

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI
MENGUNAKAN MODEL *STUDENT TEAMS-
ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DENGAN MODEL
DIRECT INSTRUCTION DI SMP PGRI CIOMAS BOGOR**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

DESSY ENDRIYANI SAPUTRI
036107010



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2018

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Penulis menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model *Student Teams-Achievement Division* (STAD) dengan Model *Direct Instruction* di SMP PGRI Ciomas Bogor” adalah hasil karya penulis dengan arahan dari dosen pembimbing. Karya ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan. Sumber Ilmiah yang dikutip, baik karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah memenuhi etika penulisan karya ilmiah dengan disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi ini melanggar undang-undang hak cipta, maka penulis siap bertanggungjawab secara hukum dan menerima pencabutan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) yang telah diraih.

Bogor, 26 Februari 2018

Dessy Endriyani Saputri

036107010

ABSTRAK

DESSY ENDRIYANI SAPUTRI. 036107010. Perbedaan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model *Student Teams-Achievement Division* (STAD) dengan Model *Direct Instruction* di SMP PGRI Ciomas Bogor. Skripsi. Universitas Pakuan. Bogor. Di bawah bimbingan Dr. Nandang Hidayat, M.Pd. dan Dra. Triasianingru, S. U.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model *Student Teams-Achievement Division* (STAD) dengan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model *Direct Instruction*. Penelitian ini menggunakan model *quasi experimental design* jenis *non-equivalent control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP PGRI Ciomas tahun ajaran 2011/2012, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-A dan kelas VIII-B. Berdasarkan hasil uji-t pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ diperoleh t_{hitung} sebesar 2,97 sedangkan $t_{tabel0,05}$ yaitu sebesar 2,00 sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan demikian maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternative (H_a) diterima. Berdasarkan hasil analisis maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Student Teams-Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi kelas VIII di SMP PGRI Ciomas Bogor. Model STAD dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang sangat baik untuk meningkatkan hasil belajar biologi pada materi struktur dan fungsi tubuh tumbuhan serta fotosintesis.

Kata kunci : STAD, *Direct Instruction*, hasil belajar biologi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, dzat yang maha kuat dan bijaksana. Shalawat dan salam semoga tecurah kepada pemimpin umat sejati, Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat hingga kepada kita sebagai umatnya sampai akhir zaman. Aamiin

Alhamdulillah berkat rahmat dan ridha-Nya serta bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ **Perbedaan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan Model *Direct Instruction* Di SMP PGRI Ciomas Bogor**”. Skripsi ini disusun untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang mendapatkan pengajaran dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan siswa yang mendapatkan pengajaran menggunakan model *Direct Instruction* pada materi struktur dan fungsi tubuh tumbuhan serta fotosintesis.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari uluran tangan berbagai pihak, baik berupa bimbingan, petunjuk saran dan dorongan maupun bantuan moril atau materil yang sangat berharga. Karena itu perkenankanlah penulis sampaikan penghargaan, penghormatan dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Nandang Hidayat, M.Pd. selaku Pembimbing atas bimbingan, pengarahan dan motivasinya dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Dra. Triasianingrum, S.U. selaku Pembimbing atas bimbingan, pengarahan dan motivasinya dalam penyelesaian skripsi ini.

3. Drs. Deddy Sofyan S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Bogor.
 4. Dr. Surti Kurniasih, M.Si, dan Dra. Susi Sutjihati, M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi
 5. Para Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan yang sangat berharga
 6. M. Achyar Budiana, S.Pd selaku Kepala SMP PGRI Ciomas Bogor
 7. Mia Zakiah, S.Pd selaku Guru Biologi Kelas VIII-A dan VIII-B yang telah memberikan izin dan membantu dalam melakukan penelitian.
 8. Ibuku tercinta Royanah yang tak henti-hentinya selalu memberikan doa dan dukungan dengan tulus
 9. Ayahku Endang Iriyadi yang walaupun sudah tiada tapi selalu menginspirasi sejak kecil
 10. Adik-adikku tersayang Fanny Dwi Cahyani dan Melinda Tri Ananda yang selalu membantu dan memotivasi
 11. Suamiku Hermawan Rahmawadi serta buah hatiku Deswanthy Bintang Anjani dan Dewandi Hasbi Iriyadi yang memberi perhatian dan semangat
 12. Teman-teman program studi biologi angkatan 2007 yang telah membantu
- Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis pribadi pada khususnya dan khalayak pembaca pada umumnya. Aamin.

Bogor, Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Lampiran.....	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Manfaat penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Belajar.....	7
B. Hasil Belajar Biologi	10
C. Model Pembelajaran	13
1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	17
2. Model <i>Direct Instruction (DI)</i>	21
3. Perbedaan Model Pembelajaran STAD dan Model <i>Direct Instruction</i>	26
D. Kerangka Berpikir.....	27
E. Hipotesis Penelitian	29
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Peneliti.....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C. Metode Penelitian dan desain penelitian	30
D. Populasi dan Sampling Penelitian.....	32
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32
F. Instrumen Hasil Belajar	33
G. Analisis Data.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	42
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data	45
C. Pengujian Hipotesis Penelitian	46
D. Pembahasan Hasil Penelitian	48
E. Keterbatasan Penelitian.....	51

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	53
B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA.....	55
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	57
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Empat Ciri Model Pembelajaran.....	15
Gambar 2. Histogram Skor N-gain Kelas Eksperimen	43
Gambar 3. Histogram Skor N-gain Kelas Kontrol	44
Gambar 4. Histogram Skor Hasil Belajar Biologi	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sintaks Model <i>Direct Instruction</i>	21
Tabel 2. Perbedaan Model Pembelajaran STAD dan Model <i>Direct Instruction</i>	26
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi Sebelum Uji Instrumen	34
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi Setelah Uji Instrumen	35
Tabel 5. Rekapitulasi butir soal valid dan tidak valid	37
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelas Eksperimen.....	42
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelas Kontrol.....	44
Tabel 8. Hasil Uji Normalitas.....	45
Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas	46
Tabel 9. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Biologi	47
Tabel 10. Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir Item Tes hasil Belajar	70
Tabel 12. Data Nama Siswa Kelas Eksperimen	74
Tabel 13. Data Nama Siswa Kelas Kontrol	75
Tabel 14. Skor Gain Hasil Belajar Biologi Kelompok Eksperimen.....	114
Tabel 15. Distribusi Frekuensi Skor N-gain Kelompok Eksperimen.....	116
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen	119
Tabel 17. Skor N-Gain Hasil Belajar Biologi Kelompok Kontrol	143
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Skor N-gain Kelompok Kontrol.....	145
Tabel 19. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Biologi Kelas Kontrol.....	148

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Silabus Pembelajaran	57
Lampiran 2.	Instrumen Hasil Belajar.....	60
Lampiran 3.	Penyebaran Skor Tes Hasil Belajar.....	67
Lampiran 4.	Uji Kalibrasi Instrumen Hasil Belajar Biologi.....	68
Lampiran 5.	Data Siswa Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.....	74
Lampiran 6.	RPP Model <i>Student Teams-Achievement Divisions</i> (STAD). ..	76
Lampiran 7.	Data Skor Kuis	109
Lampiran 8.	Data Skor Kemajuan Tiap Kelompok Kelas Eksperimen.....	111
Lampiran 9.	Data N-gain Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen	114
Lampiran 10.	Perhitungan Statistik Deskriptif N-gain Kelas Eksperimen...	115
Lampiran 11.	Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	118
Lampiran 12.	RPP Model <i>Direct Instruction</i>	121
Lampiran 13.	Data N-gain Hasil Belajar Biologi Kelas Kontrol.....	143
Lampiran 14.	Perhitungan Statistik Deskriptif N-gain Kelas Kontrol	144
Lampiran 15.	Uji Normalitas Kelas Kontrol	147
Lampiran 16.	Uji Homogenitas Varian Data.....	150
Lampiran 17.	Uji Hipotesis Nol.....	152
Lampiran 18.	Foto-foto Penelitian.....	154
Lampiran 19.	Tabel Nilai Koefisien Korelasi “r” Product Moment.....	155
Lampiran 20.	Tabel Kurva Normal	157
Lampiran 21.	Tabel Chi-Kuadrat.....	158
Lampiran 22.	Tabel Nilai F	159
Lampiran 23.	Tabel t.....	161

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses pengubahan sikap dari tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran. Pendidikan dalam arti luas adalah sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara yang sesuai dengan kebutuhan. Menurut Undang-Undang RI No. 20 PASAL 40, AYAT (2) tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional berbunyi “Guru dan tenaga kependidikan berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis, mempunyai komitmen secara profesional untuk meningkatkan mutu pendidikan, dan memberi teladan dan menjaga nama baik lembaga, profesi dan kedudukan sesuai dengan kepercayaan yang diberikan kepadanya”. Sementara itu, dalam Peraturan Pemerintah No. 19 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 19, ayat (1) dinyatakan bahwa “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang gerak yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi siswa”.

