

PENERAPAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATI  
TIPE STUDENT TEAMS  
ACHIEVEMENT DIVISION  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS XII SMA  
NEGERI 1 TUHEMBERUA

*by Mei Putra Telaumbanua*

---

**Submission date:** 25-Sep-2023 02:59AM (UTC-0400)

**Submission ID:** 2176194420

**File name:** PUTRA\_TELAUMBANUA.docx (240.57K)

**Word count:** 12566

**Character count:** 81478

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu kegiatan universal dalam kehidupan manusia, dengan pendidikan manusia berusaha mengembangkan potensi yang dimilikinya, mengubah perilakunya ke arah yang lebih baik. Berdasarkan (UU No. 20 Tahun 2003 Bab I), bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara

Pendidikan merupakan upaya manusia untuk memperluas wawasan pengetahuannya dalam rangka membentuk nilai, sikap dan perilaku. Sebagai upaya yang tidak hanya menghasilkan manfaat yang besar, pendidikan juga merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang sering dirasakan belum memenuhi harapan. Hal itu disebabkan banyak lulusan pendidikan formal yang belum dapat memenuhi kriteria persyaratan lapangan kerja yang tersedia, apalagi menciptakan lapangan kerja baru sebagai presentase penguasaan ilmu yang diperolehnya dari lembaga pendidikan.

Mutu pendidikan berkaitan dengan mutu peserta didik, karena titik sentral dalam proses belajar mengajar adalah peserta didik. Siswa diharapkan memperoleh ilmu dan wawasan sebanyak-banyaknya dengan belajar. Belajar adalah suatu proses yang didalamnya terdapat interaksi antara seorang siswa dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang akan memberikan suatu pengalaman, baik berupa pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Cara mengukur kemampuan, pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap suatu mata pelajaran di sekolah adalah dengan melihat prestasi belajar siswa. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, permasalahan yang harus mendapat perhatian adalah cara peserta didik belajar. Mengingat keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran ditentukan oleh faktor metode pembelajaran yang turut menentukan berhasil tidaknya kegiatan pendidikan.

“Setiap siswa mempunyai cara belajar yang berbeda satu sama lain dalam aspek fisik, pola pikir, dan cara menyikapi atau mempelajari sesuatu yang baru.” Ernita dalam Yestiani dan Zahwa (2020).

Untuk menunjang motivasi siswa dalam belajar harus didukung dengan suasana belajar yang kondusif. Syarat agar proses belajar mengajar efektif adalah siswa tertarik untuk belajar. Dalam interaksi belajar mengajar terdapat berbagai macam model pembelajaran yang bertujuan untuk menjamin proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik. Hal ini juga bertujuan untuk menciptakan proses belajar mengajar yang aktif dan memungkinkan munculnya minat siswa dalam proses pembelajaran sehingga apabila siswa mempunyai minat terhadap suatu model pembelajaran maka dijamin siswa dapat menyerap secara utuh materi yang diajarkan.

Pendidikan lebih dari sekedar pengajaran, dapat dikatakan suatu proses transfer ilmu pengetahuan, transfer nilai-nilai dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek yang dicakupnya. Dengan demikian, pengajaran lebih berorientasi pada pembentukan spesialis atau bidang tertentu, oleh karena itu perhatian dan minatnya lebih bersifat teknis. Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mencapai keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu dan masyarakat. Penekanan pendidikan dibandingkan pengajaran terletak pada pembentukan kesadaran dan kepribadian individu atau masyarakat di samping transfer ilmu pengetahuan dan keahlian.

Pada dasarnya guru adalah seorang pendidik sekaligus orang dewasa dengan segala kemampuan yang dimilikinya untuk mampu mengubah jiwa dan pola pikir siswanya dari tidak tahu menjadi tahu sekaligus mendewasakan siswanya. Yang harus dilakukan seorang guru dalam mengajar di kelas adalah mengkondisikan suasana dan keadaan kelas dan seorang guru perlu mengetahui, memahami, mempelajari dan menerapkan beberapa model pengajaran agar tujuan pengajaran dapat tercapai sesuai dengan yang dirumuskan atau direncanakan. Salah satu unsur yang perlu dikaji dalam aktivitas siswa adalah model yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Banyak cara yang dapat dilakukan agar siswa

menjadi aktif, berpikir logis, kritis dan kreatif, salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran agar hasil yang diperoleh lebih baik.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Tuhemberua terdapat beberapa permasalahan seperti: proses pembelajaran hanya berpusat pada guru, siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran, siswa hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan guru, proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional (ceramah), hasil rata-rata nilai siswa masih tergolong rendah khusus dalam pembelajaran biologi, baru mencapai 74,60 hasil tersebut tentu tidak sesuai dengan harapan keberhasilan dari pihak sekolah dengan KKM 75 sehingga hal tersebut terlihat siswa banyak memperoleh nilai yang rendah.

Tabel 1

Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas XII SMA Negeri 1 Tuhemberua

Tahun Pelajaran	Semester	Kelas	Rata-rata Nilai	Kriteria	KKM
2022/2023	Ganjil	XI-MIPA 1	78,90	Kurang	75
2022/2023	Ganjil	XI-MIPA 2	74,60	Kurang	75
2022/2023	Ganjil	XI-MIPA 2	66,80	Kurang	75

(Sumber: Guru biologi kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua )

Dalam mengatasi kelemahan-kelemahan diatas, peneliti menawarkan solusi untuk meningkatkan partisipasi antusias siswa dalam pembelajaran, serta meningkatkan hasil belajar berdasarkan kemampuan guru dalam mengelola kelas dalam proses pembelajaran yang masih rendah, maka disinilah yang peneliti lakukan. Yang harus dilakukan adalah mengambil solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik yaitu: Model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division.

Model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division merupakan jenis model pembelajaran yang aktif dan mudah diterapkan dalam proses pembelajaran. Menurut Huda dalam Setiawan & Basyari (2017) menyatakan bahwa “STAD merupakan strategi pembelajaran

kooperatif dimana beberapa kelompok kecil siswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran”. Melalui model pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD), siswa secara terus menerus diarahkan untuk aktif dalam proses pembelajaran, sehingga membantu siswa memikirkan informasi baru yang diterimanya dan mengeksplorasi apa yang telah diketahuinya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) merupakan model pembelajaran yang sangat baik dan mampu meningkatkan semangat belajar siswa serta menuntut siswa untuk selalu terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan peneliti yang diuraikan pada latar belakang diatas, maka peneliti memandang penting untuk melakukan penelitian ini guna meningkatkan hasil belajar siswa. Maka peneliti tertarik melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Tuhemberua”.

### **1.1 Identifikasi masalah**

Based on the uraian at the bottom of the page, we may identify the problem that appears in the writing as follows:

- (1) Siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran
- (2) Proses pembelajaran hanya berpusat pada guru
- (3) Siswa hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan guru
4. The teaching process mostly employs the conventional (ceramah) method.
5. Nilai rata-rata siswa is currently in a rendah state.

### **1.2 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Peserta didik kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran
2. Hasil belajar peserta didik dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM)

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana proses penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII SMA Negeri 1 Tuhemberua?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas XII SMA Negeri 1 Tuhemberua dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pembelajaran siswa SMA Negeri 1 Tuhemberua dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division
2. Mendeskripsikan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Tuhemberua dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division

### **1.6 Kegunaan hasil Penelitian**

1. Kegunaan Teoritis: dapat dijadikan landasan dalam mengembangkan teori pembelajaran biologi di SMA.
2. Kegunaan praktis:
  - a. Bagi kepala sekolah : sebagai masukan dalam melaksanakan bimbingan dan supervisi pelaksanaan tugas guru.
  - b. Bagi guru : sebagai bahan pedoman penerapan model pembelajaran resitasi dalam melaksanakan pembelajaran
  - c. Bagi siswa: dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam belajar

- d. Bagi peneliti : sebagai bahan pengembangan kemampuan akademik dalam menyelesaikan setiap permasalahan dengan menggunakan metode ilmiah

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Kajian Teori**

##### **A. Model pembelajaran**

Model pembelajaran biasanya disusun berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, analisis sistem, atau teori-teori lain yang

mendukung. Berdasarkan teori belajar, model-model pembelajarn dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu:

1. model interaksi sosial, siswa dituntut untuk berinteraksi dengan lingkungan belajarnya;
2. model pembelajaran informasi, menuntut siswa untuk aktif dalam memilih dan mengembangkan materi yang akan dipelajari;
3. Model personal, menuntut siswa untuk mampu mengeksplorasi dan mengaktualisasikan kemampuannya dalam kegiatan pembelajarn;
4. Model modifikasi tingkah laku, siswa harus mapu mengembangkan kemampuannya melauai tugas-tugas belajar, pembentukan perilaku aktif, serta manipulasi lingkungan untuk kepentingan belajar.

Apabila antara pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh, maka akan terbentuk model pembelajaran. Jadi, model pembelajarn merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir dan disajikan secara khas oleh pendidik. Dengan kata lain, model pembelajarn merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode dan teknik pembelajaran.

Menurut Siti & Erihardiana, dalam Lailiyah, (2018) model pembelajaran merupakan “pedoman bagi setiap pengajar, sehingga penting menentukan model pembelajaran untuk mencapai tujuan yang akan dicapai secara optimal”. Dengan model pembelajaran yang tepat maka diharapkan hasil yang dicapai sesuai dengan yang direncanakan. Menurut Priansa dalam Buchari (2018) mengemukakan bahwa “model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan kerja, atau sebuah gambaran sistematis untuk proses pembelajaran agar membantu belajar siswa dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai”.

Hal ini menunjukkan bahwa setiap model yang akan digunakan dalam pembelajaran menentukan perangkat yang dipakai dalam pembelajaran tersebut. Selain itu, model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan parapengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.



## B. Hakikat Belajar Mengajar

### a. Belajar

Belajar dalam arti yang luas adalah proses perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, penggunaan dan penilaian terhadap sikap dan nilai-nilai, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai bidang studi atau lebih luas lagi dalam berbagai aspek kehidupan atau pengalaman yang terorganisasi. Menurut Sujana dalam Rofi'ah (2021) mengemukakan bahwa “belajar adalah suatu perubahan yang relative permanen dalam suatu kecenderungan tingkah laku sebagai hasil dari praktek atau latihan”. Perubahan tersebut didasari dan timbul akibat praktek, pengalaman, latihan dan bukan secara kebetulan. Perubahan-perubahan tersebut ditunjukkan dalam berbagai aspek seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, persepsi, motivasi, atau gabungan dari aspek-aspek tersebut.

Dengan demikian belajar bukan hanya berupa kegiatan mempelajari suatu mata pelajaran di rumah atau di sekolah secara formal. Hampir semua kecakapan, ketrampilan, pengetahuan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap manusia terbentuk, dimodifikasi dan berkembang karena belajar. Kegiatan yang disebut belajar dapat terjadi dimana-mana, baik di lingkungan keluarga, masyarakat maupun di lembaga pendidikan formal. Di lembaga pendidikan formal usaha-usaha dilakukan untuk menyajikan pengalaman belajar bagi anak didik agar mereka belajar hal-hal yang relevan baik bagi kebudayaan maupun bagi diri masing-masing pelajar itu.

### b. Mengajar

Mengajar pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses pengorganisasian, pengorganisasian lingkungan sekitar anak, sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa untuk melakukan proses belajar. Mengajar merupakan suatu proses yang kompleks, tidak sekedar penyampaian informasi dari guru kepada siswa. Menurut pandangan William Burton dalam Setiawan (2017) bahwa “mengajar adalah upaya memberikan rangsangan, bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar”.

Ada tiga pandangan tentang mengajar; *pertama*: mengajar adalah menyampaikan pengetahuan dari seseorang kepada kelompok. *Kedua*:

mengajar adalah membimbing peserta didik. *Ketiga*: mengajar adalah mengatur lingkungan agar terjadi proses belajar mengajar yang baik. Untuk itu, mengajar pada dasarnya merupakan suatu kegiatan yang terikat oleh tujuan dan dilaksanakan untuk pencapaian tujuan serta terarah pada tujuan. Jadi mengajar dapat dikatakan berhasil apabila anak-anak belajar sebagai akibat usaha mengajar itu.

#### c. Prinsip-prinsip Dasar Belajar dan Mengajar

Guru dalam melaksanakan proses belajar agar memperoleh hasil yang baik maka guru tersebut perlu mengetahui dan memahami prinsip-prinsip mengajar. Prinsip-prinsip mengajar harus dilaksanakan dan direalisasikan dalam proses belajar mengajar. Adapun prinsip-prinsip mengajar tersebut sebagai berikut :

##### 1. Apersepsi

Apersepsi bertitik tolak dari kesan mental states atau kesan-kesan atau sensasi-sensasi.

##### 2. Motivasi

Sebagaimana yang telah diketahui, bahwa motivasi adalah dorongan yang tumbuh karena tingkah laku dan kegiatan manusia.

##### 3. Aktivitas

Dalam proses belajar mengajar, keaktifan peserta didik merupakan hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan oleh guru sehingga proses belajar mengajar yang ditempuh benar-benar memperoleh hasil yang optimal.

##### 4. Korelasi dan Integrasi

Pengajaran harus berkorelasi satu sama lain karena beberapa mata pelajaran yang sejenis terdapat karakteristik yang sama.

##### 5. Lingkungan

Antara lain:

- a. Alam sekitar dan lingkungan
- b. Interaksi individu dan lingkungan
- c. Lingkungan dalam pendidikan
- d. Nilai-nilai lingkungan (masyarakat) dalam pembelajaran
- e. Cara menggunakan lingkungan (sumber-sumber masyarakat) dalam pengajaran.

## 6. Kerja sama

Kerja sama yang dalam bahasa asing *cooperation*, merupakan prinsip mengajar dan belajar yang penting. Kerja sama berlangsung di dalam suatu proses kelompok yang para anggotanya mengadakan hubungan satu sama lain yang berpartisipasi memberikan sumbangan untuk mencapai tujuan bersama.