Pembelajaran merupakan bagian atau elemen yang memiliki peran sangat dominan untuk mewujudkan kualitas baik proses maupun lulusan

(*output*). Pembelajaran juga memiliki pengaruh yang menyebabkan kualitas pendidikan menjadi rendah.

Berdasarkan observasi di SMP PGRI CIOMAS kelas VIII diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan metode konvensional, di mana pembelajaran berpusat pada guru yang bertindak sebagai satu-satunya sumber belajar. Guru memberikan penjelasan panjang mengenai suatu materi pelajaran, sedangkan siswa pasif hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru dan hanya sesekali sebagian siswa mengajukan pertanyaan, hasil belajar yang diperoleh siswa pun berupa hafalan atau mengingat informasi sehingga siswa tidak bersemangat untuk terlibat dalam pembelajaran dan suasana belajar pun terkesan kaku dan tidak menyenangkan. Guru lebih senang menggunakan model konvensional dalam pembelajaran di kelas meskipun dalam pembelajaran konvensional interaksi guru dengan siswa, siswa dengan siswa sangat terbatas. Kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran membuat pembelajaran menjadi membosankan.

Kondisi di atas menyebabkan siswa mengalami kejenuhan yang berakibat kurangnya minat belajar serta kurang bergairah dalam belajar. Hal ini berdampak buruk pada proses pembelajaran, penguasaan konsep dan ketuntasan belajar mereka. KKM pelajaran biologi adalah 70 tetapi hasil belajar biologi siswa masih rendah. Dari 116 siswa sekitar 63 siswa yang mencapai KKM atau sekitar 54% dari 100%.

KTSP menuntut perubahan paradigma pembelajaran dari orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih menjadi berpusat pada siswa (*student centered*), perubahan tersebut dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dari segi proses maupun hasil pendidikan. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disiratkan bahwa pembelajaran IPA di tingkat SMP menghendaki pembelajaran IPA yang tidak hanya berorientasi pada produk semata tetapi juga menekankan terhadap aspek proses berbuat dan berpikir siswa (Kognitif dan Afektif).

Peran guru adalah memberi dorongan kepada siswa untuk menggunakan otoritasnya dalam membangun gagasannya. Tanggung jawab belajar berada pada diri siswa, sedangkan guru bertanggung jawab dalam menciptakan kondisi yang mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggung jawab siswa untuk belajar serta proses pembelajaran yang menjadikan siswa aktif berinteraksi dengan lingkungan dan menekankan proses berpikir dan mental anak.

Melihat kenyataan di atas menunjukkan terjadinya kesenjangan proses pembelajaran, yaitu proses pembelajaran yang ada di lapangan adalah proses pembelajaran dimana guru hanya memberikan konsep atau teori saja, tetapi menurut KTSP menginginkan pembelajaran berpusat pada siswa dan menekankan aspek proses dan berpikir siswa. Salah satu model pembelajaran yang berorientasi kepada aspek proses adalah model pembelajaran kooperatif. Dengan melihat kondisi yang ada di SMP PGRI Ciomas model pembelajaran

kooperatif yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu *Student Teams- Achievement Divisions* (STAD) karena model ini merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) adalah model yang sering digunakan oleh guru biologi di SMP PGRI Ciomas. Pembelajaran langsung mencakup lima fase yaitu menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan, memberi latihan terbimbing, mengecek pemahaman dan memberi umpan balik, dan memberi latihan lanjutan dan transfer. Pembelajaran langsung ini memberikan guru kendali penuh atas lingkungan pembelajarannya. Sehingga kegiatan pembelajaran dapat dikontrol dengan ketat dan kinerja siswa dapat dipantau secara cermat.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model *Student Teams- Achievement Divisions* dengan Model *Direct Instruction* di SMP PGRI Ciomas Bogor”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dengan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model *Direct Instruction*?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini hanya dibatasi pada beberapa hal, antara lain :

1. Subyek yang diteliti adalah siswa SMP PGRI Ciomas kelas VIII-A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen
2. Variabel perlakuan dalam penelitian ini, yaitu model *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dan model *Direct Instruction*
3. Materi yang dipelajari pada penelitian ini adalah struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta fotosintesis.
4. Objek yang diukur adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif (aspek mengingat, memahami, dan menerapkan)

D. Manfaat Penelitian

Di harapkan hasil penelitian ini bermanfaat :

1. Bagi guru, memberikan informasi atau gambaran mengenai penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model *Direct Instruction* (DI) sebagai salah satu alternatif model untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.

2. Bagi siswa, diharapkan dapat memudahkan siswa menguasai konsep tentang sains biologi terutama pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta fotosintesis
3. Bagi Pengawas Sekolah, dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan mengenai penggunaan model kooperatif tipe STAD dan model *Direct Instruction* dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah
4. Bagi peneliti, dapat memperoleh informasi mengenai perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model *Direct Instruction*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Manusia dalam kehidupan sehari-hari, hampir tidak pernah terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun di dalam suatu kelompok tertentu. Dengan demikian, disadari ataupun tidak, manusia tidak dapat melepaskan dirinya dari kegiatan belajar.

Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa dan raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik (Djamarah, 2002). Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh Slameto (2010), belajar ialah suatu proses atau usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Senada pula dengan yang dikemukakan oleh Bower dan Hilgard dalam Sukarti (2007) mengemukakan bahwa belajar mengacu pada perubahan perilaku atau potensi individu sebagai hasil pengalaman dan perubahan tersebut disebabkan oleh instink, kematangan, dan kebiasaan. Dan diperkuat oleh Sutikno (2008) yang mengartikan belajar sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungannya.

Perubahan yang dimaksud adalah perubahan yang terjadi secara sadar dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang baik dari sebelumnya.

Dari definisi di atas dapat dikatakan belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan yang terjadi secara sadar dan menuju untuk yang lebih baik.

Menurut Trianto (2009) ada beberapa macam teori modern yang melandasi model pembelajaran, yaitu :

1. Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut teori ini siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru. Menurut teori konstruktivisme, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya.

2. Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Menurut Piaget, perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya.

3. Teori Pembelajaran Prilaku

Skinner, salah seorang tokoh yang sangat berperan dalam teori pembelajaran perilaku yang telah mempelajari hubungan antara tingkah laku dan konsekuensinya mengemukakan bahwa belajar merupakan perubahan

perilaku. Menurut budayasa dalam Trianto (2009), prinsip yang paling penting dalam teori belajar perilaku adalah bahwa perilaku berubah sesuai dengan konsekuensi-konsekuensi langsung dari perilaku tersebut. Dengan diberikannya konsekuensi maka akan terjadi perubahan tingkah laku.

Ketiga teori belajar tersebut menekankan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai konsekuensi dari pengalaman yang diperoleh secara langsung.

Perubahan yang terjadi pada diri manusia banyak sekali sifat dan jenisnya tetapi tidak setiap perubahan dalam diri seseorang diartikan sebagai perubahan dalam arti belajar. Ciri-ciri belajar menurut Djamarah (2002) di antaranya adalah :

1. Perubahan yang terjadi secara sadar
2. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
5. Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah
6. Perubahan dalam belajar mencakup keseluruhan aspek tingkah laku

Dari ciri-ciri belajar di atas, belajar merupakan perubahan tingkah laku yang dapat dirasakan yang bersifat positif dan menetap serta memiliki tujuan yang baik.

Menurut Syah (2008) belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :

1. Faktor internal berupa aspek fisiologis dan aspek psikologis

2. Faktor eksternal yang terdiri dari lingkungan sosial,
3. Faktor pendekatan belajar

Menurut faktor-faktor di atas, keberhasilan belajar siswa sangat dipengaruhi oleh diri sendiri dan lingkungan. Strategi pembelajaran juga mempengaruhi keberhasilan belajar siswa.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang sebagai hasil proses belajar dimana perubahan terjadi secara sadar, bersifat positif, bertujuan dan tidak bersifat sementara serta mencakup seluruh aspek tingkah laku dan dipengaruhi oleh beberapa faktor baik dari dalam diri maupun dari luar diri.

B. Hasil Belajar Biologi

Menurut Soemarwoto (1990) biologi atau ilmu hayat adalah suatu ilmu tentang kehidupan. Biologi membantu manusia mengenal dirinya sebagai organisme, mengenal lingkungannya dan hubungan antara organisme dengan lingkungannya. Tujuan pembelajaran biologi antara lain adalah mengembangkan cara berpikir ilmiah melalui penelitian dan percobaan, mengembangkan pengetahuan praktis dari metoda biologi untuk memecahkan masalah kehidupan individu dan sosial, merangsang studi lebih lanjut di bidang biologi dan bidang lain yang berhubungan dengan biologi, serta

membangkitkan pengertian dan rasa sayang kepada makhluk hidup. Pembelajaran biologi sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Sudjana (2009), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Standar keberhasilan dalam pembelajaran bisa dilihat dari sejauh mana guru dan siswa telah berhasil dalam mencapai tujuan pembelajaran yang direncanakan. Di samping itu, hasil belajar juga merupakan indikator yang penting untuk menyatakan kualitas suatu pembelajaran. Kualitas suatu pembelajaran sangat ditentukan dari proses pembelajaran yang dialami oleh siswa. Jadi, kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan baik akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Hasil belajar biologi dapat dilihat dari perubahan yang terjadi pada diri siswa tentang cara berpikir, menyelesaikan masalah dan juga rasa sayang kepada makhluk hidup lain.

Salah satu tujuan pendidikan adalah tercapainya hasil belajar sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Menurut Bloom dalam Suprijono (2010), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.

Syah (2008) mengemukakan bahwa kognitif berasal dari kata *cognition* yang padanannya *knowing* berarti mengetahui. Dalam arti luas, *cognition* (kognisi) ialah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau wilayah/ranah

psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan.

Ranah kognitif merupakan ranah terpenting dalam psikologi siswa sebab keberadaan ranah kejiwaan ini berpusat pada otak. Dalam perspektif psikologi, kognitif adalah sumber sekaligus pengendali ranah-ranah kejiwaan lainnya, yakni ranah afektif (rasa) dan ranah psikomotor (karsa). Oleh karena itu, upaya pengembangan kognitif siswa secara terarah, baik dilakukan oleh orang tua maupun oleh pengajar langsung, sangatlah penting.

Domain kognitif adalah *remembering* (mengingat), *understanding* (memahami), *applying* (menerapkan), *analyszing* (menganalisis), *Evaluating* (menilai), *creating* (mencipta).

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan segala perubahan yang terjadi pada diri setelah mengalami proses belajar. Hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga bagian yaitu afektif, kognitif dan psikomotorik. Bagian-bagian tersebut saling melengkapi. Pembelajaran yang baik seharusnya dapat meningkatkan ketiga hasil belajar tersebut secara bersama-sama.

Pembelajaran biologi sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu kompetensi dasar yang ada dalam biologi adalah memahami sistem kehidupan tumbuhan dengan isi materi tentang struktur dan fungsi tubuh tumbuhan serta fotosintesis.

Materi ini berisi tentang bagian-bagian tubuh tumbuhan, proses fotosintesis, dan beberapa percobaan untuk mengetahui hasil fotosintesis, serta beberapa faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis. Dengan enam indikator, yaitu menjelaskan struktur dan fungsi jaringan di akar, batang, dan daun, menunjukkan letak epidermis, korteks, dan stele pada tumbuhan, menjelaskan fungsi jaringan tertentu yang dijumpai pada tubuh tumbuhan, menunjukan bagian daun yang berperan dalam fotosintesis, melakukan dan membuat laporan hasil percobaan fotosintesis, dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya pada aspek mengingat, memahami, dan menerapkan yang ditunjukkan oleh nilai skor tes hasil belajar tentang struktur dan fungsi tubuh tumbuhan serta fotosintesis.

C. Model Pembelajaran

Model pembelajaran terdiri dari dua kata, yaitu model dan pembelajaran. Dalam kamus besar bahasa Indonesia (Purwardaminta, 2007) model merupakan pola atau sesuatu yang akan dibuat atau yang akan dihasilkan. Sedangkan pembelajaran merupakan proses membuat orang belajar.

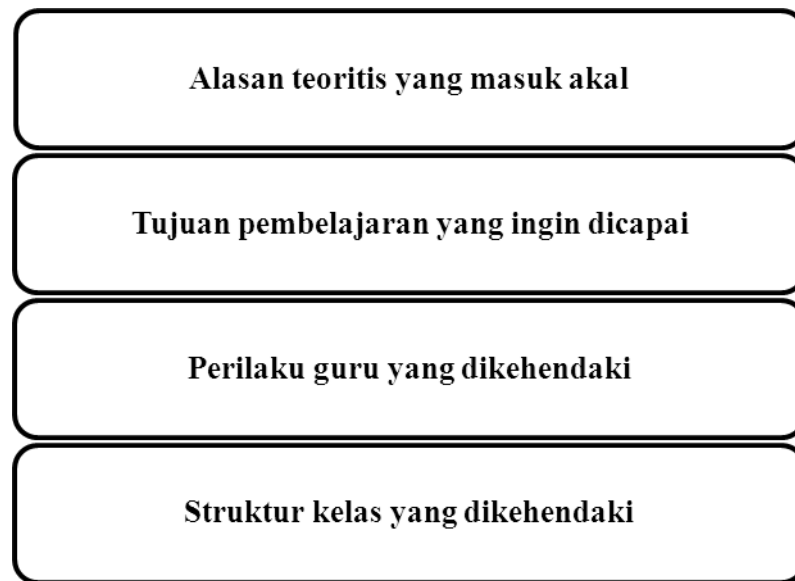
Model pembelajaran menurut Sagala (2008) adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar.

Model pembelajaran merupakan suatu rencana mengajar yang memperlihatkan pola pembelajaran tertentu, dalam pola tersebut dapat terlihat kegiatan guru- peserta didik di dalam mewujudkan kondisi belajar atau sistem lingkungan yang menyebabkan terjadinya belajar pada peserta didik.

Bruce dan Weil dalam Indrawati (2009) mengidentifikasi karakteristik model pembelajaran menjadi sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak pembelajaran langsung dan iringan.

Menurut Nur (2005), istilah model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi atau prosedur tertentu. Ciri-ciri tersebut ialah :

1. Rasional teoritik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangannya
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai)
3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai



Gambar 1. Empat ciri model pembelajaran

Menurut Suprijono (2010) ada beberapa model pembelajaran yaitu:

1. Model Pembelajaran Langsung, dimana guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada peserta didik dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas.
2. Model Pembelajaran Kooperatif, dimana peserta didik bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan pada mereka. Guru bertindak sebagai fasilitator, memberikan dukungan tetapi tidak mengarahkan kelompok kearah hasil yang sudah disiapkan sebelumnya.
3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah, berorientasi pada kecakapan peserta didik memproses informasi. Pemrosesan informasi mengacu pada cara-cara orang menangani stimuli dari lingkungan,

mengorganisasi data, melihat masalah, mengembangkan konsep dan memecahkan masalah dan menggunakan lambang-lambang verbal dan non verbal.

Model yang sedang banyak dibahas adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswanya belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang telah dikenal sejak lama, dimana pada saat itu guru mendorong para siswa untuk melakukan kerja sama dalam kegiatan-kegiatan tertentu seperti diskusi atau pengajaran oleh teman sebaya. Dalam melakukan proses belajar-mengajar guru tidak lagi mendominasi seperti lazimnya saat ini, sehingga siswa dituntut untuk berbagi informasi dengan siswa lainnya dan saling belajar mengajar sesama mereka. Tujuan utama dalam penerapan model ini adalah agar siswa dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan pendapatnya. Model pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan hubungan kerjasama diantara peserta didik dalam mengerjakan tugas-tugas akademik di dalam kelas.

Dalam model pembelajaran kooperatif terdapat beberapa tipe model misalnya jigsaw, *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD), *Numbered Heads Together* (NHT).

Jadi, model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menekankan pada keaktifan dan kerjasama siswa dalam proses pembelajaran dan guru berfungsi sebagai motivator dan fasilitator.