### d. Unsur-Unsur Belajar

Ada beberapa unsur-unsur belajar menurut teori Cronbach sebagai penganut aliran behaviorisme dalam Setiawan (2017), yaitu:

#### a. Tujuan

Belajar tercipta dan terlaksana karena ada suatu tujuan yang ingin dicapai dari hasil proses belajar yang terlaksana. Tanpa suatu tujuan maka belajar pun tidak dapat terukur dan tidak mengetahui apa yang diharapkan dari belajar tersebut. Tujuan tercipta karena adanya kebutuhan dalam diri masing-masing peserta didik selaku pembelajar.

#### b. Kesiapan.

Belajar dapat terlaksana dengan efektif bila peserta didik memang memiliki kesiapan dalam belajar sehingga terwujud belajar yang efektif.

Kesiapan dalam belajar mencakup kesiapan fisik dan kesiapan psikis

#### c. Situasi.

Situasi dalam belajar dimaksudkan mencakup tempat, lingkungan, alat, dan bahan belajar, guru, kepek, pegawai administrasi dan segenap peserta didik selaku pelajar.

#### d. Interpretasi.

Peserta didik melakukan interpretasi (melihat hubungan antar situasi belajar, melihat makna dari hubungan tersebut, dan menghubungkan dengan kemungkinan pencapaian tujuan).

#### e. Respon.

Dari hasil interpretasi yang dilakukan maka peserta didik dapat menentukan respon yang sesuai dengan apa yang dialaminya dalam kegiatan pembelajaran.

#### f. Konsekuensi.

Pendekatan behavior memandang bahwa konsekuensi tercipta karena adanya stimulus dan respon. Konsekuensi ini dalam bentuk hasil dan hasil dapat memiliki makna yang positif dan makna negatif tergantung dari respon yang dimunculkan oleh peserta didik selaku pembelajar.

g. Reaksi terhadap kegagalan.

Kegagalan yang muncul bagi seseorang mempunyai dua makna yang berlainan, ketika seseorang tersebut memang memiliki keyakinan yang kuat maka kegagalan akan digunakan sebagai pendorong untuk bisa lebih baik lagi, berbeda dengan seseorang yang memang memiliki keyakinan yang rendah. Bila menjumpai kegagalan maka akan memicu motivasi yang semakin menurun dan minat belajar tentunya juga semakin menurun.

Sedangkan pandangan menurut teori belajar konstruktivisme menurut Suyono dan Haryanto dalam Setiawan (2017) memandang unsur belajar terdiri atas tiga komponen yaitu:

a. Tujuan belajar.

Tujuan pembelajaran adalah menciptakan makna/makna. Makna diciptakan oleh peserta didik dengan melihat, mendengar, merasakan, dan mengalami proses belajar.

b. Proses belajar.

Proses pembelajaran merupakan suatu proses membangun makna yang berlangsung secara terus-menerus, dan ketika dihadapkan pada kondisi baru maka dilakukan rekonstruksi untuk menciptakan pemahaman baru sesuai pemahaman diri sendiri.

c. Hasil belajar.

Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman siswa sebagai hasil interaksi dengan lingkungan. Hasil belajar tergantung pada pemahaman diri masing-masing individu

Unsur utama yang harus ada dalam belajar menurut Setiawan (2017) terdiri atas beberapa unsur yang penting yaitu:

1. Ada rencana yang disusun dan memuatnya yaitu menentukan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran terarah dan mempunyai makna mendalam bagi peserta didik. Selain tujuan juga ada kesiapan, situasi, interpretasi
2. Ada proses pembelajaran yang terjadi dalam diri seseorang. Setelah perencanaan terlaksana dengan baik tentunya proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik yaitu siswa mengembangkan pemikirannya dan menemukan pemahaman baru terhadap apa yang dipelajari.
3. Adanya hasil belajar sebagai konsekuensi pelaksanaan proses belajar dalam diri seseorang. Hasil pembelajaran memicu konsekuensi yang akan muncul dari hasil pembelajaran yang dilaksanakan, dan dari konsekuensi tersebut akan memicu reaksi terhadap hasil pembelajaran yang telah terjadi. Reaksi tersebut berupa meningkatnya motivasi dan rasa percaya diri atau menurunnya minat belajar karena hasilnya tidak sesuai harapan.

#### **e. Faktor Yang Mempengaruhi Belajar**

Belajar menimbulkan perubahan pada diri seseorang yang pernah mengalami proses belajar. Perubahan tersebut dapat berupa perilaku atau keterampilan baru.

Menurut Ngalim Purwanto dalam Setiawan (2017) faktor faktor belajar dapat dikategorikan menjadi dua golongan:

- a. faktor-faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu meliputi faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, pelatihan, motivasi dan faktor pribadi.
- b. faktor-faktor yang ada diluar diri individu yang kita sebut dengan faktor sosial yang meliputi kondisi keluarga/rumah tangga, guru, metode pengajaran, media, lingkungan, peluang dan motivasi sosial.

Menurut Setiawan (2017) ada dua faktor yang mempengaruhi belajar yaitu :

a. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang berkaitan dengan diri pribadi seseorang sebagai orang yang sedang belajar. Faktor internal ini melibatkan tiga komponen utama yaitu faktor fisik, psikis dan kelelahan.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri individu. Faktor eksternal yang mempengaruhi pembelajaran terdiri dari faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

## f. Jenis- Jenis Belajar

a. Belajar Berlandaskan Behaviorisme

Behaviorisme merupakan salah satu dari sekian banyak teori yang berkontribusi dalam kajian pembelajaran, dan dalam pembahasan terkait pembelajaran, teori behaviorisme ini mengemukakan beberapa jenis pembelajaran, antara lain:

a. Pembelajaran sederhana tanpa asosiasi: ada dua jenis pembelajaran yaitu pembiasaan dan sensitisasi. Pembiasaan dipengaruhi oleh berkurangnya secara progresif kemungkinan terjadinya respon perilaku dengan pelatihan dan pengulangan rangsangan. Sedangkan sensitisasi belajar, yaitu sebaliknya, terdapat penguatan perilaku positif akibat pelatihan atau pengulangan.

b. Pembelajaran asosiasi: merupakan suatu proses dimana materi pembelajaran dipelajari melalui asosiasi dengan materi pembelajaran terpisah yang telah dipelajari sebelumnya. Pembelajaran akan lebih mudah dipelajari bila ada keterkaitan antara materi lama dengan materi baru.

c. Pengkondisian klasik: belajar sebagai upaya pengkondisian untuk membentuk suatu tingkah laku atau respon terhadap sesuatu.

- d. Pengondisian operan: pembelajaran sebagai upaya untuk mengubah perilaku seperti pembelajaran spontan untuk melakukan diskriminasi
- e. Belajar melalui kesan: belajar dengan mengamati dan mempelajari ciri-ciri sejumlah rangsangan yang muncul pada seseorang (membuat kesan)
- f. Pembelajaran observasional: berdasarkan peniruan seseorang dan diterapkan dalam kehidupannya.
- g. Belajar melalui bermain: bermain sebagai suatu perilaku yang tidak bertujuan, tetapi mampu meningkatkan kinerja di masa depan ketika dihadapkan pada kondisi yang sama.
- h. Pembelajaran tuntas: pembelajaran yang menekankan pada siswa menguasai seluruh bahan ajar.

#### b. Belajar Berlandaskan Kognitivisme dan Konstruktivisme

Belajar merupakan proses aktif dengan maksud untuk menyusun makna melalui berbagai interaksi dengan lingkungan untuk membangun hubungan konsep dengan kejadian yang sedang dipelajari. Berikut dijabarkan bentuk bentuk belajar yang berlandaskan konstruktivisme :

- a. Belajar melalui budidaya: proses dimana seseorang mempelajari sesuatu yang diwajibkan oleh budaya yang melingkupi kehidupannya agar ia memperoleh nilai-nilai dan perilaku yang sesuai dengan budaya tersebut.
- b. Belajar menurut Ausubel dan Robinson:
  1. Belajar menerima: sebagai bentuk belajar yang paling tua, siswa cenderung pasif,
  2. belajar hafalan: belajar yang mengabaikan pemahaman mendalam dan kompleks terhadap pokok bahasan yang dipelajari, lebih menekankan pada kegiatan menghafal, mengulangi apa yang diperoleh,
  3. belajar menemukan: adalah pembelajaran yang menekankan pada aktivitas anak untuk mencari (inquiry) dan menemukan (discovery),
  4. pembelajaran bermakna: pembelajaran yang menekankan pada struktur kognitif dan materi yang dipelajari individu.

- c. Pengembangan konsep pembelajaran: pembelajaran yang menekankan pada konsepsi awal (konsep tentang fenomena) yang dimiliki siswa dan diintegrasikan ke dalam konsepsi formal yang disampaikan guru.
- d. Penyelesaian konseptual: pembelajaran yang dimulai dari konflik kecil antara pemahaman siswa dan guru kemudian ditemukan konsep baru.
- e. Pertukaran Konseptual: pembelajaran ini terjadi ketika terdapat perbedaan konsepsi siswa dan guru, namun perbedaan konsep tersebut mempunyai landasannya masing-masing.
- f. Model generatif: pembelajaran ini terjadi ketika konsepsi siswa memilih masukan sensor dari pengetahuan baru, dengan memusatkan perhatian pada masukan tersebut.
- g. Perubahan konseptual: konsepsi yang dibawa peserta didik mempengaruhi kemampuan belajar dan juga mempengaruhi penerimaan ide-ide baru.

#### **g. Peran Guru Dalam Pembelajaran**

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru mempunyai peranan penting agar ilmu yang diajarkan dapat diterima oleh siswa yang ada. Tidak hanya berperan mengajarkan ilmu pengetahuan, banyak sekali peran guru dalam proses pembelajaran. Menurut Yestiani dan Zahwa (2020) peran guru dalam proses pembelajaran adalah:

1. Guru Sebagai Pendidik Guru merupakan pendidik, figur, teladan dan identifikasi bagi peserta didik yang diajarnya dan lingkungannya. Oleh karena itu, tentunya menjadi seorang guru harus mempunyai standar dan kualitas tertentu yang harus dipenuhi. Sebagai seorang guru, wajib hukumnya memiliki rasa tanggung jawab, kemandirian, kewibawaan, dan kedisiplinan yang dapat menjadi teladan bagi siswa.
2. Guru Sebagai Guru Kegiatan belajar mengajar akan dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari kematangan, motivasi, hubungan siswa dan guru, tingkat kebebasan, kemampuan verbal, keterampilan guru dalam berkomunikasi, dan rasa aman. Apabila faktor-faktor tersebut dapat terpenuhi maka kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik. Guru harus mampu



memperjelas segala sesuatunya kepada siswa, bahkan terampil dalam memecahkan berbagai masalah.

3. Guru Sebagai Sumber Belajar Peran guru sebagai sumber belajar akan erat kaitannya dengan kemampuan guru dalam menguasai materi pelajaran yang ada. Sehingga ketika siswa menanyakan sesuatu, guru dapat dengan cepat dan tanggap menjawab pertanyaan siswa dengan menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami
4. Guru sebagai Fasilitator Peran guru sebagai fasilitator adalah memberikan layanan agar siswa mudah menerima dan memahami pelajaran urusannya. Sehingga nantinya proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.
5. Guru sebagai Pemandu Guru dapat dikatakan sebagai pemandu perjalanan, yang berdasarkan ilmu dan pengalamannya serta mempunyai rasa tanggung jawab terhadap kelancaran perjalanan. Perjalanan ini tidak hanya bersifat fisik tetapi juga perjalanan mental, kreatif, moral, emosional, dan spiritual yang lebih kompleks dan mendalam.
6. Guru sebagai Demonstran Peran guru sebagai demonstran adalah mempunyai peran yang dapat menunjukkan sikap-sikap yang dapat menginspirasi siswa untuk melakukan hal yang sama dengan lebih baik lagi.
7. Guru sebagai Pengelola Dalam proses kegiatan belajar mengajar, guru mempunyai peranan dalam mengendalikan iklim yang ada pada suasana proses pembelajaran. Hal ini dapat diibaratkan guru sebagai nahkoda yang memegang kemudi dan membawa kapal dalam perjalanan yang nyaman dan aman. Seorang guru harus mampu menciptakan suasana kelas yang kondusif dan nyaman.
8. Guru sebagai Penasihat Peran guru adalah menjadi penasihat bagi siswanya dan juga orang tua, meskipun guru tidak mempunyai pelatihan khusus untuk menjadi penasihat. Siswa akan selalu dihadapkan pada kebutuhan untuk mengambil keputusan dan dalam prosesnya membutuhkan bantuan guru. Agar guru dapat memahami dengan baik perannya sebagai penasihat dan orang kepercayaan yang lebih dalam, hendaknya guru mempelajari psikologi kepribadian.

9. Guru Sebagai Inovator Guru menerjemahkan pengalaman yang diperolehnya di masa lalu ke dalam kehidupan yang lebih bermakna bagi guru dan siswa yang mungkin berada terlalu jauh, sehingga tentunya guru mempunyai pengalaman yang lebih banyak dibandingkan siswa. Tugas guru adalah menerjemahkan pengalaman berharga dan kebijaksanaan ke dalam bahasa yang lebih modern yang dapat diterima siswa.
10. Guru Sebagai Motivator Proses kegiatan belajar mengajar akan berhasil apabila siswa didalamnya mempunyai motivasi yang tinggi. Guru mempunyai peranan penting dalam menumbuhkan motivasi dan semangat siswa dalam belajar.
11. Guru sebagai Pelatih Proses pendidikan dan pembelajaran tentunya memerlukan pelatihan keterampilan, baik intelektual maupun motorik. Dalam hal ini guru akan berperan sebagai pelatih untuk mengembangkan keterampilan tersebut. Hal ini lebih ditekankan pada kurikulum 2004 yang memiliki basis kompetensi. Tanpa adanya pelatihan tentu saja seorang guru tidak akan mampu menunjukkan penguasaan kompetensi dasar dan tidak akan mahir dalam keterampilan yang sesuai dengan standar materi. 12. Guru Sebagai Pengangkat Setelah proses pembelajaran berlangsung, tentunya seorang guru harus mengevaluasi hasil yang telah dilakukan selama kegiatan pembelajaran. Evaluasi ini tidak hanya untuk mengevaluasi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan dalam kegiatan belajar mengajar. Namun juga sebagai evaluasi keberhasilan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

#### **h.Hasil Belajar**

Hasil belajar siswa adalah prestasi yang dicapai siswa secara akademik melalui ujian dan pemberian tugas, aktif bertanya dan menjawab pertanyaan yang menunjang perolehan hasil belajar tersebut. Menurut Supradi dalam Dakhi (2020), untuk mengetahui indikator keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari “daya serap siswa dan perilaku siswa yang terlihat. Hasil belajar yang dimaksud adalah prestasi belajar yang dicapai siswa berdasarkan kriteria atau nilai yang telah ditentukan.”

<sup>23</sup> Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai siswa setelah menerima pengajaran dalam jangka waktu tertentu. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai cerminan upaya belajar. Semakin baik upaya belajar siswa, idealnya semakin baik pula hasil belajar yang akan dicapainya. Oleh karena itu, hasil belajar dapat menjadi acuan dalam menilai keberhasilan pembelajaran yang dialami siswa. Secara teori, banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar.

<sup>23</sup> Menurut Slameto dalam Herawati & Muazza, (2020) faktor yang mempengaruhi hasil belajar meliputi dua faktor yaitu “faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal dikelompokkan menjadi faktor fisik, faktor psikis dan faktor psikologis. faktor kelelahan. Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar diri individu. Faktor eksternal meliputi : faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Untuk memperoleh hasil belajar maka dilakukan evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut atau cara untuk mengukur tingkat kelelahan. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak hanya diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan saja tetapi juga sikap dan keterampilan. Dengan demikian, penilaian hasil belajar siswa mencakup segala sesuatu yang dipelajari di sekolah, baik yang menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

### **I. Kualitas Proses pembelajaran**

Kualitas pembelajaran adalah intensitas hubungan yang sistemik dan sinergis antara guru, siswa, iklim pembelajaran dan media pembelajaran sehingga menghasilkan proses dan hasil pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikuler. Mariani dan Rochman dalam Rizal dkk (2020).

Kualitas pembelajaran yang baik dan efektif dilihat dari beberapa indikator menurut Direktorat Jenderal Kemendikbud dalam Rizal (2020), yaitu:

1. Perilaku belajar pendidik
2. Aktivitas siswa
3. Iklim pembelajaran
3. Media Pembelajaran
4. Materi pembelajaran
5. Sistem pembelajaran

### C. Konsep Dasar Model Pembelajaran Kooperati Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

#### a. pembelajaran Kooperatif

Menurut Puspasari dalam Sudana & Wesnawa (2017) menyatakan bahwa “model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang terdiri dari kelompok-kelompok kecil yang bekerja sama sebagai satu tim untuk memecahkan masalah, menyelesaikan tugas atau menyelesaikan tugas bersama-sama. kemampuan mereka dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapi selama pembelajaran, karena siswa dapat bekerja sama dengan orang lain dalam mencari dan memecahkan alternatif masalah pemecahan masalah materi pelajaran yang mereka hadapi.

Menurut Sudana & Wesnawa (2017) menyatakan bahwa “pembelajaran kooperatif adalah diskusi yang dipandu oleh guru model, terdiri dari beberapa kelompok dalam satu kelas, satu kelompok hanya terdiri dari beberapa orang saja. Jadi, pembelajaran kooperatif mengandung makna struktur tugas bersama dalam suatu kebersamaan antar anggota kelompok atau sebagai motif bekerja sama, dimana setiap individu dihadapkan pada suatu pilihan yang harus diikuti, yaitu memilih sikap bekerja sama atau berkompetisi.

Menurut Hasanah dalam Septianingrum & Safitri, (2023) mengemukakan adanya ciri-ciri pelaksanaan pembelajaran kooperatif yaitu “siswa dapat menyelesaikan materi pembelajaran sesuai tujuan pembelajaran, siswa membentuk kelompok dengan anggota yang berbeda-beda dan penghargaan diberikan kepada siswa secara berkelompok daripada Penggunaan model kooperatif dalam pembelajaran tidak sekedar mengajarkan siswa tentang bentuk-bentuk kerja sama, namun penggunaan model ini juga mengajarkan siswa untuk menyelesaikan materi pelajaran secara mandiri, tidak membeda-bedakan perbedaan (suku, ras, budaya). dalam kelompok kecil, dan mengapresiasi pembelajaran siswa dalam kelompok.

### **b. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)**

Model pembelajaran ini mendorong kerjasama siswa melalui belajar dalam kelompok dengan anggota yang beragam untuk saling mendorong dan membantu dalam lingkungan sosial yang beragam untuk menguasai keterampilan yang dipelajari. Menurut Slavin dalam Wulandari & Kunci (2022) menyatakan bahwa “STAD merupakan model pembelajaran tipe kooperatif, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan yang mempunyai kemampuan berbeda.

Model pembelajaran kooperatif tipe Siswa Pembagian Prestasi Tim menekankan pada kegiatan dan interaksi antar siswa untuk saling membantu dalam penguasaan materi pelajaran, guna mencapai tujuan yang diharapkan siswa ditempatkan dalam tim belajar untuk bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Model Achievement Division (STAD) sesuai dengan fitrah siswa yaitu manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan terhadap orang lain, mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, serta berbagi tugas dan merasakan nasib yang sama. dan terbiasa membantu dan bertanggung jawab satu sama lain, siswa belajar dan berlatih interaksi (sosialisasi) antar teman, berbagi pengalaman dan pengetahuan, belajar berbuat dan berkata, menumbuhkan naluri bersaing, saling menyadari kelebihan dan kekurangan.

Model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terdiri dari lima komponen utama, yaitu: presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individu dan pengakuan tim.

1. Presentasi kelas adalah penyajian materi yang dilakukan oleh guru secara klasikal dengan cara penyajian lisan atau teks yang memusatkan perhatian pada konsep materi yang dibicarakan.
2. Kerja tim merupakan bagian yang sangat penting dalam STAD karena dalam sebuah tim atau kelompok harus tercipta kerjasama antar berbagai siswa untuk mencapai kemampuan akademik yang diharapkan.

3. Kuis atau tes (quiz) sebagai tes individual yang diberikan kepada siswa setelah melaksanakan satu atau dua kali presentasi kelas dan bekerja sama serta berlatih dalam kelompok
4. Nilai kemajuan individu (individual development score) merupakan penilaian individual yang berguna untuk memberikan motivasi kepada siswa dalam bekerja. sulit untuk memperoleh hasil yang lebih baik dari hasil skor sebelumnya.
5. Rekognisi tim dilakukan dengan memberikan apresiasi terhadap upaya yang dilakukan kelompok selama proses pembelajaran.

<sup>13</sup> Penghargaan atas keberhasilan kelompok (tim) dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan tahapan sebagai berikut:

1. Menghitung skor individu

Menurut Slavin dalam dalam Ramafrizal dan Julia (2018), <sup>13</sup> untuk memberikan skor perkembangan individu dihitung seperti pada table berikut ini:

**Tabel 2**

**nilai perkembangan skor individu**

No	Skor siswa	Nilai perkembangan
1	Lebih dari 10 point dibawah skor dasar	5
2	10 point hingga 1 point dibawah skor dasar	10
3	Skor dasar sampai 10 point diatasnya	20
4	Lebih dari 10 point diatas skor dasar	30

<sup>13</sup> 2. Menghitung skor kelompok

Skor ini dihitung dengan cara merata-ratakan skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata perkembangan kelompok, diperoleh kategori skor kelompok seperti tercantum pada tabel berikut:

**Tabel 3**  
**tingkat penghargaan kelompok**

Rata-rata kelompok	Penghargaan
15 point	Tim terbaik
25 point	Tim hebat
30 point	Tim super

Menurut Trianto dalam Wulandari & Kunci (2022), tahapan kegiatan guru dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Division) antara lain:

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa  
menyampaikan seluruh tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran dan memotivasi siswa dalam belajar .
2. Menyajikan dan menyampaikan informasi  
Menyampaikan informasi kepada siswa dengan cara mendemonstrasikan atau melalui bahan bacaan.
3. Mengorganisasikan siswa  
Dalam kelompok belajar Jelaskan kepada siswa bagaimana membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok melakukan transisi secara efisien.
4. Membimbing kerja dan belajar kelompok  
Memandu kelompok belajar dalam mengerjakan tugasnya
5. Evaluasi  
Mengevaluasi hasil pembelajaran terhadap materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan karyanya
6. Memberikan penghargaan  
Mencari cara untuk memberikan penghargaan baik terhadap hasil belajar baik secara individu maupun kelompok

**c.Karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achivement Division* (STAD)**

menurut Wulandari & Kunci (2022) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achivement Division* (STAD) memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Pembelajaran secara tim

Setiap anggota tim mampu membuat setiap siswa belajar, bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran .kriteria keberhasilan ditentukan oleh keberhasilan tim.

2. Didasarkan pada manajemen kooperatif

Dalam manajemen kooperatif memiliki empat imigsi pokok antara lain fungsi perencanaan, fungsi organisasi, fungsi pelaksanaan serta fungsi control.

3. Keterampilan bekerja sama

Kemauan untuk bekerja sama itu kemudian dipraktikan melalui aktivitas dan kegiatan yang tergambarkan dalam keterampilan bekerja sama. Dengan demikian, siswa perlu didorong untuk mau klan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain.

**d.Langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achiviement Division (STAD)***

Menurut Wulandari & Kunci (2022) ada beberapa Langkah-langkah model pembelajaran STAD (Student Teams Achievement Division), yaitu:

1. Membentuk kelompok yang anggotanya empat orang secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dan lain-lain).
2. Guru menyajikan pelajaran.
3. Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok. Anggotanya yang sudah mengerti dapat menjelaskan pada anggota lainnya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti.
4. Guru memberi kuis atau pertanyaan kepada seluruh peserta didik.
5. Memberi evaluasi,.
6. Kesimpulan

Menurut Rostika (2020), menyampaikan langkah-langkah pembelajaran STAD yaitu:

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa;
2. Menyajikan informasi;
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar;



4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar;
5. Evaluasi;
6. Memberikan penghargaan.

**e. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*)**

Kelebihan model pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*):

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 seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat

**f. Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*)**

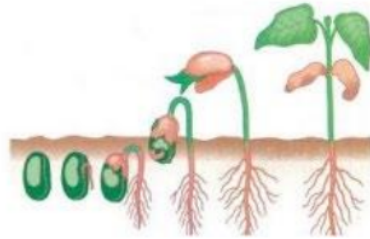
Sedangkan kelemahan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Kurniasih yakni sebagai berikut:

1. Bila ditinjau dari sarana kelas, maka mengatur tempat duduk untuk kerja kelompok sangat menyita waktu. Hal ini biasanya disebabkan belum tersedianya ruangan-ruangan khusus yang memungkinkan secara langsung dapat digunakan untuk belajar kelompok.
2. Jumlah siswa yang besar (kelas gemuk) dapat menyebabkan guru kurang maksimal dalam mengamati kegiatan belajar, baik secara kelompok maupun secara perorangan.
3. Guru dituntut bekerja cepat dalam menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan pembelajaran yang dilaksanakan, di antaranya mengoreksi pekerjaan siswa, menghitung skor perkembangan maupun menghitung skor rata-rata kelompok yang harus dilakukan pada setiap akhir pertemuan.
4. Menyita waktu yang banyak dalam mempersiapkan pembelajaran

## D.Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan

### a. Pertumbuhan dan perkembangan

Pertumbuhan adalah suatu proses penambahan <sup>1</sup>tinggi, volume, atau massa tubuh pada makhluk hidup yang bersifat kuantitatif (dapat diukur dan dihitung dengan angka). Proses bertambahnya <sup>6</sup>biomassa atau ukuran (berat, volume atau jumlah) yang bersifat tetap dan tidak dapat diubah (tidak dapat kembali ke keadaan semula). Pertumbuhan ini dapat dilihat dengan melihat penampakan fisik makhluk hidup. Contoh : Menambah tinggi tanaman.



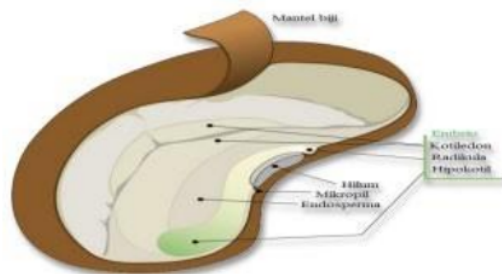
Gambar 1 :Proses pertumbuhan  
Sumber: buku Biologi kelas XII

Perkembangan merupakan suatu proses diferensiasi, organogenesis, dan diakhiri dengan terbentuknya individu baru yang lebih lengkap dan matang yang bersifat kualitatif (tidak dapat dituliskan dalam angka). Perkembangan tidak terbatas pada umur, artinya makhluk hidup akan terus berkembang seiring bertambahnya usia.



Gambar 2 : Proses perkembangan  
Sumber: buku Biologi kelas XII

Walaupun berbeda pengertiannya, namun kedua proses pertumbuhan dan perkembangan ini terjadi secara bersamaan atau bersamaan dan saling berkaitan. Proses pertumbuhan dan perkembangan dipengaruhi oleh faktor internal (dari organisme itu sendiri) dan faktor eksternal (dari lingkungan). Pengaruh faktor internal dan eksternal saling berinteraksi, sehingga sulit menentukan mana yang paling berpengaruh. Pertumbuhan tanaman diawali dari biji yang tumbuh menjadi zigot kemudian menjadi embrio yang dilengkapi cadangan makanan (endosperma).