D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Model kooperatif tipe STAD merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang diterapkan untuk menghadapi kemampuan siswa yang heterogen. Dimana model ini dipandang sebagai metode yang paling sederhana dan langsung dari pendekatan pembelajaran kooperatif. Metode ini paling awal ditemukan dan dikembangkan oleh para peneliti pendidikan di John Hopkins Universitas Amerika Serikat dengan menyediakan suatu bentuk belajar kooperatif. Di dalamnya siswa diberi kesempatan untuk melakukan kolaborasi dan elaborasi dengan teman sebaya dalam bentuk diskusi kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan (Arindawati, 2004).

Model pembelajaran ini, masing-masing kelompok beranggotakan 4 – 5 orang yang dibentuk dari anggota yang heterogen terdiri dari laki-laki dan perempuan yang berasal dari berbagai suku, yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Jadi, model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran yang berguna untuk menumbuhkan kemampuan kerjasama, kreatif, berpikir kritis dan ada kemampuan untuk membantu teman serta merupakan pembelajaran kooperatif yang sangat sederhana.

Menurut Slavin (2009) STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu:

1. Presentasi kelas

Materi pertama-tama dikenalkan dalam presentasi di dalam kelas.

2. Tim

Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik.

Tim merupakan fitur yang paling penting dalam STAD. Pada tiap poinnya, yang ditekankan adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan tim pun harus melakukan yang terbaik untuk membantu tiap anggotanya.

3. Kuis

Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, parasiswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

4. Skor kemajuan individual

Gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik daripada

sebelumnya. Tiap siswa diberikan skor awal yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa tersebut sebelumnya. Apabila tidak memiliki skor kuis seperti itu, gunakan nilai final siswa dari tahun yang lalu. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka.

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

5. Rekognisi tim

Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim siswa juga dapat digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

Tiga macam tingkatan penghargaan diberikan disini. Ketiganya didasarkan pada rata-rata skor tim, sebagai berikut :

Kriteria (rata-rata tim)	Penghargaan
15 20 25	TIM BAIK TIM HEBAT TIM SUPER

Pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai beberapa keunggulan (Slavin, 1995), diantaranya sebagai berikut :

1. Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
2. Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
3. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok
4. Interaksi antar siswa meningkat seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat

Selain keunggulan tersebut pembelajaran kooperatif tipe STAD juga memiliki kekurangan menurut Dees (1991), yaitu :

1. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum
2. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk guru sehingga pada umumnya guru tidak ingin menggunakan pembelajaran kooperatif
3. Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif
4. Menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama

Model STAD dapat meningkatkan kreatifitas dan daya ingat siswa. Selain itu model STAD dapat membantu siswa memahami pelajaran dikarenakan siswa dituntut aktif dan dilatih untuk belajar bersosialisasi dan bekerjasama untuk menyelesaikan masalah, sehingga dalam diri siswa akan tumbuh rasa tanggung jawab terhadap hasil belajar biologi.

Jadi, model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran yang berguna untuk menumbuhkan kemampuan

kerjasama, kreatif, berpikir kritis dan kemampuan untuk membantu teman serta merupakan pembelajaran kooperatif yang sangat sederhana.

E. Model *Direct Instruction* (DI)

Direct Instruction di bahasa Indonesiakan menjadi pembelajaran/ pengajaran langsung. Menurut Roy Killen dalam Indrawati (2009), DI merujuk pada berbagai teknik pembelajaran ekspositori (pemindahan pengetahuan dari guru kepada murid secara langsung, misalnya melalui ceramah, demonstrasi, dan tanya jawab) yang melibatkan seluruh kelas.

Menurut Arends (Trianto, 2009), model *Direct Instruction* adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan procedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Selain itu model *Direct Instruction* ditujukan pula untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

Tujuan utama pembelajaran langsung adalah untuk memaksimalkan penggunaan waktu belajar siswa.

Tabel 1. Sintaks model *Direct Instruction*

Fase	Perilaku guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran tersebut, member informasi latar belakang, dan menjelaskan mengapa pelajaran itu penting. Mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan	Guru mempresentasikan pengetahuan tersebut dengan benar atau mendemonstrasikan keterampilan langkah demi langkah
Fase 3 Memberi latihan terbimbing	Guru memberi dan membimbing latihan awal
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik	Guru mengecek untuk mencari tahu apakah siswa melakukan tugas dengan benar dan memberi umpan balik
Fase 5 Memberi latihan lanjutan dan transfer	Guru mempersiapkan kondisi untuk latihan lanjutan dengan memusatkan perhatian pada transfer keterampilan tersebut ke situasi-situasi lebih kompleks

Sumber : Nur, 2005

Secara umum tiap-tiap model pembelajaran tentu terdapat kelebihan-kelebihan yang membuat model pembelajaran tersebut lebih baik digunakan dibanding dengan model pembelajaran yang lainnya. Menurut Indrawati (2009) model *Direct Instruction* memiliki beberapa kelebihan yaitu :

1. Dengan Model *Direct Instruction*, guru mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa.
2. Dapat diterapkan secara efektif dalam kelas besar maupun kecil

3. Dapat digunakan untuk menekankan poin-poin penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi siswa sehingga hal tersebut dapat diungkapkan
4. Dapat menjadi cara efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan factual yang sangat terstruktur
5. Merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan yang eksplisit kepada siswa yang berprestasi rendah
6. Dapat menjadi cara untuk menyampaikan informasi yang banyak dalam waktu yang relative singkat yang dapat diakses secara setara oleh seluruh siswa.
7. Memungkinkan guru untuk menyampaikan ketertarikan pribadi mengenai mata pelajaran (melalui presentasi yang antusias) yang dapat merangsang ketertarikan dan antusiasme siswa
8. Ceramah merupakan cara yang bermanfaat untuk menyampaikan informasi kepada siswa yang tidak suka membaca atau yang tidak memiliki keterampilan dalam menyusun dan menafsirkan informasi
9. Secara umum, ceramah adalah cara yang paling memungkinkan untuk menciptakan lingkungan yang tidak mengancam dan bebas stress bagi siswa.
10. Dapat digunakan untuk membangun model pembelajaran dalam bidang studi tertentu.

11. Model *Direct Instruction* yang menekankan kegiatan mendengar (misalnya ceramah) dan mengamati (misalnya demonstrasi) dapat membantu siswa yang cocok belajar dengan cara-cara ini
12. Ceramah dapat bermanfaat untuk menyampaikan pengetahuan yang tidak tersedia secara langsung bagi siswa, termasuk contoh-contoh yang relevan dan hasil-hasil penelitian terkini
13. Model *Direct Instruction* (terutama demonstrasi) dapat memberi siswa tantangan untuk mempertimbangkan kesenjangan yang terdapat di antara teori (yang seharusnya terjadi) dan observasi (kenyataan yang mereka lihat)
14. Demonstrasi memungkinkan siswa untuk berkonsentrasi pada hasil-hasil dari suatu tugas dan bukan teknik-teknik dalam menghasilkannya.
15. Siswa yang tidak dapat mengarahkan diri sendiri dapat tetap berprestasi apabila model pembelajaran langsung digunakan secara efektif
16. Model *Direct Instruction* bergantung pada kemampuan refleksi guru sehingga guru dapat terus menerus mengevaluasi dan memperbaikinya.

Selain mempunyai kelebihan-kelebihan, pada setiap model pembelajaran akan ditemukan keterbatasan-keterbatasan. Begitu pula dengan Model pembelajaran langsung.

Menurut Indrawati (2009) keterbatasan model pembelajaran langsung, yaitu :

1. Bersandar pada kemampuan siswa untuk mengasimilasikan informasi

2. Sulit untuk mengatasi perbedaan dalam hal kemampuan, pengetahuan awal, tingkat pembelajaran dan pemahaman, gaya belajar atau ketertarikan siswa
3. Karena siswa hanya memiliki sedikit kesempatan untuk terlibat secara aktif, sulit bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan social dan interpersonal mereka.
4. Karena guru memainkan peran pusat dalam model ini, kesuksesan strategi pembelajaran ini bergantung pada image guru.
5. Bergantung pada gaya komunikasi guru
6. Jika materi yang disampaikan bersifat kompleks, rinci, atau abstrak, model pembelajaran langsung mungkin tidak dapat memberi siswa kesempatan yang cukup untuk memproses dan memahami informasi yang disampaikan
7. Memberi siswa cara pandang guru mengenai bagaimana materi disusun dan disintesis, yang tidak selalu dapat dipahami atau dipahami oleh siswa.
8. Jika model *Direct Instruction* tidak banyak melibatkan siswa, siswa akan kehilangan perhatian setelah 10-15 menit dan akan mengingat sedikit isi materi yang disampaikan
9. Demonstrasi sangat bergantung pada keterampilan pengamatan siswa.