Gambar 3 : struktur biji  
Sumber: buku Biologi kelas XII

Struktur benih terdiri dari:

1. Testa, yaitu kulit biji kuat yang berasal dari dinding bakal biji. berfungsi sebagai kulit biji
2. Bulu; Akan Pergi
3. Radikel : akar
4. Epikotil : Bagian sumbu embrio yang berada di atas kotiledon.
5. Hipokotil : bagian sumbu embrio yang berada di bawah kotiledon
6. Endosperma : Cadangan makanan terdapat pada jaringan sekitar embrio, atau pada kotiledon.
7. Kotiledon dan satu atau dua biji. Pada tumbuhan monokotil, kotiledon mengalami modifikasi menjadi scutellum dan coleoptile.
8. Scutellum berfungsi sebagai alat penyerap makanan yang terdapat pada endosperm
9. Koloptil melindungi plumula.

10. Koleoriza yang berfungsi melindungi radikula. Pada tumbuhan dikotil tidak terjadi modifikasi

Biji dibedakan menjadi dua jenis, yaitu biji tanpa endosperm (biji eksalbumin), misalnya biji bunga matahari, dan biji dengan endosperm (biji yang mengandung albumin), misalnya biji jagung.

Pertumbuhan tanaman disebabkan oleh:

1. Pembelahan sel: Pembelahan mitosis menghasilkan sel anak baru
2. Pembrebaran sel: Memperbesar ukuran sel anak
3. Diferensiasi sel: Sel berubah membentuk organ

Peristiwa diferensiasi menghasilkan perbedaan yang nyata pada struktur dan fungsi masing-masing organ, sehingga perubahan yang terjadi pada organisme menjadi semakin kompleks. Auksanometer adalah alat untuk mengukur pertumbuhan memanjang suatu tanaman, yang terdiri dari sistem kendali yang dilengkapi dengan penunjuk pada busur skala atau jarum yang dapat melapisi silinder yang berputar.

#### **b. Perkecambahan.**

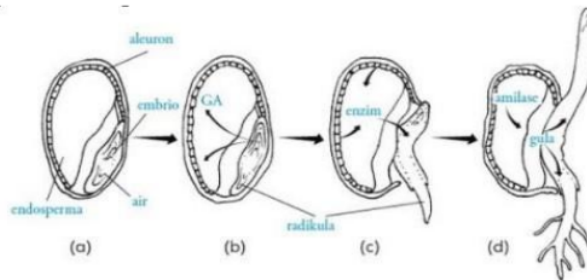
Perkecambahan benih merupakan serangkaian proses penting yang dimulai dari dormansi (masa tenang) hingga menjadi benih yang tumbuh. Perkecambahan mencakup peristiwa fisiologis dan morfologi berikut:

1. Imbibisi dan penyerapan
2. Hidrasi jaringan
3. Penyerapan oksigen
4. Aktivasi enzim dan pencernaan
5. Pengangkutan molekul terhidrolisis ke sumbu embrio
6. Peningkatan respirasi dan asimilasi
7. Munculnya embrio

Perkecambahan diawali dengan penyerapan air oleh biji, sehingga bobotnya bertambah. Proses ini disebut proses imbibisi. Pertambahan bobot benih siap berkecambah pada buncis kira-kira 1,5 kali lipat bobot benih aslinya. Embrio

mengeluarkan <sup>1</sup> hormon giberelin. Giberelin merangsang aleuron untuk mensintesis dan mengeluarkan enzim, misalnya: amilase dan protease.

Masuknya air ke dalam biji mengaktifkan enzim-enzim dan memungkinkan makanan cadangan (pati) terhidrolisis menjadi larutan yang sesuai untuk dibawa ke titik tumbuh kecambah. Kecepatan perkecambahan juga dapat ditentukan oleh kecepatan penyiapan makanan. Selain faktor udara <sup>6</sup> dan makanan, ada faktor lain yang dapat mengendalikan perkecambahan yaitu suhu dan suplai oksigen.



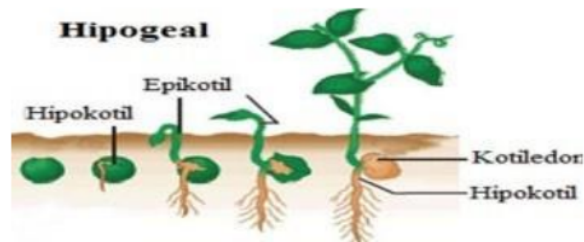
Gambar 4 : proses perkecambahan  
Sumber: buku biologi kelas XII

<sup>6</sup> Tahap perkecambahan adalah munculnya plantula (tanaman kecil) dari biji yang merupakan hasil pertumbuhan dan perkembangan embrio, pada saat benih berkecambah maka bagian plumula akan tumbuh dan berkembang menjadi batang sedangkan radikula akan tumbuh menjadi batang. akar.

Ada dua jenis perkecambahan:

#### 1. Perkecambahan Hipogeal

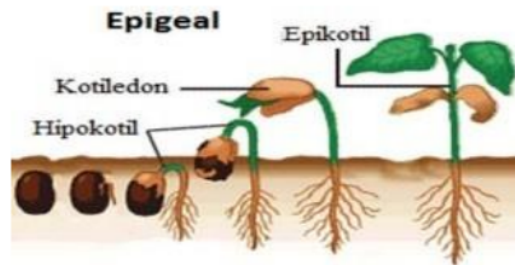
<sup>6</sup> Perkecambahan hipogeal adalah perkecambahan dimana kotiledon tetap berada di dalam tanah. Plumula terbawa ke atas tanah karena pertumbuhan bagian epikotil yang memanjang. Hal ini disebabkan hipokotil tumbuh sangat sedikit atau tidak memanjang sama sekali sehingga kotiledon tetap berada di dalam testa, dengan tunas dan akar muda muncul dari biji.



Gambar 5 : perkecambahan hipogeal  
 Sumber: buku biologi kelas XII

## 2. Perkecambahan Epigeal

Perkecambahan epigeal merupakan perkecambahan dimana kotiledon terangkat ke atas permukaan tanah akibat pertumbuhan hipokotil yang memanjang. Kotiledon tampak sebagai potongan biji berwarna hijau. Hipokotil berbentuk kait dan ujung bulu kecil terletak di antara dua buah biji. Tujuannya untuk melindungi ujung bulu kecil dari kerusakan akibat abrasi tanah.



Gambar 6 : perkecambahan epigeal  
 Sumber: buku biologi kelas XII

Pertumbuhan terbagi menjadi dua, yaitu:

### 1. Pertumbuhan Primer

Terjadi akibat pembelahan sel-sel jaringan meristem primer. Bertempat di embrio, ujung-ujung tumbuhan seperti akar dan batang. Embrio memiliki 3 bagian penting:

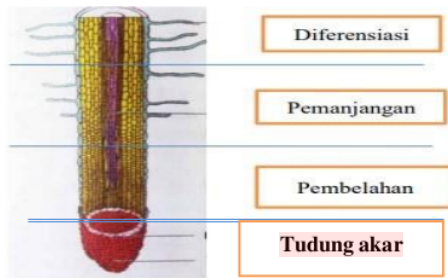
1. Tunas embrio yaitu calon batang dan daun
2. Akar embrio merupakan akar potensial
3. Kotiledon merupakan cadangan makanan

1  
Sel-sel tersebut mengalami diferensiasi membentuk akar sejati serta daun muda dan tunas lateral yang akan menjadi cabang. Setelah fase perkecambahan, dilanjutkan dengan pertumbuhan tiga sistem jaringan meristem primer yang terletak pada akar dan batang. Pada fase ini tanaman membentuk akar, batang dan daun. Ketiga sistem jaringan utama tersebut dibentuk sebagai berikut.

1. Protoderm, yaitu lapisan terluar yang akan membentuk jaringan epidermis.
2. Meristem dasar akan berkembang menjadi jaringan dasar yang mengisi lapisan kortikal akar antara stilus dan epidermis.
3. Prokambium, yaitu lapisan dalam yang akan berkembang menjadi silinder pusat yaitu floem dan xilem.

Pada akar muda yang keluar dari biji langsung masuk ke dalam tanah, kemudian membentuk sistem perakaran tanaman. Titik tumbuh akar dibagi menjadi beberapa wilayah :

1. Pembelahan Tersusun oleh sel-sel meristem yang berbentuk kotak dan berukuran sangat kecil. terletak di ujung, di belakang tudung akar. Pada daerah ini terdapat meristem primer dan meristem apikal dengan sel-sel yang aktif membelah (meristematik). Meristem apikal merupakan pusat pembelahan sel.
2. Pemanjangan Terdiri dari sel-sel yang mempunyai kemampuan membesar dan memanjang. Berkembang biaknya sel-sel pada area ini akan mendorong akar menembus tanah
3. Diferensiasi Tersusun dari sel-sel yang mengalami proses diferensiasi sehingga mempunyai struktur dan fungsi khusus. Epidermis pada daerah diferensiasi telah berdiferensiasi dan tumbuh rambut akar, xilem dan floem.
4. Tutup akar (kaliptra). Tudung akar atau kaliptra berfungsi sebagai pelindung terhadap benturan fisik ujung akar terhadap tanah disekitar tumbuhnya. Fungsi ujung akar lainnya adalah untuk memudahkan akar menembus tanah karena tudung akar dilengkapi dengan cairan sekresi polisakarida.



Gambar 7 : perkecambahan epigeal  
 Sumber: buku biologi kelas XII

### 1. Pertumbuhan Primer pada Batang

Pertumbuhan dan perkembangan primer pada batang meliputi daerah tumbuh (titik tumbuh), daerah pemanjangan, dan daerah diferensiasi. Meristem apikal pada batang dibentuk oleh sel-sel yang terus-menerus membelah pada ujung pucuk yang biasa disebut tunas. Di dalam kuncup, ruas batang dan tonjolan kecil daun (primordia) mempunyai jarak yang sangat pendek karena jarak ruas (antar ruas) sangat pendek. Pertumbuhan, pembelahan, dan pemanjangan sel terjadi di dalam ruas.

### 2. Pertumbuhan Sekunder

Hal ini merupakan aktivitas sel meristem sekunder yaitu kambium dan kambium gabus. Pertumbuhan ini terdapat pada tumbuhan dikotil, gymnospermae dan menyebabkan bertambahnya ukuran (diameter) tumbuhan.

#### Tahapan pertumbuhan sekunder akar dan batang

1. Sel-sel kambium pembuluh darah terletak di antara xilem dan floem
2. Sel kambium pembuluh membelah ke dalam membentuk jaringan xilem sekunder dan ke luar membentuk jaringan floem sekunder
3. Pembelahan sel kambium pembuluh menyebabkan bertambahnya diameter batang sehingga epidermis terkelupas/mati. Pembelahan kambium gabus akan menggantikan fungsi epidermis yang rusak



### c. Berbunga

Tahapan pembungaan:

1. induksi minat (evokasi).  
jaringan meristem berubah menjadi jaringan meristem reproduksi.
2. Inisiasi bunga  
perubahan morfologi dari tunas vegetatif menjadi bentuk tunas reproduktif.
3. menuju bunga yang sedang mekar.  
diferensiasi bagian bunga/megasporogenesis dan mikrosporogenesis terjadi demi kesempurnaan dan pematangan organ reproduksi jantan dan betina.
4. bunga mekar (anthesis).  
Sesuai dengan namanya, pada tahap ini terjadi mekarnya bunga. Biasanya anthesis terjadi bersamaan dengan matangnya organ reproduksi pria dan wanita
5. penyerbukan dan pembuahan.  
pembentukan buah muda.
6. perkembangan pematangan buah dan biji.  
diawali dengan pembesaran ovarium (indung telur) diikuti dengan perkembangan endosperm (cadangan makanan) dan kemudian perkembangan embrio.

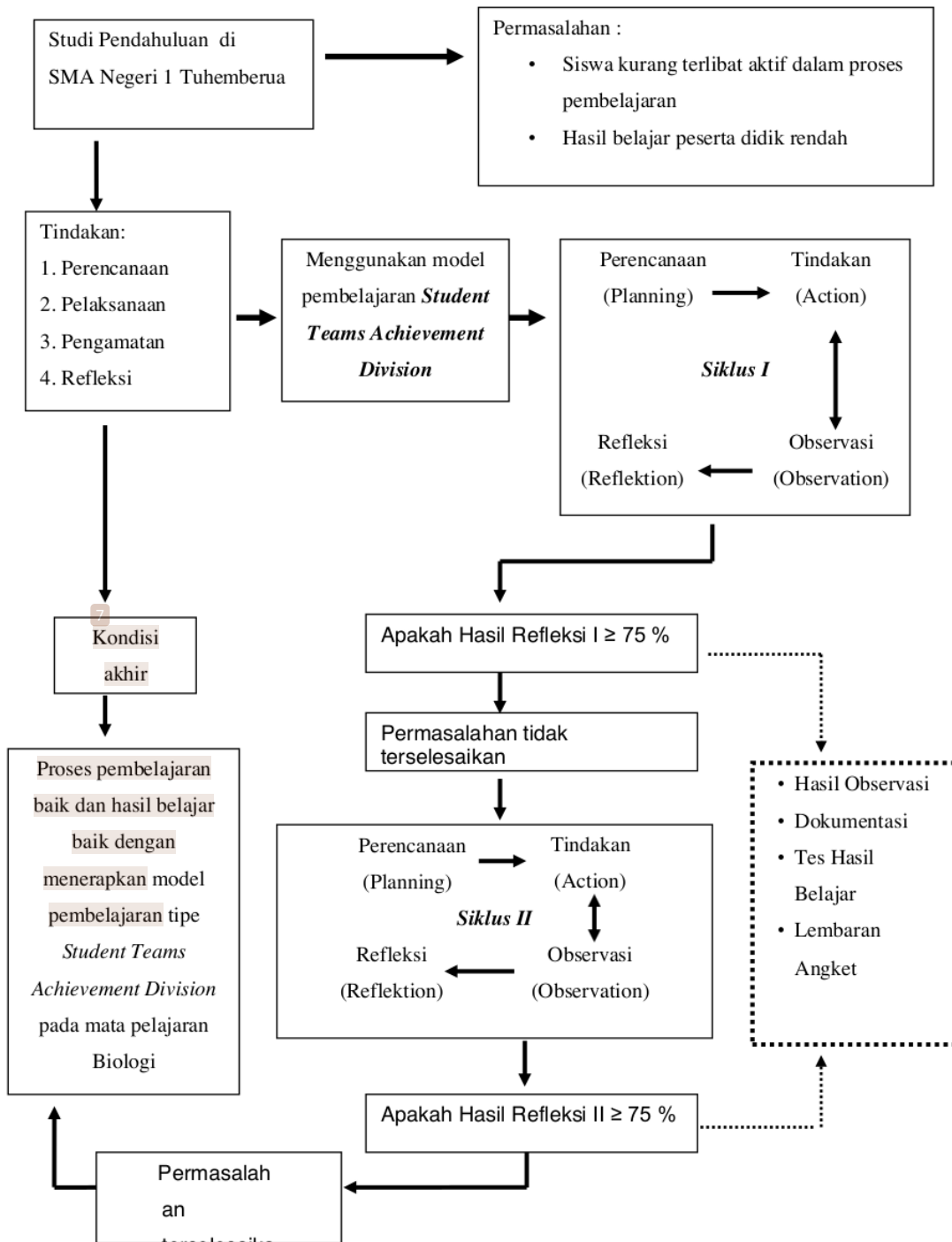
#### 2.2 Kerangka Berpikir

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti akan merencanakan 2 siklus yang mana setiap siklus disajikan materi pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat oleh peneliti. Setiap siklus direncanakan dua kali pertemuan dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi (akhir siklus) melalui pemberian tes hasil belajar siswa.

Selama kegiatan pembelajaran, guru mata pelajaran sebagai pengamat memperhatikan proses pembelajaran sambil mengisi lembar observasi untuk mengetahui apakah model pembelajaran Student Teams Achievement

Division sudah dilaksanakan dengan baik atau belum. Setiap pertemuan dan setiap akhir siklus akan direfleksikan dengan pemberian tes hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan data hasil belajar pada siklus I dilakukan refleksi I, kemudian berdasarkan refleksi I direncanakan siklus II sehingga dilakukan refleksi II. Apabila pada siklus II permasalahan belum terselesaikan maka direncanakan siklus berikutnya. Apabila permasalahan telah terselesaikan barulah temuan penelitian dirumuskan. Untuk memudahkan memahami alur berpikir dalam penelitian ini, maka kerangka pemikirannya dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1.4  
Kerangka Berpikir

### 2.3 Hypotesis Tindakan

Berdasarkan hasil kerangka teori dan kerangka yang telah diuraikan di atas maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah: “Melalui model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas XII SMA Negeri 1 Tuhemberua”.

**METODE PENELITIAN****3.1 Jenis penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. PTK merupakan upaya guru untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar yang akan berdampak pada hasil pembelajaran. Dalam PTK, guru dapat menganalisis secara reflektif, mensintesis apa yang telah dilakukan di kelas, dalam hal ini dengan melakukan PTK, pendidik dapat meningkatkan praktik pembelajaran agar lebih efektif. Menurut Afi (2020) menyatakan bahwa “Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah pemeriksaan terhadap kegiatan pembelajaran yang berbentuk suatu tindakan, yang dengan sengaja tampak terjadi bersama-sama di kelas”. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini berfokus pada proses pembelajaran di kelas.

Jenis tindakan yang diteliti (objek tindakan) dalam penelitian ini adalah: penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII SMA Negeri 1 Tuhemberua.

**3.2 prosedur penelitian**

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas menggunakan empat tahapan, antara lain sebagai berikut: (a) Tahap Perencanaan, (b) Tahap Tindakan/Pelaksanaan, (c) Tahap Observasi, dan (d) Refleksi (Refleksi).

Tindakan implementasinya adalah sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan meliputi penentuan materi pembelajaran dan penentuan waktu pelaksanaan.
2. Tindakan yang meliputi proses kegiatan belajar mengajar pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division
3. Observasi dilakukan bersamaan dengan proses pembelajaran yang sedang berlangsung yang meliputi aktivitas siswa, pengembangan materi dan hasil belajar. Refleksi yang meliputi kegiatan menganalisis hasil pembelajaran dan sekaligus menyusun rencana pembelajaran perbaikan dan siklus berikutnya.

4. Kesimpulan artinya keseluruhan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas.

Dalam melaksanakan tindakan penelitian ini di dalam kelas, peneliti merencanakan dua siklus atau lebih, artinya apabila siklus pertama tidak memenuhi target yang ditetapkan dalam KKM 75 maka akan dilanjutkan pada siklus berikutnya. Untuk lebih jelasnya, implementasi tindakan tersebut dapat disajikan pada siklus berikut:

### **Siklus I**

A. Perencanaan, yaitu peneliti merencanakan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Menyiapkan silabus
2. Menjadikan RPP sebagai landasan pembelajaran di kelas
3. Menyiapkan bahan pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
4. Menyiapkan pertanyaan atau kuis pada siswa
5. Menyiapkan lembar observasi guru dan siswa

B. Tindakan, peneliti melaksanakan kegiatan sebagai berikut:

1. Guru membimbing dan memotivasi siswa terlebih dahulu dalam mempelajari mata pelajaran pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
2. Guru menyediakan alat dan bahan untuk proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division
3. Guru membantu dan menjelaskan proses pembelajaran yang akan dihadapi.
4. Guru memberikan aturan kerja dalam proses penemuan
5. Siswa diminta melaporkan hasil analisis temuan dan menyimpulkannya di depan kelas.

C. Tahap observasi

Observasi terfokus pada proses kegiatan belajar mengajar siswa di kelas akan tercapai.

D. Refleksi

Tahap evaluasi hasil dilakukan melalui diskusi antara peneliti dan guru. Pada tahap ini tujuannya adalah untuk melihat kekurangan dan kelemahan pada hasil yang diperoleh. Apabila terjadi kekurangan, maka dilakukan tindakan pada

siklus berikutnya. Apabila dalam suatu penelitian yang hasil yang diperoleh dari observasi langsung terdapat peningkatan namun hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut kurang memuaskan, maka tindakan penelitian dalam menyelesaikan masalah tersebut harus mencari solusi untuk mengatasi kesalahan-kesalahan yang ditemui dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe tersebut. Pembagian Prestasi Tim Siswa, sehingga Kesalahan yang ditemui dapat diatasi atau teratasi kembali dengan melanjutkan tindakan pada siklus II.

### **Siklus II**

#### a. Tahap Perencanaan (Planning)

1. Guru merevisi dan mengembangkan RPP terkait permasalahan yang ditemukan pada siklus I.
2. Guru fokus mengarahkan dan membimbing siswa agar lebih aktif lagi dalam melaksanakan pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division
3. Peneliti membuat soal post test untuk melihat hasil belajar yang diperoleh siswa.
4. Peneliti membuat lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi guru.

#### b. Tahap Implementasi/Tindakan (action)

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dalam pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
2. Memotivasi siswa untuk berkonsentrasi dan terlihat aktif dalam berdiskusi sehingga permasalahan dan kesulitan yang dialami dapat diselesaikan bersama-sama dalam kelompok.
3. Siswa diminta melaporkan hasil analisis temuan dan menyimpulkannya di depan kelompok lain.

#### c. Tahap Observasi (observasi)

Observasi ini berlangsung pada lembar observasi aktivitas siswa dan guru yang telah dirancang peneliti sesuai dengan penerapan model

pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division. Untuk mengetahui hasil uraian tindakan peneliti apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division sudah diterapkan sebagaimana mestinya. Tahap observasi ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui bagaimana hasil perubahan yang dicapai.

#### <sup>3</sup> d. Refleksi

Hal ini berdasarkan hasil pengujian dan pengamatan langsung yang telah diberikan sebagai dasar pengambilan kesimpulan. Maka dari kegiatan refleksi ini peneliti dapat memberikan kesimpulan jika pada tindakan siklus II kategori yang diperoleh dari hasil belajar siswa masih tergolong rendah maka akan ditindaklanjuti ke siklus berikutnya, namun jika memenuhi kriteria indikator pembelajaran keberhasilan tercapai maka tidak perlu ditindaklanjuti, namun apabila belum berhasil maka perlu dilanjutkan dengan siklus tindakan berikutnya.

### 3.3. lokasi dan Waktu Penelitian

#### 1. lokasi penelitian

Lokasi pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini adalah SMA Negeri 1 Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara

#### 2. waktu penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini sesuai dengan perencanaan akan dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 dan disesuaikan dengan les Mata Pelajaran Biologi

### 3.4 Subjek penelitian

Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pelajaran 2023/2024 dengan jumlah 24 orang.

### 3.5 Variabel penelitian

Variabel adalah kondisi atau karakteristik yang dimanipulasi, dikendalikan, atau diamati oleh peneliti. Agar variabel-variabel tersebut dapat diukur maka variabel-variabel tersebut didefinisikan dalam rumusan yang lebih



operasional. Variabel penelitian di PTK terdiri dari variabel masukan, variabel proses, variabel keluaran. Variabel-variabel tersebut dirumuskan dalam definisi operasional sebagai berikut:

#### 1. Variabel masukan

Variabel masukan penelitian adalah pengetahuan awal siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), materi pembelajaran, wawasan dan bekal keterampilan siswa, serta wawasan dan bekal peneliti dalam mengelola pembelajaran.

#### 2. Variabel proses

Variabel proses dalam tindakan pembelajaran adalah:

- a. Aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran biologi dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
- b. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan

#### 3. Variabel keluaran

Variabel luaran dalam penelitian ini adalah dapat meningkatkan proses pembelajaran dan kualitas pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

### 3.6 Instrumen penelitian

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan instrumen penelitian sebagai berikut:

#### 1. Lembar observasi

Lembar observasi merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan di lapangan. Lembar observasi ini terbagi menjadi 2 (dua) yaitu lembar observasi aktivitas mengajar guru dan aktivitas siswa. Pada lembar observasi proses pembelajaran, pengamat mengamati aktivitas mengajar guru selama proses pembelajaran.

### 1. Lembar observasi guru

Lembar observasi guru merupakan alat untuk mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran. Lembar observasi ini digunakan sebagai refleksi untuk pembelajaran berikutnya. Fungsi lembar observasi guru ini adalah untuk mengetahui kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Interval jawaban pada lembar observasi ini adalah:

Sangat Baik (SB) = 4

Baik (B) = 3

Cukup (C) = 2

Kurang (K) = 1

**Tabel 4**

Kisi kisi lembar observasi guru dalam proses pembelajaran

No.	Kegiatan	Interval jawaban			
		SB	B	CB	KB
		4	3	2	1
1	Pelaksanaan Apersepsi (membuka kegiatan pembelajaran)				
2	Penjelasan materi pembelajaran				
3	Teknik pembentukan kelompok menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i>				
4	Teknik pelaksanaan tahap pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i>				
5	Penguasaan kelas				
6	Penggunaan media pembelajaran				
7	Penggunaan waktu				
8	Tekanan atau variasi suara				
9	Pengelolaan kegiatan peserta didik				
10	Kemampuan membimbing dan kelompok				
11	Teknik mengajukan pertanyaan dan memberikan penjelasan				
12	Kemampuan melakukan evaluasi (tes hasil belajar)				
13	Teknik pemberian penghargaan individu/kelompok menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i>				
14	Teknik dalam penilaian peserta didik				
15	Menyimpulkan materi pembelajaran				
16	Pemberian tugas individu				
17	Teknik menutup kegiatan pembelajaran				

1. Lembar observasi siswa terlibat aktif

Lembar observasi ini diperlukan dalam penelitian ini dengan tujuan untuk mengumpulkan data tentang antusiasme/aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan minat, perhatian, partisipasi, persentase.

Interval jawaban pada lembar observasi ini adalah:

**Tabel 5**

Kisi-kisi lembar observasi siswa aktif

No	Nama siswa	Minat				Perhatian				Partisipasi				Presentasi			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Keterangan :

4 : sangat baik

3 : baik

2 : cukup

1 : kurang

Atau dinyatakan dalam persen, dengan kriteria sebagai berikut :

90% - 100% : Sangat tinggi

80% - 89% : Tinggi

65% - 79% : Sedang

55% - 64% : Rendah

0% - 54% : Sangat kurang

2. Lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif

Lembar observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran adalah: ribut, mengerjakan tugas lain, mengantuk, keluar masuk kelas, mengganggu siswa lain, melamun, usil, mencoret-coret kertas, bergumam sendiri, berpindah tempat duduk. Interval jawaban dalam penelitian ini adalah :

**Tabel 6**

Kisi-kisi lembar observasi siswa tidak aktif

No	Nama Siswa	Kegiatan Siswa Selama Proses Pembelajaran									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1											
2											
3											
4											
5											

Keterangan :

1. Mengantuk
2. Mengerjakan tugas lain
3. Berisik
4. Keluar masuk kelas
5. Mengganggu siswa lain
6. Melamun
7. Usil
8. Coret-coret di kertas
9. Nyeletuk dalam hati
10. Pindah-pindah tempat duduk

#### 2. Dokumentasi foto

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi berupa buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar dalam bentuk laporan serta keterangan yang dapat menunjang penelitian. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dan kemudian dikaji

#### 3. Tes prestasi belajar

Tes hasil belajar merupakan tes yang digunakan untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan dan dapat mengukur perkembangan kemajuan belajar siswa. Tes hasil belajar dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dalam kurun waktu tertentu.

#### 4. Lembar angket mutu pembelajaran

Angket merupakan alat untuk mengukur kualitas pembelajaran yang disusun dalam bentuk angket yang obyektif, kepada responden dalam hal ini siswa yang akan diberikan sejumlah pertanyaan. Kuesioner dibagikan kepada siswa pada setiap akhir siklus. Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, angket

ini perlu divalidasi oleh guru/dosen yang mempunyai pengalaman mengajar.