Model *Direct Instruction* dapat menekankan seluruh materi dalam waktu yang singkat tetapi pemberian materi terus menerus oleh guru dapat menyebabkan siswa menjadi jenuh. Siswa akan kehilangan konsentrasi dan hanya mengingat sedikit materi yang dijelaskan oleh guru karena siswa hanya memperoleh dengan cara melihat dan mendengarkan.

Jadi, model *Direct Instruction* adalah model pembelajaran ekspositori yang melibatkan seluruh kelas dan keberhasilan pembelajaran bergantung kepada guru karena pembelajaran berpusat pada guru sedangkan siswa hanya menerima dan mengikuti arahan guru.

F. Perbedaan Model Pembelajaran STAD dan Model *Direct Instruction*

Tabel 2. Perbedaan Model Pembelajaran STAD dan Model *Direct Instruction*

STAD	<i>Direct Instruction</i>
Guru menjelaskan materi pembelajaran	Guru menjelaskan materi pembelajaran
Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil	Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa (LDS)
Guru membagikan Lembar Diskusi Siswa (LDS)	Guru memberi bimbingan latihan awal
Siswa mengerjakan LDS secara berkelompok, berdiskusi dan memastikan semua anggota kelompok sudah mengerti tentang materi yang diajarkan	Guru mengecek tugas siswa dan memberikan umpan balik
Siswa diberikan kuis	Guru memberikan latihan lanjutan berupa pekerjaan rumah
Menghitung skor kemajuan individual	
Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik	

G. Kerangka Berpikir

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta fotosintesis yang diuji secara tertulis untuk mengetahui pencapaian dalam aspek kognitif.

Guru SMP PGRI Ciomas masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran, di mana pembelajaran berpusat pada guru yang bertindak sebagai satu-satunya sumber belajar. Guru memberikan penjelasan panjang mengenai suatu materi pelajaran, sedangkan siswa pasif hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh gurunya dan hanya sesekali sebagian siswa mengajukan pertanyaan, sehingga siswa tidak ada kemauan untuk terlibat dalam pembelajaran dan suasana belajar pun terkesan kaku dan tidak menyenangkan. Kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran membuat pembelajaran menjadi membosankan, sehingga siswa menjadi tidak termotivasi untuk mengikuti pelajaran. Hal tersebut pada akhirnya mempengaruhi hasil belajar siswa.

Guru dapat menggunakan berbagai strategi, pendekatan, metode atau model pembelajaran yang dapat dipilih sesuai materi atau tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Salah satu model pembelajaran yang berkembang di dunia pendidikan sekarang adalah model pembelajaran kooperatif.

Pada penelitian ini akan digunakan model pembelajaran kooperatif *Student Team Achievement Division (STAD)* karena STAD adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan cocok dengan kondisi

guru dan siswa di SMP PGRI Ciomas yang masih pemula dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif . Dalam STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat atau lima orang yang merupakan campuran menurut tingkat kinerjanya, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut.

Model STAD ini melibatkan siswa dalam kegiatan diskusi dan kegiatan-kegiatan penyelidikan, mengkonstruksi makna yang mereka temukan. Jadi, dalam pembelajaran dengan model STAD seluruh kegiatan pembelajaran berpusat kepada siswa dan pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa mendapatkan pelajaran dari pengalamannya sendiri. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar karena siswa belajar secara mandiri dari berbagai sumber dan siswa akan lebih lama mengingat pelajaran karena diperoleh dari pengalamannya sendiri.

Sebagai bahan perbandingan, diadakan pula pembelajaran melalui model *Direct Instruction*. *Direct Instruction* ini memberikan guru kendali penuh atas lingkungan pembelajarannya. Sehingga kegiatan pembelajaran dapat dikontrol dengan ketat dan kinerja siswa dapat dipantau secara cermat. Dalam *Direct Instruction* siswa mengikuti arahan guru sehingga siswa tidak memiliki kebebasan penuh terhadap proses pembelajarannya. Model *Direct Instruction* dapat menurunkan minat dan motivasi siswa untuk belajar karena rasa jenuh dan keterbatasan dalam proses pembelajaran dapat menyebabkan hasil belajar menjadi rendah.

Pernyataan di atas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan antara model STAD dan *Direct Instruction* menyebabkan perbedaan pada proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu diharapkan model STAD dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VIII di SMP PGRI Ciomas khususnya dalam materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan fotosintesis pada aspek kognitif.

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara siswa yang menggunakan Model *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dengan siswa yang menggunakan Model *Direct Instruction*

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara siswa yang menggunakan Model *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dengan siswa yang menggunakan Model *Direct Instruction*

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara penggunaan model STAD dan model *Direct Instruction* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP PGRI Ciomas pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta fotosintesis pada ranah kognitif aspek mengingat, memahami, menerapkan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan untuk penelitian adalah Sekolah Menengah Pertama PGRI Ciomas Bogor. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2011/2012 mulai bulan Oktober 2011 sampai bulan Juni 2012.

C. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen ini terdiri atas dua variabel perlakuan yaitu dengan menggunakan Model *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dan Model *Direct Instruction*, sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar Biologi.

Penelitian ini menggunakan model penelitian *Quasi Experimental Design* dimana terdapat kelompok lain yang diamati selain kelompok yang diberi perlakuan. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis *Non-Equivalent Control Group Design*. Dengan desain *Pretest-Posttest* yang dapat digambarkan sebagai berikut :

E	0 ₁	X	0 ₂
K	0 ₃	-	0 ₄

Sumber : Sugiyono, 2010

Keterangan :

- E : Kelompok kelas eksperimen
- K : Kelompok kelas kontrol/kelas pembandingan
- 0₁ : Tes awal yang dilakukan pada kelas eksperimen
- 0₂ : Tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen
- X : Perlakuan (*treatment*)
- 0₃ : Tes awal yang dilakukan pada kelas kontrol
- 0₄ : Tes akhir yang dilakukan pada kelas kontrol

Berdasarkan desain penelitian di atas, kedua kelompok diberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberi perlakuan. Karena adanya *pretest*, maka pada desain penelitian tingkat kesetaraan kelompok turut diperhitungkan. *Pretest* dalam desain penelitian ini juga dapat digunakan untuk pengontrolan secara statistik (*statistical control*) serta dapat digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap capaian skor (*gain score*). Setelah dilakukan *pre-test* kedua kelompok diberikan perlakuan yaitu kelompok kelas eksperimen diberikan pembelajaran

menggunakan model STAD dan kelompok kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan model *Direct Instruction*. Setelah diberi perlakuan berbeda, kedua kelompok diberikan tes akhir (*posttest*). Kemudian hasil kedua tes diperbandingkan untuk diuji perbedaannya.

D. Populasi dan Sampling Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP PGRI Ciomas Bogor.

Penarikan sampel tidak dilakukan secara acak tetapi diambil seluruh subjek dari kelompok yang telah terbentuk secara alami. Banyaknya kelas pada sekolah yang dipilih sebagai tempat penelitian adalah sebanyak tiga kelas. Dari tiga kelas tersebut dipilihlah dua kelas, satu untuk kelas eksperimen dan satu untuk kelas kontrol.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMP PGRI Ciomas Bogor sebanyak dua kelas, yaitu kelas VIII A sebanyak 39 siswa sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model *Direct Instruction* dan kelas VIII B sebanyak 39 orang siswa sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD)

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Mengetahui model yang digunakan
2. Mengumpulkan data populasi yang akan diteliti

3. Menentukan sampel penelitian
4. Uji instrument
5. Memberikan pelatihan kepada guru
6. Melakukan pre-test
7. Mengadakan penelitian
8. Melakukan post-test
9. Menganalisis hasil penelitian

F. Instrumen Hasil Belajar

Pengumpulan data mengenai hasil belajar biologi siswa berupa tes objektif yang sebelumnya telah di uji cobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir soal.

1. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah satu perangkat hasil pengetahuan yang diperoleh siswa setelah melakukan proses belajar yang ditunjukkan dengan nilai/ angka tes hasil belajar.

2. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah skor atas usaha belajar siswa yang meliputi aspek pengetahuan dari apa yang diciptakan, hasil pekerjaan yang diperoleh berdasarkan jenjang yang meliputi mengingat, memahami, dan menerapkan.

3. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

Butir soal tes belajar biologi disusun berdasarkan indikator yang akan digunakan pada saat penelitian dan disusun dalam bentuk kisi-kisi sebagai berikut :

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi Sebelum Uji Instrumen

No .	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal			Jumlah Soal
			C ₁	C ₂	C ₃	
1.	Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan di akar, batang, dan daun	1, 2, 3	4, 5, 6, 7	8	8
		Menunjukkan letak epidermis, korteks, dan stele pada tumbuhan	9, 10, 11	12, 13, 14, 15	16	8
		Menjelaskan fungsi jaringan tertentu yang dijumpai pada tubuh tumbuhan	17, 18, 19, 20	21, 22, 23	24, 25	9
2.	Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau	Menunjukkan bagian daun yang berperan dalam fotosintesis	26, 27, 28, 29, 30	31, 32, 33, 34, 35	36, 37, 38	13
		Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan fotosintesis	39, 40	41, 42	43,44	6
		Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis	45, 46, 47	48, 49	50	6
Jumlah			20	20	10	50

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi Setelah Uji**Instrumen**

No .	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal			Jumla h Soal
			C ₁	C ₂	C ₃	
1.	Mengidentif ikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan di akar, batang, dan daun	1, 2, 3	4, 5, 6	8	7
		Menunjukkan letak epidermis, korteks, dan stele pada tumbuhan	9, 10, 11	12, 13, 14, 15	16	8
		Menjelaskan fungsi jaringan tertentu yang dijumpai pada tubuh tumbuhan	20	21, 23	24, 25	5
2.	Mendescrip sikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau	Menunjukan bagian daun yang berperan dalam fotosintesis	27, 28,	31, 32, 34, 35	36, 37, 38	9
		Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan fotosintesis	39, 40	41, 42	44	5
		Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis	45, 46,	48, 49	50	5
Jumlah			13	17	9	39

Keterangan :

C1 = Mengingat

C2 = Memahami

C3 = Menerapkan

4. Kalibrasi Instrumen**a. Uji Validitas**

Validitas item dari suatu tes adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya

diukur lewat butir item tersebut. Tes yang digunakan berupa tes objektif oleh karena itu untuk menghitung validitas item tes hasil belajar yang tepat adalah dengan menggunakan teknik korelasi point biserial, dimana angka indeks korelasi diberi lambang r_{pbi} dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Sudijono, 2006)

Di mana :

r_{pbi} = Koefisien korelasi point biserial

M_p = Skor rata-rata hitung yang dimiliki oleh testee, untuk butir item yang telah dijawab dengan betul

M_t = Skor rata-rata dari skor total

SD_t = Deviasi standar dari skor total

p = proporsi testee yang menjawab betul terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

q = Proporsi testee yang menjawab salah terhadap butir item yang sedang diuji validitas itemnya.

Berdasarkan hasil uji validitas item tes hasil belajar diperoleh bahwa 39 butir item dari 50 butir item dinyatakan sahih/diterima dan 11 butir soal dinyatakan tidak sahih. Butir soal dinyatakan sahih atau diterima apabila memiliki $r_{hitung} > r_{tabel}$ berdasarkan tabel korelasi *Product Moment Person*. r_{tabel} untuk 39 orang responden pada taraf signifikansi 5% adalah 0,325.

Tabel 5. Rekapitulasi butir soal valid dan tidak valid

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

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Untuk menentukan reliabilitas tes dapat menggunakan formula Kuder dan Richardson 20 yang diberi kode KR_{20} , yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

(Sudijono, 2006)

Di mana :

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item

1 = Bilangan konstanta

S_t^2 = Varian total

P_i = Proporsi testee yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

q_i = Proporsi testee yang jawabannya salah, atau : $q_i = 1 - p_i$

$\sum p_i q_i$ = Jumlah dari hasil perkalian antara p_i dengan q_i

Dari 39 butir soal yang dinyatakan sahih atau diterima kemudian diuji reliabilitasnya dengan menggunakan formula Kuder dan Richardson 20 (KR_{20}). Hasil perhitungan reliabilitas yang didapat dari uji coba instrumen hasil belajar biologi tentang struktur dan fungsi tubuh tumbuhan serta fotosintesis adalah sebesar 0,79. Berdasarkan hasil belajar biologi tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen hasil belajar biologi tentang struktur dan fungsi tubuh tumbuhan serta fotosintesis memenuhi kriteria reliabel atau ajeg.

G. Analisis Data

Sebelum melakukan analisis hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Data yang digunakan dalam uji normalitas adalah data *N-gain* dengan rumus :

$$N - gain = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pretest}} \times 100$$

Untuk langkah pengujian normalitas pada penelitian ini dilakukan uji *Chi-Kuadrat* yang dilambangkan dengan χ^2 . Untuk uji *Chi-Kuadrat* ini menggunakan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = Nilai Chi kuadrat hitung

O_i = Frekuensi Observasi

E_i = Frekuensi Ekspektasi

Membandingkan antara harga *chi kuadrat hitung* (χ^2_{hitung}) dengan harga chi kuadrat tabel (χ^2_{tabel}), dengan ketentuan :

- a) $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka distribusi termasuk normal
- b) $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi termasuk tidak normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sebagai kelanjutan dari uji normalitas, bertujuan untuk menguji kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Fisher karena data yang digunakan adalah varians dari dua kelompok data.

$$F = \frac{V_b}{V_k}$$

Keterangan

$V_b = \text{Variansi Besar}$ (sd yang bernilai besar)

$V_k = \text{Variansi Kecil}$ (sd yang bernilai kecil)

Hipotesis pengujian : $H_0 : \sigma_{12} = \sigma_{22}$ (varians data homogen)

$H_a : \sigma_{12} \neq \sigma_{22}$ (varians data tidak homogen)

Kriteria Pengujian:

Jika: $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (0,05; dk1; dk2), maka H_0 ditolak

Jika: $F_{hitung} < F_{tabel}$ (0,05; dk1; dk2), maka H_0 diterima

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui adanya perbedaan antara dua kelompok maka dilakukan dengan uji-t. Dengan rumus :

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

(Arikunto, 2006)

Keterangan :

M = Nilai rata-rata hasil per kelompok

N = Banyak subjek

x = Deviasi setiap nilai x_2 dan x_1

y = Deviasi setiap nilai y_2 dan y_1

Kriteria pengujian :

Jika : $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

Jika : $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

4. Hipotesis Statistik

Ho : $\mu_{1.1} = \mu_{1.2}$

Ha : $\mu_{1.1} > \mu_{1.2}$

Keterangan :

Ho = Hipotesis nol

Ha = Hipotesis alternatif

$\mu_{1.1}$ = Nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD)

$\mu_{1.2}$ = Nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa yang menggunakan model *Direct Instruction*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil penelitian

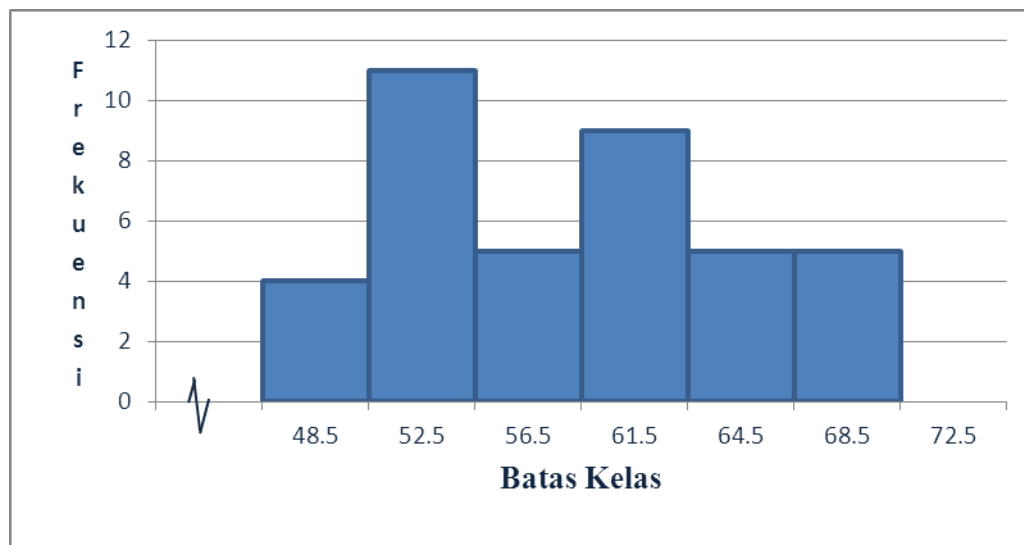
Deskripsi data hasil penelitian dikelompokkan menjadi dua bagian, yang terdiri dari hasil belajar biologi siswa kelas eksperimen dan hasil belajar biologi siswa kelas kontrol. Jumlah sumber data sebanyak 78 responden yang terdiri dari dua kelas.