Interval jawaban pada lembar observasi ini adalah:

- a. Sangat Baik (SB) = 4
- b. Baik (B) = 3
- c. Cukup (C) = 2
- d. Kurang (K) = 1

**Tabel 7**

Kisi kisi lembar angket kualitas pembelajaran

No	Hal yang Diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
	Guru					
1	Apakah dalam setiap pertumuan guru memberikan salam pembuka kepada peserta didik pada saat masuk didalam kelas?					
2	Apakah guru mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan pembelajaran?					
3	Apakah dalam setiap pertemuan guru mengabsen kehadiran siswa?					
4	Apakah pada kegiatan awal pembelajaran guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> ?					
5	apakah guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> menggunakan media pembelajaran?					
6	Apakah guru menggunakan model pembelajaran yang baik dan menarik dalam mengajar?					
7	Apakah guru dalam mengajar menggunakan bahasa yang baik dan benar khususnya dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> ?					
8	Apakah guru menguasai materi pembelajaran dalam					

	menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> ?					
9	Apakah guru memberikan motivasi kepada peserta didik dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> ?					
10	Apakah guru memberikan apresiasi atas hasil belajar yang telah dicapai dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> ?					
11	Apakah guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan membantu teman yang kurang mampu dalam kegiatan pembelajaran?					
12	Apakah guru memberikan tugas kepada peserta didik dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> ?					
13	Apakah guru menyampaikan petunjuk kepada peserta didik tentang langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran?					
14	Apakah guru memberikan pertanyaan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> ?					
15	Apakah guru pada akhir pembelajaran menyimpulkan materi yang telah dipelajari					

**Tabel 8**  
**Rekapitulasi Hasil Instrumen Penelitian**

NO	INSTRUMEN	SIKLUS		KET
		I	II	
1	a. Observasi Guru			
	b. Observasi Siswa			
2	Dokumentasi (foto)			
3	Tes Hasil Belajar			
4.	Lembaran angket			
	Rata-rata Hasil Refleksi			

### 3.7 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang nyata sebagai bahan penelitian. Oleh karena itu, teknik pengumpulan data yang digunakan oleh calon peneliti dalam penelitian ini adalah:

#### 2 1. Pengumpulan data melalui observasi atau observasi

Observasi atau observasi merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data dengan cara mengamati kegiatan yang sedang berlangsung. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam melakukan observasi, antara lain: memperhatikan fokus penelitian, kegiatan apa saja yang harus diamati, baik yang bersifat umum maupun khusus. Kegiatan umum artinya segala sesuatu yang terjadi di kelas harus diamati dan dikomentari serta dicatat dalam catatan lapangan. Sedangkan mengamati kegiatan khusus, maksudnya pengamatan tersebut hanya terfokus pada kegiatan khusus yang terjadi di dalam kelas, misalnya kegiatan tertentu atau praktik pembelajaran tertentu. Kemudian

menentukan kriteria yang akan diamati, dengan terlebih dahulu membahas ukuran apa saja yang digunakan dalam observasi tersebut.

#### 1. Pengumpulan data melalui pertanyaan

Teknik pengumpulan data yang kedua adalah melalui pertanyaan guru sebagai peneliti dapat mengajukan pertanyaan kepada siswa, orang tua, atau pun guru lainnya. Pengumpulan data melalui pertanyaan ini dapat dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara atau angket.

##### a. Wawancara

Yang dimaksud dengan wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara, narasumber atau informan.

##### b. Angket atau kuesioner

Suatu teknik pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden).

#### 2. Tes hasil belajar

Teknik yang digunakan untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan serta dapat mengukur perkembangan kemajuan belajar peserta didik.

#### 3. Dokumentasi

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.

### 3.8 Indikator Tindakan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

1. Pemahaman siswa berdasarkan tes akhir siklus dikatakan meningkat jika dalam proses pembelajaran terjadi peningkatan jumlah siswa yang tuntas pemahaman dari siklus 1 ke siklus berikutnya dengan kriteria 75% dari jumlah siswa di kelas yang menyelesaikan minimal level 3 atau memuaskan dengan sedikit kekurangan.



2. Aktivitas belajar siswa dikatakan meningkat apabila dalam proses pembelajaran terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dari kategori aktivitas belajar siswa minimal aktif atau baik.
3. Kualitas hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada siklus 1 ke siklus berikutnya dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75.

### 3.9 Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data yang terkumpul, maka peneliti melakukan langkah-langkah pengolahan sebagai berikut :

#### 1. Pengolahan Hasil Lembaran Observasi

Dari data hasil observasi tentang pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran artikulasi selama proses pembelajaran, maka diolah dengan menggunakan rumus :

$$\text{Hasil Observasi} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

Selanjutnya secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:

- SB = Sangat Baik, skor 4
- B = Baik, skor 3
- C = Cukup, skor 2
- K = Kurang, skor 1

#### a. Lembar Pengamatan Siswa Yang Terlibat Aktif

Data hasil lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dapat diolah dengan menggunakan Skala Likert. Kategori dan skor yang digunakan adalah: SB (sangat baik) skor 4, B (baik) skor 3, C (cukup) skor 2, K (kurang baik) skor 1. Selanjutnya untuk keperluan analisis kuantitatif dapat diberikan jawabannya skor 4, 3,2,1 untuk empat pilihan pernyataan positif. Kemudian data lembar observasi siswa dalam aktivitas pembelajaran setiap item dirata-rata dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata-Rata Hasil Belajar} = \frac{\text{Jumlah skor total setiap item}}{\text{jumlah siswa}}$$

5 Dan dideskripsikan dalam persentase pengamatan dengan rumus :

$$\text{Persentase setiap item} = \frac{\text{Jumlah skor tercapai}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Dan untuk mencari jumlah skor ideal = skor tinggi X jumlah siswa

#### b. Lembar Pengamatan Siswa Yang Tidak Terlibat Aktif

Data dari pengamatan siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran dideskripsikan dalam persentase pengamatan, dengan rumus yaitu:

$$\text{Persentase pengamatan} = \frac{\text{Jumlah skor tercapai}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100 \%$$

Sumber : Sudarsih et al (2020)

### 10 2. Pengolahan Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar disusun berdasarkan kisi-kisi tes. Berhubung karena bentuk tes esei yang digunakan, maka rumus:

$$\text{NSS} = \frac{A}{B} \times C$$

10 Keterangan :

- NSS = Nilai siswa setiap butir soal
- A = Jumlah skor perolehan setiap butir soal
- B = Skor total setiap butir soal
- C = Bobot soal setiap butir soal

Sumber : Kanza et al (2020)

10

Untuk perhitungan nilai akhir siswa maka dijumlahkan nilai perolehan siswa untuk setiap butir soal. Nilai siswa (NA) =  $\sum$  NSS (Nilai siswa setiap butir soal).

Dimana, NA = Nilai Akhir setiap siswa

$\sum \geq SS$  = jumlah nilai perolehan siswa untuk setiap butir soal

Sebagai indikator kinerja digunakan KKM-KD mata pelajaran Biologi yang telah ditetapkan di SMA Negeri 1 Tuhemberua, yaitu = 75. Siswa yang nilainya  $\geq$  KKM-KD dinyatakan tuntas belajar, sedangkan siswa yang nilainya  $<$  KKM-KD dinyatakan tidak tuntas belajar. Selanjutnya ditentukan presentase siswa yang tuntas belajar dengan rumus:

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{h} \quad \text{h} \quad \text{h} \quad \text{h}} \times 100\%$$

Dan persentase ketidaktuntasan = 100% - persentase ketuntasan

### 3. Pengolahan Hasil lembar angket kualitas pembelajaran

Hasil lembar angket dapat diolah dengan mengetahui kualitas pembelajaran peserta didik dalam proses pembelajaran. Untuk menghitung angket penilaian kualitas belajar peserta didik dapat menggunakan rumus:

$$\text{Presentasi pengamatan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

sangat sering (SS)	5
Sering (S)	4
Kadang-kadang (KK)	3
Kurang (K)	2
Tidak pernah (TP)	1

Sumber : Utami dalam Kanza et all (2020)

## 1. Rata-rata Hitung

Rata-rata hitung dari hasil belajar siswa ditentukan dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Dimana :

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata atau mean

$\sum x$  = Jumlah seluruh skor

$N$  = Banyak subjek atau data

Rata-rata hasil belajar siswa diklasifikasikan:

86 – 100 = Baik sekali

71 – 85 = Baik

56 – 70 = Cukup

41 – 55 = Kurang

0 – 40 = Sangat kurang

Sumber :Sudarsih et all (2020)

## 2. Uji Validitas Tes

Uji validitas adalah untuk mengetahui apakah setiap item tersebut valid atau tidak valid, sehingga instrument tes hasil belajar dapat diketahui layak digunakan atau tidak. Maka, rumus yang digunakan yaitu:

$$R_{xy} = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2 - (\sum x)^2)(N\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$R_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel x dan y

$N$  : banyak peserta tes

$X$  : nilai hasil uji coba

$Y$  : nilai rata rata harian

Jakni, dalam Mayasari (2020)

## 6. Uji Reabilitas

Uji reabilitas digunakan untuk mendapatkan tingkat ketetapan. Jika instrument tes hasil belajar reabilitas berarti instrument tersebut dapat dipercaya dan dimanfaatkan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Rumus yang digunakan yaitu :

$$R_{11} = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{\sum X_i^2} \right)$$

Keterangan :

R<sub>11</sub> : Reabilitas instrument

K : Banyaknya butir soal

S : Standar deviasi

$\bar{X}$  : Mean

Jakni, dalam Mayasari (2020)

## 7. Uji Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang, maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Rumus indeks kesukaran yaitu:

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\sum X_i}{n \cdot X_{\text{maks}}}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

$\bar{X}$  : Skor rata-rata peserta didik

X maks : skor maksimum

Adapun kriteria tingkat kesukaran dari soal tes sebagai berikut:

0,00 – 0,30 tergolong sukar

0,31 – 0,70 tergolong sedang

0,71 – 1,00 tergolong mudah

Salmina dan Adyansah (2017)

### 8. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda sering disebut dengan indeks deskriminasi (D) adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang mampu (pandai) menguasai materi yang ditanyakan dan siswa yang tidak mampu menguasai materi yang ditanyakan. Rumus yang digunakan yaitu:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{X_{maks}}$$

Keterangan :

DP : Daya Pembeda

$\bar{X}_A$  : Skor rata-rata siswa yang berkemampuan tinggi

$\bar{X}_B$  : Skor rata-rata siswa yang berkemampuan rendah

X maks : Skor maksimum yang diterapkan

Salmina dan Adyansah (2017)

Kriteria indeks daya pembeda dari soal tes yaitu:

0,71 – 1,00 : sangat baik

0,41 – 0,70 : baik

0,02 – 0,40 : cukup

0,00 – 0,20 : sangat rendah

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

#### 4.1.1 Setting Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 1 Tuhemberua yang terletak di Desa Silima Banua Kecamatan Tuhemberua Kabupaten Nias Utara. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA-2 semester 1 SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 24 orang.

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Tuhemberua dan atas persetujuan mereka maka penelitian dapat dilaksanakan. Penelitian ini akan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi. Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahapan sebagai berikut:

- a. Perencanaan, meliputi penyiapan rancangan model pembelajaran Cooperative Learning tipe Student Teams Achievement Division (STAD), seperti penyiapan bahan ajar, RPP, silabus, penentuan peran guru mata pelajaran biologi sebagai pengamat dan peneliti sebagai guru serta penyiapan pembelajaran. skrip evaluasi hasil tes berdasarkan grid tes. akhir setiap siklus
- b. Tindakan, meliputi seluruh kegiatan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD).
- c. Observasi, dilakukan selama proses pembelajaran, guru mata pelajaran sebagai pengamat memperhatikan kesesuaian langkah-langkah model pembelajaran Kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dengan format observasi.
- d. Refleksi, meliputi kegiatan menganalisis data hasil belajar serta mengembangkan perbaikan untuk siklus berikutnya

Pelaksanaan penelitian ini dibantu oleh seorang guru mata pelajaran biologi di kelas. Kegiatan penelitian ini juga dilaksanakan pada jam pelajaran biologi sesuai roster sehingga tidak mengganggu proses pembelajaran pada mata pelajaran lain.

#### 4.1.2 Hasil Validasi Logis

Dalam mengukur hasil belajar siswa pada siklus I dan II diperlukan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar. Sebelum tes hasil belajar ditetapkan sebagai instrumen penelitian, terlebih dahulu harus dilakukan validasi logika oleh dosen atau guru yang disebut sebagai validator. Validitas dilakukan oleh validator berdasarkan pedoman peninjauan item. Validitas logika digunakan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yang digunakan memenuhi syarat valid atau mengikuti ketentuan.

Dalam penelitian ini menggunakan 2 validator. Validator pertama adalah dosen program studi pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Nias. Selanjutnya validator kedua adalah guru mata pelajaran biologi lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Tuhemberua.

Validasi dilakukan oleh validator berdasarkan pedoman peninjauan butir soal. Hasil validitas logika dibagi menjadi dua kolom yaitu kolom 1 yang diolah menggunakan skala Guttman (Lampiran 8.a) dan kolom 2 (Lampiran 8.a) merupakan hasil analisis validitas logika yang diolah menggunakan tingkat rata-rata validitas logika. validasi. Setelah validator menyetujui instrumen penelitian tes hasil belajar yang telah dibuat dan dinyatakan bahwa instrumen tes hasil belajar dapat diterima dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Maka berdasarkan validasi kedua validator dapat disimpulkan bahwa seluruh butir tes hasil belajar yang telah disusun dapat diterima dan dinyatakan valid sehingga dapat dijadikan instrumen penelitian tes hasil belajar.