1. Data Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen yang Menggunakan Model Pembelajaran STAD

Berdasarkan data nilai siswa sebelum dan sesudah memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD dilakukan perhitungan N-gain dan diperoleh skor minimal 49 dan skor maksimal 72. distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel 6 dan grafik histogram dapat dilihat pada gambar 2.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelas Eksperimen

Interval	Batas Kelas	Titik Tengah (xi)	Frekuensi Mutlak (fi)	fi.xi	xi ²	fi.xi ²
49 - 52	48,5 – 52,5	50,5	4	202	2550,25	10201
53 - 56	52,5 – 56,5	54,5	11	599,5	2970,25	32672,75
57 - 60	56,6 – 60,5	58,5	5	292,5	3422,25	17111,25
61 - 64	61,5 – 64,5	62,5	9	562,5	3906,25	35156,25
65 - 68	64,5 – 68,5	66,5	5	332,5	4422,25	22111,25
69 - 72	68,5 – 72,5	70,5	5	352,5	4970,25	24851,25
Σ			39	2341,5	22241,5	142103,75



Gambar 2. Histogram Skor *N-Gain* Kelas Eksperimen

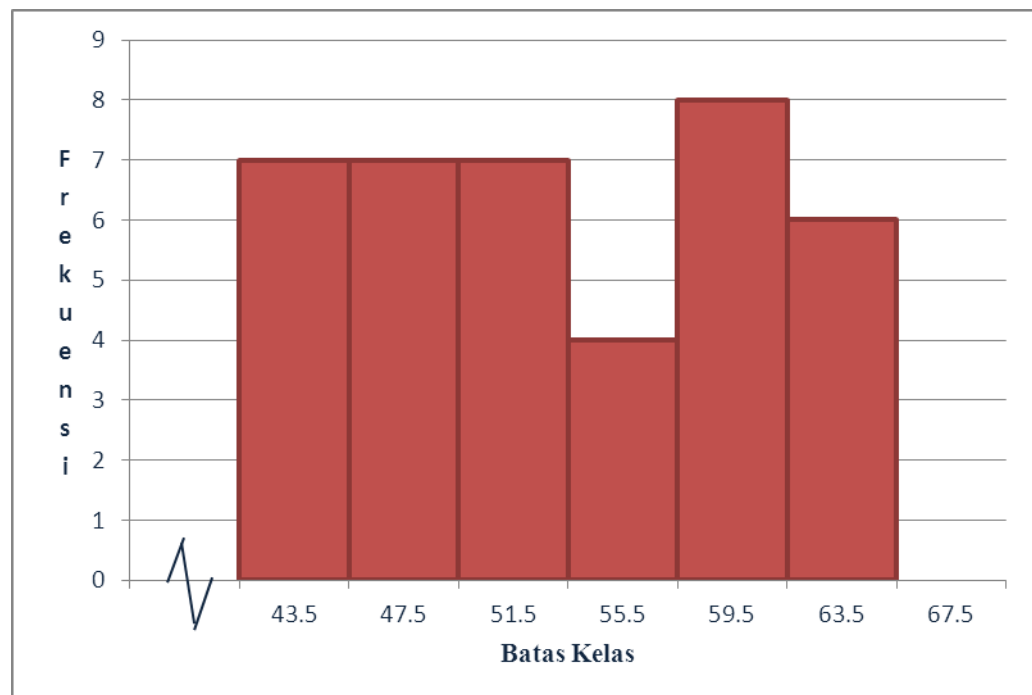
Berdasarkan data di atas selanjutnya dilakukan perhitungan statistik deskriptif dan diperoleh skor rata-rata 60,04; standar deviasi 6,33; modus 54,66; median 63,1. (perhitungan terdapat pada lampiran)

2. Data Hasil Belajar Biologi Kelas Kontrol yang Menggunakan Model *Direct Instruction*

Berdasarkan data nilai siswa sebelum dan sesudah memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Direct Instruction* dilakukan perhitungan *N-gain* dan diperoleh skor minimal 44 dan skor maksimal 67. Distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel 7 dan grafik histogram dapat dilihat pada gambar 3.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Skor *N-Gain* Kelas Kontrol

Interval	Batas Kelas	x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
44- 47	43,5 – 47,5	45,5	7	318,5	2070,25	14491,75
48 - 51	47,5 – 51,5	49,5	7	346,5	2450,25	17151,75
52 - 55	51,5 – 55,5	53,5	7	374,5	2862,25	20035,75
56 -59	55,5 – 59,5	57,5	4	230	3306,25	13225
60 - 63	59,5 – 63,5	61,5	8	492	3782,25	30258
64 - 67	63,5 -67,5	65,5	6	393	4290,25	25741,5
	Σ		39	2154,5	18761,5	120903,8

**Gambar 3. Histogram Skor *N-Gain* Kelas Kontrol**

Berdasarkan data di atas selanjutnya dilakukan perhitungan statistik deskriptif dan diperoleh skor rata-rata 55,24; standar deviasi 7,04; modus 62,18; median 54,66. (perhitungan terdapat pada lampiran)

B. Pengujian Prasyarat Analisis Data

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat hipotesis, yaitu melalui uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data berasal dari populasi yang normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan pada dua kelompok data yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian normalitas dilakukan dengan teknik *chi kuadrat*

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data hasil belajar biologi siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 6,1523 dan 9,4412, sedangkan untuk jumlah sampel 78 dan taraf signifikan sebesar $\alpha=0,01$ diperoleh χ^2_{tabel} sebesar 11,3

Dimana : H_0 ditolak jika $\chi^2 \geq \chi^2_{\text{tabel}}$

H_a diterima jika $\chi^2 \leq \chi^2_{\text{tabel}}$

Apabila H_a diterima berarti data yang digunakan berdistribusi normal.

Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas

No.	Distribusi Kelompok Perlakuan	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
1	Hasil Belajar Biologi Kelas Eksperimen	6,1523	11,3	Distribusi Normal
2	Hasil Belajar Biologi Kelas Kontrol	9,4412	11,3	Distribusi Normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kedua populasi sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Fisher.

Setelah dilakukan perhitungan untuk menguji homogenitas variabel hasil belajar biologi menggunakan uji Fisher diperoleh data seperti pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Jumlah Skor	Rata-rata	Standar Deviasi	Varians Data	dk	F
Eksperimen	2325	60,04	6,33	40,07	38	1,2369
Kontrol	2150	55,24	7,04	49,56	38	
Jumlah					76	

Dari data hasil perhitungan uji homogenitas instrument hasil belajar biologi diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,2369$ dan $F_{tabel} = 1,72$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan bahwa distribusi varian berasal dari populasi yang **homogen**.

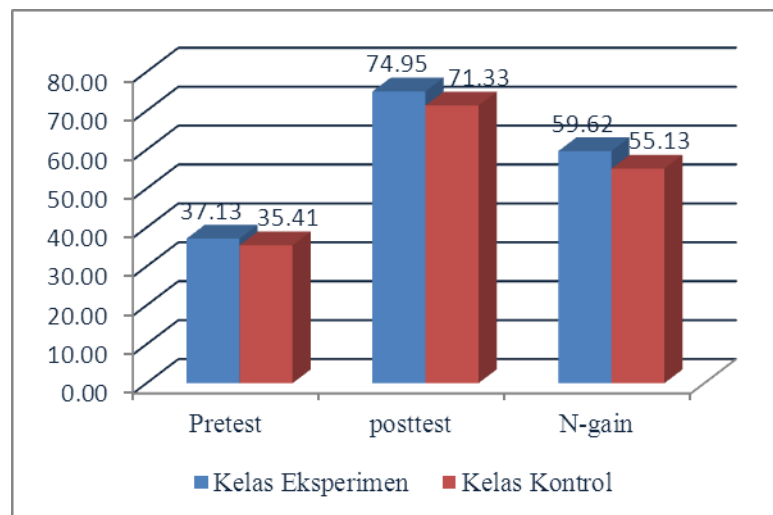
C. Pengujian Hipotesis Penelitian

Dari data yang diperoleh diketahui bahwa hasil belajar biologi dinyatakan normal dan homogen, langkah selanjutnya yaitu pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis nol (H_0) yang diajukan diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik statistik uji-t.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menghitung N-gain skor hasil belajar biologi antara kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel 10 dan grafik histogram pada gambar 4

Tabel 10. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Biologi

Kelas	N	Skor		N-gain	Kategori
		Pretest	Posttest		
Eksperimen	39	37,13	74,95	59,62	Sedang
Kontrol	39	35,41	71,33	55,13	Sedang



Gambar 4. Histogram Hasil Belajar Biologi

Berdasarkan data di atas nilai *N-gain* pada kelompok kelas eksperimen lebih besar dari kelompok kelas kontrol yaitu sebesar 59,62, sedangkan kelompok kelas kontrol sebesar 55,13.