#### 4.1.3 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Peneliti melakukan uji coba instrumen di SMA Negeri 1 Gunungsitoli Utara kelas XII-MIPA 1 yang berjumlah 32 siswa. Data hasil uji instrumen digunakan untuk menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

##### a. Uji validitas

Uji validitas adalah pengujian yang digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen, sehingga melalui uji validitas dapat diketahui apakah suatu instrumen dapat digunakan atau tidak. Validitas tes dilakukan berdasarkan skor yang diperoleh selama uji coba instrumen. Berdasarkan perhitungan uji validitas butir soal nomor 1 sampai dengan nomor 5 pada (lampiran 11.a), ternyata setiap butir soal dinyatakan valid sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

##### b. Tes Reabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah hasil instrumen penelitian dapat dipercaya dan dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Berdasarkan (Lampiran 13), diperoleh nilai  $r$  hitung = 2,163. Dilihat dari nilai  $r$  tabel dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $N - 1 = 32 - 1 = 31$  pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $r$  tabel = 0,355. Karena  $r$  hitung >  $r$  tabel atau  $2,163 > 0,355$ .

Jadi tes tersebut dinyatakan **reliabel**

##### c. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk menjamin kesesuaian antara tingkat kesukaran soal yang telah ditetapkan pada kisi-kisi tes hasil belajar dengan keadaan sebenarnya, maka perlu dihitung tingkat kesukaran berdasarkan data hasil tes instrumen. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal nomor 1 sampai dengan nomor 5 pada (Lampiran 14) ternyata tingkat kesukaran masing-masing soal tes sesuai dengan tingkat kesukaran pada kisi-kisi tes hasil belajar dan dapat digunakan sebagai instrumen tes prestasi belajar.

##### d. Uji Daya Pembeda

Untuk mengetahui apakah setiap soal tes dapat membedakan siswa berkemampuan dengan siswa kurang mampu, maka dihitung daya pembeda tes tersebut. Berdasarkan pengolahan uji daya pembeda mulai dari soal nomor 1 sampai dengan soal nomor 5 sebagaimana tercantum pada (Lampiran 15.c) dan ternyata mempunyai daya pembeda yang sangat baik sehingga dapat diterima.

#### 4.1.4 Deskripsi Hasil Penelitian Persiklus

Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan pengajaran dan mempunyai alur atau tahapan (perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi) kemudian satu kali evaluasi pembelajaran. Berdasarkan pelaksanaan tersebut, berikut hasil setiap siklus penelitian.

##### a. Data pada siklus I

###### 1). Pertemuan pertama, siklus ke-1

- a. hasil observasi terhadap proses pembelajaran responden guru pada siklus I pertemuan ke-1 mencapai hasil pengamatan sebesar 57,35% (Lamp 16.a), berada diantara interval *lemah*.
- b. persentase hasil observasi untuk peserta didik yang terlibat aktif pada siklus I pertemuan ke-1 sebesar 58,53% (Lampiran 17.a) hal ini dikategorikan diantara interval *lemah*.
- c. persentase hasil observasi peserta didik yang tidak terlibat aktif pada siklus I pertemuan ke-1 sebesar 12,5% (lampiran 18.a)

###### 2) Pertemuan Kedua Siklus I

- a. hasil observasi terhadap proses pembelajaran responden guru pada siklus I pertemuan ke-2 mencapai hasil pengamatan sebesar 64,70% (Lamp 16.b) hal ini dikategorikan diantara interval *cukup*.
- b. persentase hasil observasi untuk peserta didik yang terlibat aktif pada siklus I pertemuan ke-2 sebesar 67,18% (Lampiran 17.b) hal ini dikategorikan diantara interval *cukup*.
- c. persentase hasil observasi peserta didik yang tidak terlibat aktif pada siklus I pertemuan ke-2 sebesar 8,33% (lampiran 18.b)

###### 3. Akhir Siklus I

- a. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi yaitu: 67,91 dengan kriteria *cukup* (lampiran 21)
- b. Persentase peserta didik yang tuntas hasil belajarnya pada mata pelajaran Biologi yaitu 20% (lampiran 21)

- c. Persentase peserta didik yang tidak tuntas hasil belajarnya pada mata pelajaran biologi yaitu 80% (lampiran 21)
- d. Persentase angket kualitas pembelajaran biologi yaitu 67,49% (lampiran 6.d)

#### 4. Refleksi Siklus I

Berdasarkan rekapitulasi hasil refleksi pada siklus I sesuai pada (lampiran 26) diperoleh rata-rata hasil refleksi akhir siklus yaitu 67,39%. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil refleksi siklus I masih belum tercapai dan belum memenuhi target 75% yang artinya permasalahan belum terselesaikan, sehingga penelitian akan dilanjutkan pada siklus ke II.

#### b. Data Pada Siklus II

##### 1) Pertemuan pertama, Siklus II

- a. Persentase hasil observasi kegiatan proses pembelajaran (responden guru) yaitu: 80,88 hal ini dikategorikan pada interval *Baik* (lampiran 16.c)
- b. Persentase hasil observasi peserta didik yang terlibat aktif dalam kegiatan proses pembelajaran yaitu 80,98% kriteria *Baik* (lampiran 17.c).
- c. Persentase hasil observasi peserta didik yang tidak terlibat aktif dalam kegiatan proses pembelajaran yaitu 8,33% (lampiran 18.c).

##### 2) Pertemuan kedua, siklus ke II

- a. Persentase hasil observasi kegiatan proses pembelajaran (responden guru) yaitu 85,29% kriteria *Baik* (lampiran 16.d).
- b. Persentase hasil observasi peserta didik yang terlibat aktif dalam kegiatan proses pembelajaran yaitu 85,41% kriteria *Baik* (lampiran 17.d).
- c. Persentase hasil observasi peserta didik yang tidak terlibat aktif dalam kegiatan proses pembelajaran yaitu 4,16% (lampiran 18.d).

##### 3) Akhir siklus ke II

- a. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi yaitu 80,62% kriteria *Baik* (lampiran 24)

- b. Persentase peserta didik yang tuntas hasil belajarnya pada mata pelajaran biologi yaitu 87,5% (lampiran 24)
- c. Persentase peserta didik yang tidak tuntas hasil belajarnya pada mata pelajaran biologi yaitu 12,5% (lampiran 24)
- d. Persentase angket kualitas pembelajaran yaitu 80,34% kriteria *Baik* (lampiran 6.g)

#### 4). Refleksi Siklus II

Berdasarkan rekapitulasi hasil refleksi pada siklus ke II sesuai pada (lampiran 26) diperoleh rata-rata hasil refleksi akhir siklus ke II yaitu 83,35%. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil refleksi siklus ke II sudah tercapai dan memenuhi harapan yang artinya permasalahan sudah terselesaikan.

### 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian dimaksudkan untuk membahas lebih jauh temuan-temuan penelitian sebagaimana dikemukakan pada bagian sebelumnya. Dalam pembahasan temuan penelitian ini didasarkan pada tujuan penelitian, kajian pustaka, temuan sebelumnya dan keterbatasan penelitian.

#### 4.2.1 Permasalahan Pokok

Penelitian ini dilakukan berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada saat pelaksanaan studi pendahuluan. Namun karena keterbatasan peneliti dari segi waktu dan buku referensi, maka penelitian ini dibatasi pada dua masalah utama, yaitu masalah pertama: siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran. Permasalahan kedua adalah hasil belajar siswa yang belum tuntas (rendah).

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan tujuan yang pertama untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif Student Teams Achievement Division (STAD) dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Tuhemberua, yang kedua untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD).

#### **4.2.2 Jawaban Umum Atas Permasalahan Pokok**

Berdasarkan permasalahan pokok tersebut maka peneliti merumuskan permasalahan yaitu: pertama adalah bagaimana menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achivement Division (STAD) pada mata pelajaran biologi di kelas pelajaran Biologi di kelas XII MIPA-2 SMA Negeri 1 Tuhemberua dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achivement Division (STAD). Model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achivement Division (STAD). Masalah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan dengan tujuan mendapatkan jawaban yang pasti. Berdasarkan hasil kajian teoritis mengenai penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achivement Division (STAD), maka asumsi penelitian yang pertama, bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achivement Division (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. hasil dan kedua, hasil pembelajaran peserta. siswa dalam mata pelajaran biologi yang berbeda.

Dengan demikian peneliti merumuskan masalah yaitu apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achivement Division (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas XII MIPA-2 semester I di SMA Negeri 1 Tuhemberua untuk siswa kelas XII MIPA-2 semester I. tahun ajaran 2023/2024? Jawaban tersebut belum terbukti kebenarannya di SMA Negeri 1 Tuhemberua, untuk itu peneliti melakukan penelitian tindakan kelas. Berdasarkan hasil yang diperoleh, peneliti merumuskan jawaban umum penelitian ini, yaitu: terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achivement Division (STAD) pada proses pembelajaran biologi di kelas. Jawaban ini merupakan jawaban yang pasti karena penelitian telah dilakukan di lokasi penelitian.

### 4.2.3 Analisis <sup>7</sup> Temuan Penelitian

#### 1. Refleksi siklus I

##### a. Pertemuan 1 siklus ke I

Pada pertemuan I siklus I pelaksanaan pembelajaran masih jauh dari harapan, masih terdapat kelemahan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Cooperative learning tipe Student Teams Achievement Division (STAD). Berdasarkan observasi proses pembelajaran (respon guru) rata-rata hasil observasi sebesar 2,29 (cukup) dengan persentase 57,35% (lampiran 16.a). Pada <sup>5</sup> hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran persentase observasi sebesar 58,33% (rendah) menurut lampiran (17.a). kemudian pada <sup>5</sup> hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran diperoleh hasil observasi sebesar 12,5% sesuai (Lampiran 18.a).

Untuk memperoleh hasil yang lebih baik lagi, beberapa kelemahan yang ada pada pertemuan ini akan diusahakan peneliti untuk melakukan perbaikan mulai dari penguasaan materi, persiapan, dan hal-hal penting yang perlu dipersiapkan terkait dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

##### b. Pertemuan 2 siklus I

Pada pertemuan kedua siklus I pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan dibandingkan pertemuan sebelumnya, meskipun jauh dari harapan. Berdasarkan observasi proses pembelajaran (respon guru) rata-rata hasil observasi adalah 2,58 (cukup) dengan persentase 64,70% (lampiran 16.b). Pada <sup>5</sup> hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran persentase observasi sebesar 67,18% (cukup) sesuai lampiran (17.b). kemudian pada <sup>5</sup> hasil

observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran diperoleh hasil observasi yaitu 8,33% menurut (Lampiran 18.b). Untuk memperoleh hasil yang lebih baik lagi, maka kelemahan-kelemahan yang ada pada pertemuan ini akan dicari peneliti untuk dilakukan perbaikan.

**c. Akhir siklus I**

Pada akhir siklus 1 diperoleh persentase angket kualitas pembelajaran yaitu 67,49% dengan kriteria cukup (Lampiran 6.d), kemudian rata-rata hasil belajar siswa sebesar 67,91 dengan kriteria cukup (Lampiran 21). Persentase siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran biologi sebesar 80%. Kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan peneliti menjadikan siswa aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran. Namun masih terdapat siswa yang kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, sehingga pada siklus berikutnya peneliti melakukan perbaikan untuk mencapai kualitas terbaik.

Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa penelitian ini dilanjutkan pada siklus kedua guna mengatasi beberapa kelemahan pada siklus pertama, maka ada hal yang perlu dilakukan peneliti yaitu:

1. Lebih mempersiapkan diri dan menguasai materi
2. Menjalin komunikasi yang baik dengan siswa
3. Memberikan motivasi kepada siswa
4. Mengupayakan suasana belajar yang lebih menyenangkan

## <sup>7</sup> 2. Refleksi siklus II

### a. Pertemuan 1 siklus II

Pada pertemuan ini pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan dibandingkan pertemuan sebelumnya. Berdasarkan observasi proses pembelajaran (respon guru) rata-rata hasil observasi sebesar 3,23 (baik) dengan persentase 80,88% (Lampiran 16.c). Berdasarkan hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran, persentase observasi sebesar 80,98% (baik) menurut lampiran (17.c). kemudian pada hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran diperoleh hasil observasi yaitu 8,33% menurut (Lampiran 18.c). Untuk memperoleh hasil yang lebih baik lagi, beberapa kelemahan akan diperbaiki.

### b. Pertemuan ke-2 siklus II

Pada pertemuan kali ini pembelajaran mengalami peningkatan dibandingkan pertemuan sebelumnya. Berdasarkan observasi proses pembelajaran (respon guru) rata-rata hasil observasi sebesar 3,41 (baik) dengan persentase 85,29% (Lampiran 16.d). Berdasarkan hasil observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran, persentase observasi sebesar 85,41% (baik) menurut lampiran (17.d). kemudian pada hasil observasi siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran diperoleh hasil observasi sebesar 4,16% sesuai (Lampiran 18.d).

### <sup>7</sup> c. Akhir siklus II

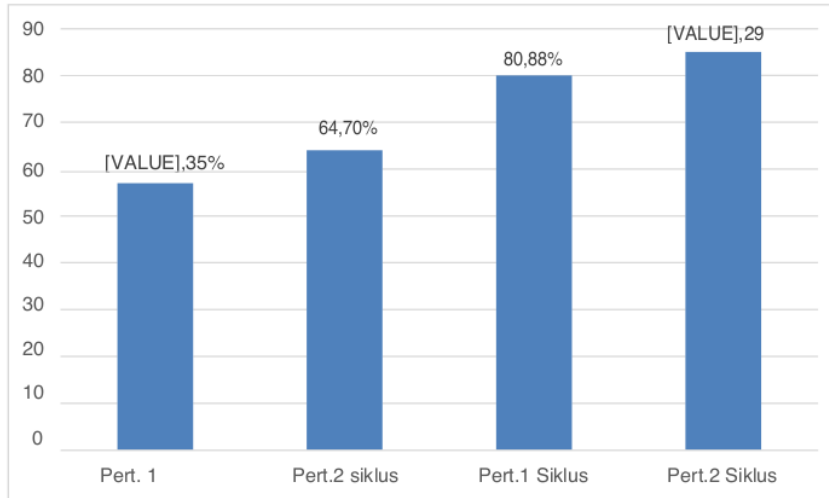
Pada akhir siklus II persentase observasi angket kualitas pembelajaran sebesar 80,34% (Lampiran 6.g), kemudian rata-rata hasil belajar sebesar 80,62 (baik) dengan persentase ketuntasan sebesar 87,5% dan siswa yang tidak mengerjakan. lengkap yaitu 12,5%.

Berdasarkan hasil akhir pada siklus II menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah mencapai target yang diharapkan, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa:

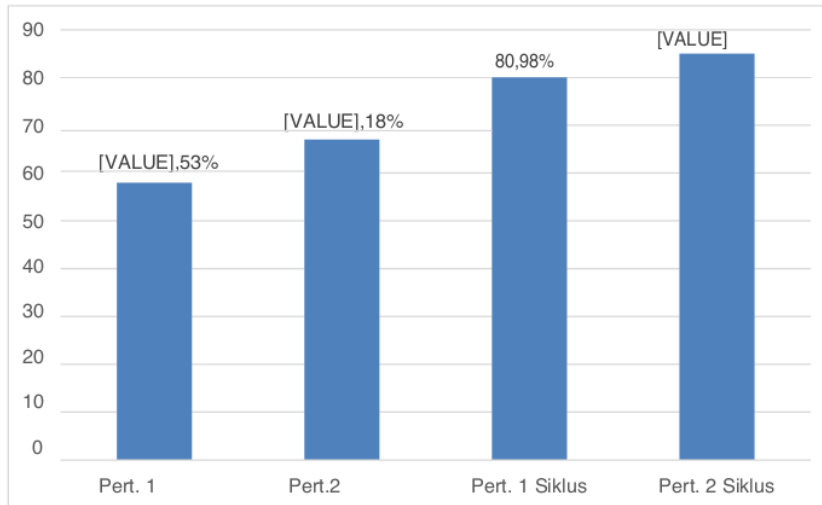


1. Hasil belajar siswa kelas XII MIPA 2 pada mata pelajaran biologi melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* di SMA Negeri 1 tuhemberua mencapai 75 (baik)
2. Kualitas pembelajaran biologi melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* di SMA Negeri 1 tuhemberua mencapai 75% (baik).

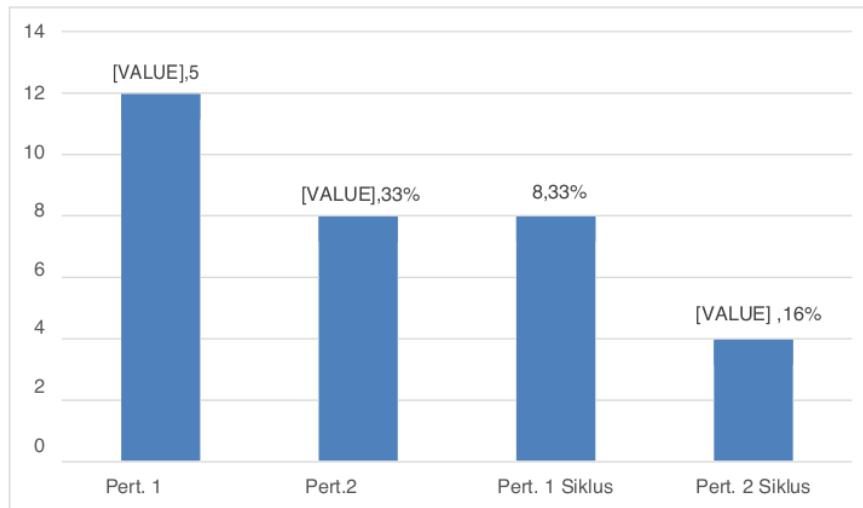
Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti uraikan, maka peneliti memberikan sebuah gambaran dalam bentuk grafik berdasarkan data hasil penelitian.



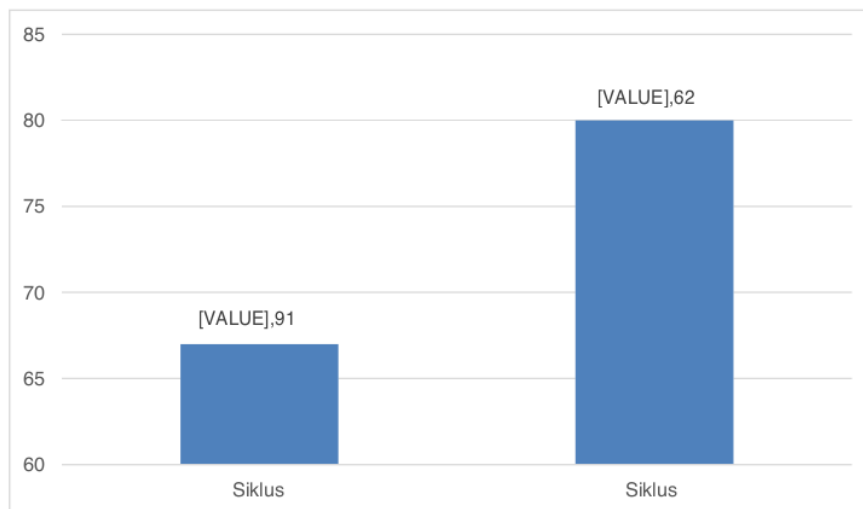
Grafik 1. Persentase Hasil Observasi Proses Pembelajaran (Responden guru)



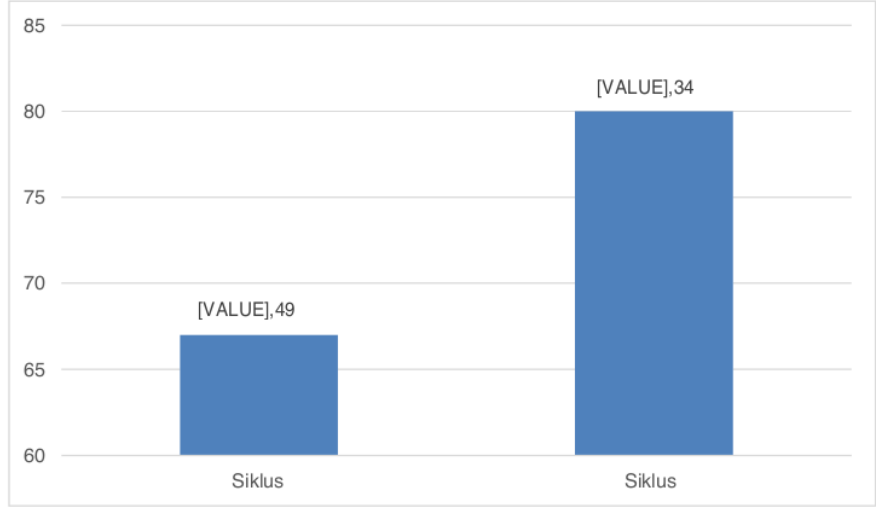
Grafik 2. Persentase Hasil Observasi Siswa Yang Terlibat Aktif Dalam Proses Pembelajaran



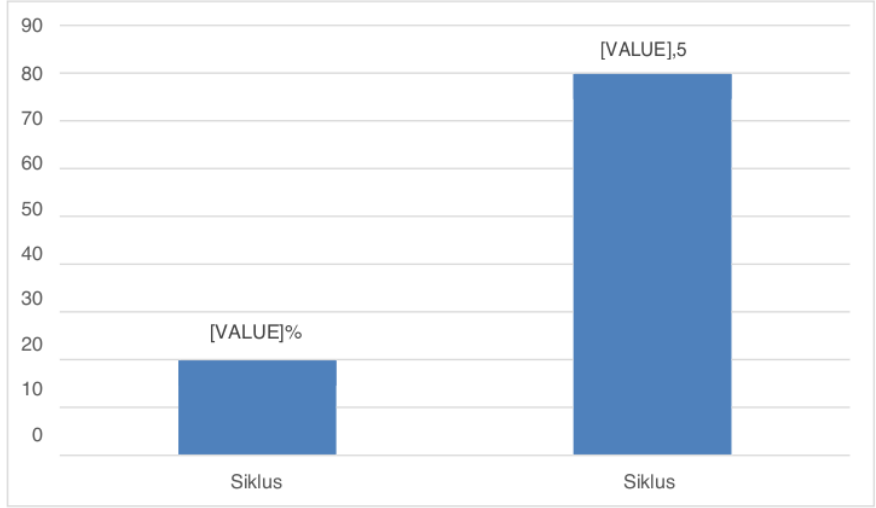
Grafik 3. Persentase Hasil Observasi Siswa Yang Tidak Terlibat Aktif Dalam Proses Pembelajaran



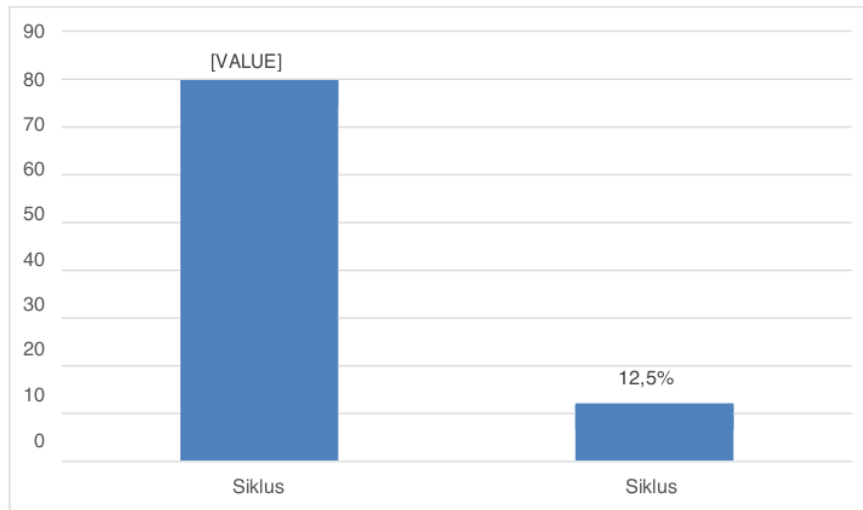
Grafik 4. Persentase Hasil Belajar Siswa



Grafik 5. Peresentase Angket Kualitas Pembelajaran



Grafik 6. Hasil persentase ketuntasan siswa



Grafik 7.Persentase Hasil Ketidak Tuntasan Siswa

**KESIMPULAN DAN SARAN****5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengolahan data dan analisis data hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai upaya meningkatkan hasil belajar biologi siswa melalui model pembelajaran Cooperative learning tipe Student Teams Achievement Division kelas XII MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kualitas pembelajaran biologi melalui penerapan model pembelajaran Cooperative learning tipe Student Teams Achievement Division di SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun ajaran 2023/2024 pada siklus I yaitu 67,9 (cukup) dan pada siklus II yaitu 80,34 (baik).
2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi melalui penerapan model pembelajaran Cooperative learning tipe Student Teams Achievement Division di SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pelajaran 2023/2024 pada siklus I yaitu 67,91% (cukup) dan pada siklus II yaitu 80,62% (Bagus)

**5.2 Saran**

Berdasarkan temuan penelitian, pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka saran dari peneliti sebagai berikut :

- a. Dalam proses belajar mengajar, hendaknya guru menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik
- b. Hendaknya penelitian ini dapat dilanjutkan di tingkat yang lebih luas
- c. Hendaknya hasil penelitian ini menjadi bahan perbandingan kepada peneliti selanjutnya.

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATI TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XII SMA NEGERI 1 TUHEMBERUA

## ORIGINALITY REPORT

36%

SIMILARITY INDEX

36%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

14%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.kompasbelajar.com">www.kompasbelajar.com</a> Internet Source	5%
2	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	4%
3	<a href="http://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	3%
4	<a href="http://jurnal.literasikitaindonesia.com">jurnal.literasikitaindonesia.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://contohskripsi2012.blogspot.com">contohskripsi2012.blogspot.com</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://biologiorganik.blogspot.com">biologiorganik.blogspot.com</a> Internet Source	2%
7	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	2%
8	<a href="http://journal.ikipgunungsitoli.ac.id">journal.ikipgunungsitoli.ac.id</a> Internet Source	2%

9	<a href="http://repository.unida.ac.id">repository.unida.ac.id</a> Internet Source	1 %
10	<a href="http://ojs.ikipgunungsitoli.ac.id">ojs.ikipgunungsitoli.ac.id</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1 %
12	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	1 %
13	<a href="http://journal.unpas.ac.id">journal.unpas.ac.id</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://www.jurnal.unsyiah.ac.id">www.jurnal.unsyiah.ac.id</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://www.kompasiana.com">www.kompasiana.com</a> Internet Source	1 %
16	Submitted to IAIN Kediri Student Paper	1 %
17	<a href="http://jurnal.stkipbanten.ac.id">jurnal.stkipbanten.ac.id</a> Internet Source	1 %
18	<a href="http://pelajarancg.blogspot.com">pelajarancg.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
19	Mundiro Lailatul Muawaroh. "PENGARUH PEMBELAJARAN AGAMA TERHADAP SPIRITUAL ANAK DI SEKOLAH MINGGU	1 %



# VIHARA BUDDHAYANA SURABAYA", Atta'dib

## Jurnal Pendidikan Agama Islam, 2020

Publication

---

20	<a href="http://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Internet Source	1 %
21	<a href="http://nawalsartika.blogspot.com">nawalsartika.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
22	<a href="http://journal.binadarma.ac.id">journal.binadarma.ac.id</a> Internet Source	1 %
23	<a href="http://journal.uin-alauddin.ac.id">journal.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	1 %
24	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1 %
25	Nurkholis Nurkholis. "PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI", Jurnal Kependidikan, 1970 Publication	1 %
26	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1 %

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 1%

Exclude bibliography  On

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATI TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XII SMA NEGERI 1 TUHEMBERUA

---

GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---

PAGE 14

---

PAGE 15

---

PAGE 16

---

PAGE 17

---

PAGE 18

---

PAGE 19

---

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---

PAGE 56

---

PAGE 57

---

PAGE 58

---

PAGE 59

---

PAGE 60

---

PAGE 61

---

PAGE 62

---

PAGE 63

---

PAGE 64

---

PAGE 65

---

PAGE 66

---

PAGE 67

---

PAGE 68

---

PAGE 69

---