Selanjutnya dilakukan perhitungan uji- *t* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,97$ dan harga $t_{tabel0,05} = 2,00$. Didapat nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan kata lain hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar

biologi siswa yang mendapatkan pengajaran menggunakan model STAD dengan siswa yang mendapatkan pengajaran menggunakan model *Direct Instruction*. Secara keseluruhan hasil belajar biologi siswa yang memperoleh pengejaran menggunakan model STAD lebih baik dibanding hasil belajar biologi siswa yang memperoleh pengajaran menggunakan model *Direct Instruction*.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di lapangan, diperoleh data bahwa model STAD lebih baik dibanding model *Direct Instruction*. Data tersebut dapat dilihat dari uji t, yaitu $t_{hitung} = 2,97$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,00$. Selain itu juga diperoleh rata-rata nilai tes awal pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebesar 37,13 dengan rata-rata nilai tes akhir sebesar 74,95 yang berarti terdapat peningkatan nilai rata-rata hasil belajar sekitar 37,82. Peningkatan tersebut diperkuat dengan perolehan nilai *N-Gain* sebesar 59,62 dengan kriteria sedang, sedangkan perolehan rata-rata tes awal pada kelas yang menggunakan model *Direct Instruction* yaitu sebesar 35,41 dengan rata-rata nilai tes akhir sebesar 71,33 yang berarti peningkatan hasil belajar sekitar 35,92. Peningkatan ini diperoleh nilai *N-gain* sebesar 55,13 dengan kriteria sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa model STAD lebih baik pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi dibandingkan dengan model *Direct Instruction*.

Model koooperatif tipe STAD merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang diterapkan untuk menghadapi kemampuan siswa yang heterogen. Di dalamnya siswa diberi kesempatan untuk melakukan kolaborasi dan elaborasi

dengan teman sebaya dalam bentuk diskusi kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan (Arindawati, 2004).

Dalam pembelajaran model STAD memberikan dampak yang baik dalam meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah dan daya ingat siswa sehingga ketika siswa diberi tes kecenderungan untuk mengingat kembali proses yang telah dilakukan lebih kuat dengan demikian hasil belajar biologi siswa pun dapat meningkat. Selain itu, model ini dapat membantu siswa memahami pelajaranyang sulit, karena siswa dalam kelompok belajar dituntut untuk aktif dan bekerjasama dalam tim untuk memecahkan masalah.

Model STAD juga mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi dimana setiap anggota kelompok yang telah memahami materi bertanggung jawab untuk membantu teman sekelompoknya untuk memahami materi dan saling berbagi informasi yang dimiliki sehingga siswa dalam kelompok dapat memiliki pemahaman yang sama mengenai materi dengan demikian dapat meningkatkan hasil belajar seluruh anggota kelompok. Dan siswa pun dituntut aktif untuk bersaing dengan kelompok siswa yang lain sehingga dalam diri siswa akan tumbuh rasa saling memiliki dan bertanggung jawab terhadap kelompok dan hasil belajar biologi.

Sedangkan model *Direct Instruction* siswa hanya memiliki sedikit kesempatan untuk terlibat secara aktif, kesuksesan strategi pembelajaran bergantung pada guru, model ini tidak banyak melibatkan siswa sehingga siswa dapat kehilangan perhatian dan hanya akan mengingat sedikit dari materi yang disampaikan (Indrawati,2009).

Model *Direct Instruction* adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Selain itu model *Direct Instruction* ditujukan pula untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah (Arends dalam Trianto, 2009)

Kedua model memberikan perbedaan pada kondisi dan hasil pembelajaran. Pada kelas yang menggunakan model *Direct Instruction* tampak kelas yang kurang aktif karena siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, sedangkan kelas yang menggunakan model STAD siswa tampak aktif terlihat dalam proses pembelajaran karena siswa saling bekerja sama untuk memecahkan masalah dan dengan model pembelajaran ini akan lebih banyak yang dipelajari dari materi struktur dan fungsi tubuh tumbuhan serta fotosintesis tersebut.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model STAD lebih berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar biologi dibandingkan dengan model *Direct Instruction*. Dalam meningkatkan hasil belajar biologi model STAD membutuhkan perencanaan yang matang dan teliti. Perencanaan dibuat guru bertujuan agar mendorong siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah dan berbagai informasi yang dimiliki sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Secara tidak langsung hal tersebut dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir siswa sehingga berimplikasi terhadap hasil belajar biologi yang diharapkan.

Peningkatan hasil belajar biologi memerlukan guru yang mampu menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas dan selalu berinovasi dalam perbaikan proses pembelajaran. Model STAD sangat baik untuk digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar biologi.

E. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMP PGRI Ciomas mengenai perbedaan hasil belajar biologi menggunakan model STAD dengan model *Direct Instruction* terdapat beberapa keterbatasan yaitu yang pertama, waktu penelitian yang terbatas hanya dilakukan sebanyak empat kali sehingga saat penelitian masih banyak kekurangan yang terjadi. Kedua, guru belum memahami model kooperatif tipe STAD karena guru belum pernah menggunakan model kooperatif tipe STAD. Hal ini menyebabkan saat awal penggunaan model STAD, guru canggung dan bingung sehingga guru masih terbawa dengan model konvensional dan melakukan beberapa kekeliruan misalnya guru masih menjadi pusat dalam proses pembelajaran, guru belum dapat membawa siswa untuk menjadi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, saat memberikan pelatihan kepada guru diketahui bahwa guru belum pernah mengadakan praktikum mengenai fotosintesis. Ketiga, penelitian ini hanya membahas perbedaan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model STAD dengan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajar *Direct Instruction*.

Sedangkan secara objektif masih banyak faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang signifikan antara siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model STAD dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model *Direct Instruction* pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan serta fotosintesis pada aspek kognitif. Hasil belajar biologi yang lebih tinggi adalah yang menggunakan model STAD hal tersebut dapat dilihat dari perbedaan rata-rata post test kelas yang menggunakan model STAD sebesar 74,95 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung sebesar 71,33, dan menghasilkan perbedaan yang signifikan pada taraf 5%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang dikemukakan, maka penulis memberikan beberapa saran diantaranya :

1. Model STAD disarankan untuk dijadikan model alternatif dalam upaya meningkatkan hasil belajar biologi.

2. Dengan adanya perbedaan hasil belajar biologi antara model STAD dengan model *Direct Instruction*, maka sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan biologi yang berbeda.
3. Sebelum melakukan pembelajaran dengan model STAD di sarankan agar guru biologi mempelajari bagaimana melaksanakan pembelajaran menggunakan model STAD.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Arindawati. 2011. *Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*.
<http://www.sarjanaku.com/> Maret 2011
- Dees, Robert L. 1991. *The Role of Cooperative Learning in Increasing Problem Solving Ability in a College Remedial Course*. Journal for Research in Mathematics Education. [http ://karmawati-yusuf.blogspot.com/](http://karmawati-yusuf.blogspot.com/) 12 Januari 2009
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Indrawati. 2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan untuk Guru SD*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA)
- Nur. Mohamad. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA
- . 2005. *Guru yang Berhasil dan Model Pembelajaran Langsung*. Departemen Pendidikan Nasional
- Purwadarminta. 2007. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Slavin, Robert. 1995. *Cooperative Learning Theory and Practice*. Secon Edition. Massachussets: Allyn and Bacon Publisher. [http ://karmawati-yusuf.blogspot.com/](http://karmawati-yusuf.blogspot.com/) 12 Januari 2009
- . 2009. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Soemarwoto, Idjah. 1990. *Biologi Umum III*. Jakarta : PT Gramedia Pusaka Utama
- Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada

- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarti. 2007. *Belajar Pembelajaran*. Bogor : FKIP Universitas Pakuan
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutikno, M. Sobry. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Prospect.
- Syah, Muhibbin. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana