

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Memasuki abad 21, perubahan pesat dalam bidang sains dan teknologi telah banyak meningkatkan kualitas hidup manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengantarkan dunia pada era globalisasi dan informasi yang pada dasarnya bertujuan untuk mempermudah segala kegiatan yang dilakukan oleh manusia (Poedjiadi, 2010: 59). Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi mengharuskan masyarakat Indonesia mampu mempersiapkan pendidikan yang mampu menggunakan teknologi sebagai peningkatan dunia pendidikan di Indonesia.

Pendidikan di Indonesia akan saling berikatan dengan masyarakat untuk mengembangkan pendidikan dalam menggunakan teknologi. Pendidikan dan masyarakat memiliki keterkaitan dan saling berperan. Apalagi pada zaman sekarang ini, setiap orang selalu menyadari akan peranan dan nilai pendidikan. Oleh karena itu, setiap warga masyarakat bercita – cita dan aktif berpartisipasi untuk membina pendidikan (Hasbullah, 2012 : 95-96).

Pendidikan yang diselenggarakan di setiap satuan pendidikan baik lembaga formal atau non formal seharusnya dapat menjadi landasan bagi pembentukan pribadi peserta didik, dan masyarakat umumnya. Seperti halnya yang di paparkan oleh

Mulyasa (2014 : 13) bahwa mutu pendidikan, khususnya mutu *Output* pendidikan masih rendah jika di bandingkan dengan *Output* pendidikan di negara lain, baik di asia maupun di kawasan ASEAN.

Meningkatkan mutu satuan pendidikan perlu dilakukannya sesuai dengan tuntutan zaman, Mulyasa (2014:60) memaparkan bahwa mendikbud mengungkapkan bahwa perubahan dan pengembangan kurikulum harus senantiasa disesuaikan dengan tuntutan zaman. perubahan kurikulum pada KTSP 2006 hingga akhirnya menjadi kurikulum 2013 bahwa ditemukannya salah satu kelemahan dari isi dan pesan kurikulum masih terlalu padat, yang ditunjukkan dengan banyaknya mata pelajaran dan banyak materi yang keluasan dan kesukarannya melampaui tingkat perkembangan usia anak ( Mulyasa,2014 : 60).

Peningkatan mutu pendidikan di Indonesia dilakukan pemerintah dengan melakukan pengembangan kurikulum menjadi Kurikulum 2013 bahwa diperlukan pendidikan yang dirancang berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan. Untuk itu kurikulum 2013 merupakan tindak lanjut dari kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang pernah di uji coba pada tahun 2004 (Mulyasa, 2014 : 66). Tindak lanjut dari pengembangan kurikulum ini juga merupakan keikutsertaan Indonesia dalam studi Internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) sejak tahun 1999 (Marwah,2017 : 2).

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran yaitu kurangnya memaksimalkan sumber belajar baik oleh guru maupun oleh peserta didik. Hal tersebut di persulit lagi oleh suatu kondisi yang turun temurun, dimana guru mendominasi kegiatan pembelajaran. Dalam kurikulum 2013 bahwa guru tidak lagi berperan sebagai aktor/artis utama dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran dapat dilakukan dengan mendayagunakan aneka ragam sumber belajar (mulyasa,2014 : 70).

Pendayagunaan sumber belajar dapat menggunakan situasi di masyarakat sebagai mana yang di paparkan oleh mulyasa (2014:73) bahwa pengalaman lapangan dapat secara sistematis melibatkan masyarakat dalam pengembangan program, aktivitas dan evaluasi pembelajaran. Keterlibatan anggota tim guru dalam pembelajaran di sekolah memudahkan mereka untuk mengikuti perkembangan yang terjadi selama peserta didik mengikuti pembelajaran. Di samping itu, mereka juga dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan pengalaman dalam ruang lingkup yang lebih luas untuk menunjang profesinya sebagai guru.

Pengaruh sekolah terhadap masyarakat pada dasarnya tergantung kepada luas tidaknya produk serta kualitas *Out put* pendidikan (sekolah) itu sendiri. Semakin besar *Out put* sekolah tersebut dengan disertai kualitas yang mantap, dalam artian mampu mencetak sumber daya manusia (*human resource*) yang berkualitas, maka tentu saja pengaruhnya sangat positif bagi masyarakat (Hasbullah,2012 : 103).

Kurangnya memaksimalkan penerapan konsep terhadap lingkungan sekolah atau masyarakat merupakan salah satu lemahnya suatu pendidikan karena Penerapan konsep perlu di maksimalkan terutama di dalam kehidupan dan lingkungan sekitar, pendidikan bisa berawal dari pengalaman hidup dan lingkungan, sesuai yang di paparkan oleh Hidayat (2012 :27) bahwa lingkungan pendidikan berlangsung dalam segala lingkungan hidup, baik yang khusus diciptakan untuk kepentingan pendidikan maupun yang ada dengan dirinya.

Menciptakan lingkungan pendidikan perlu terencana maka harus di terapkan suatu model atau pendekatan untuk mewujudkan suasana pembelajaran dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya . Usaha sadar yang di lakukan perlu proses pembelajaran dengan menggunakan model atau pendekatan dapat sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep serta pedoman guru. Soekamto,dkk dalam Nurul Wati tahun 2000 mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Dengan demikian, aktivitas pembelajaran benar – benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis. Hal ini sejalan dengan apa yang di kemukakan oleh Eggen dan Kauchak bahwa model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar (Trianto,2012 : 22).

Model pembelajaran harus mengarah kepada memaksimalkan kualitas siswa salah satunya hasil belajar siswa. Dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa, bagi guru bukanlah hal yang asing. Guru sudah banyak mengetahui berbagai model pembelajaran dari berbagai sumber yang ada. Namun pada kenyataannya guru kesulitan mengatasi permasalahan dilapangan terhadap siswa yang bermasalah dalam pemahaman konsep yang berdampak kepada nilai hasil belajar. Ratnadewi (2013:2-3) mengungkapkan bahwa pencapaian KKM pada setiap mata pelajaran tidaklah mudah. Berdasarkan hasil studi pendahuluan (10/01/2018), terdapat beberapa permasalahan yang terjadi SMP AL-Hasan Bandung, yaitu hasil rata - rata penilaian akhir smester masih kurang maksimal sehingga tidak sesuai dengan KKM karena didapat nilai ulangan harian siswa rata - rata kelas VII di bawah KKM, berdasarkan nilai rata – rata kognitif, yang kurang dari skor 70 (KKM), kelas 7 A (23 siswa) yaitu rata – rata 63, 7B (23 siswa) rata rata 61, dan 7C (23 siswa) rata – rata 63.

Perlu penerapan model pembelajaran yang melibatkan seluruh potensi siswa sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang mencerminkan itu salah satunya adalah model *Science Technology and Society (STS)* . *Science Technology Society* atau STS diterjemahkan dalam bahasa Indonesia menjadi Sains Teknologi Masyarakat atau STM. Jauh sebelum Sains Teknologi Masyarakat di Indonesia, di beberapa desa di kabupaten Bandung, Jawa Barat, pada

tahun 1978 – 1979 telah dilakukan penelitian tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan status gizi anak balita di desa - desa tersebut (Poedjiadi,2010 :110).

Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat telah diterapkan di berbagai penelitian yang cukup lama sehingga di dalam hasil penelitian, skripsi, tesis dan disertasi dapat di peroleh kesimpulan bahwa sains teknologi masyarakat sebagai pendekatan dapat menjangkau siswa yang tergolong pada kelompok berkemampuan rendah dalam kelas karena dirasakan oleh siswa lebih menarik, nyata dan aplikatif. Beberapa peneliti juga telah melaksanakan penilaian terhadap keenam ranah dari pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) (Poedjiadi,2010 :125).

Penerapan konsep biologi terhadap lingkungan menjadi sesuatu yang penting untuk menyajikan sumber belajar yang nyata dari permasalahan lingkungan maka dapat di terapkan materi biologi salah satunya materi ekosistem. Materi Ekosistem merupakan materi yang berperan penting di dalam kehidupan manusia. Permasalahan di lingkungan bisa mengancam berbagai interaksi makhluk hidup dan lingkungannya pada ekosistem sehingga bisa menjadi penghambat simbiosis mutualisme. Maka Model pembelajaran Sains, Teknologi, dan Masyarakat (STM) menjadi salah satu alternatif utama dalam penyampaian materi yang berkaitan erat dengan permasalahan lingkungan. Sesuai dengan yang dipaparkan Annisa (2017:3) bahwa Penerapan model pembelajaran STM dalam pelajaran Biologi dapat memfasilitasi dimensi sikap,

proses, produk, aplikasi, dan kreatifitas. Oleh karena itu, model STM menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dengan menghubungkan antara sains, lingkungan, dan teknologi yang terkait dengan kegunaan masyarakat.

Menerapkan model *Science Technology and Society* (STS) pada pembelajaran dapat mengaplikasikan konsep biologi, Maka materi yang tepat untuk dipakai sebagai penelitian yaitu Materi Ekosistem. sesuai dengan tujuan pada Kompetensi Dasar (KD) Kurikulum 2013 Bab Ekosistem poin 3.7 menyatakan bahwa siswa dapat menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut. Dan pada poin 4.7 siswa mampu menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya, maka dengan menggunakan model STS diharapkan siswa dapat mengaplikasikan konsep biologi serta meningkatkan hasil belajar.

Berbagai sumber telah menerapkan model *Science Technology and Society* (STS) untuk meningkatkan hasil belajar diantaranya *Amrullah, Marwah dan Rachmawati*.

Penelitian yang dilakukan oleh Amrullah dkk (2013 : 5) Dengan Penerapan Pembelajaran *Science, Technology & Society* (STS) disertai Handout Dalam Pembelajaran Biologi pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 82,92 dan kelas kontrol memiliki ratarata 76,08. Dan persentase ketuntasan di kelas eksperimen lebih

tinggi dari pada kelas kontrol, yaitu pada kelas eksperimen 61% dan pada kelas kontrol 42%.

Penelitian penerapan model *Science Technology and Society* (STS) juga dilakukan oleh Marwah (2017: 2) menyatakan bahwa Berdasarkan temuan dan hasil analisis data yang diperoleh, secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran IPA.

Penerapan Model *Science Technology and Society* (STS) layak digunakan sebagai kegiatan pembelajaran di dukung oleh penelitian Rahmawati (2017: 11) yang menyatakan bahwa Proses penerapan pembelajaran model *science technology and society* yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan penilaian secara umum terlaksana dengan baik. Pada tahap perencanaan, hasil validasi perangkat pembelajaran yang dibuat peneliti memperoleh nilai 84.33 untuk RPP dan 80.45 untuk LKS sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas maka akan di lakukan penelitian

“Penerapan Model Pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem”



## **B. Rumusan masalah**

- a. Bagaimana perencanaan penerapan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) terhadap hasil belajar pada materi Ekosistem?
- b. Bagaimana keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) terhadap hasil belajar pada materi Ekosistem?
- c. Bagaimana hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) terhadap hasil belajar pada materi Ekosistem ?

## **C. Tujuan penelitian**

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah di rumuskan, maka tujuan dan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan perencanaan penerapan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) terhadap hasil belajar pada materi Ekosistem.
2. Mendeskripsikan keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) terhadap hasil belajar pada materi Ekosistem
3. Mendeskripsikan hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) terhadap hasil belajar pada materi Ekosistem.

## **D. Manfaat hasil penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah, yang di harapkan dengan adanya penelitian ini di harapkan :

1. Memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran pada materi ekosistem di SMP AL-Hasan Bandung dengan menerapkan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS), sehingga proses pembelajaran materi ekosistem dapat mudah dipahami oleh peserta didik dan mampu di realisasikan terhadap kehidupan.
2. Memberikan solusi terhadap kesulitan belajar peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar di SMP AL-Hasan Bandung, sehingga harapannya hasil belajar peserta didik dapat meningkat secara optimal dan mempermudah dalam meningkatkan hasil belajar .
3. Memberikan gambaran mengenai penggunaan model pembelajaran yang bervariasi serta dapat melibatkan seluruh potensi peserta didik secara optimal, sehingga peserta didik dapat mudah memahami materi dengan baik.

## **E. Definisi Operasional**

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini perlu di perjelas yang bersifat operasional, terutama istilah-istilah yang berhubungan dengan variabel yang diteliti. Secara operasional yang dimaksud dengan:

### **1. Penerapan**

Penerapan menurut kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) penerapan merupakan proses, cara, perbuatan menerapkan. Dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan suatu perbuatan mempraktekkan teori, metode, dan hal lain

untuk mencapai tujuan dan untuk kepentingan yang diinginkan oleh kelompok atau golongan yang telah terencana dan unsur sebelumnya (Antoni dan Uda,2013:3).

## **2. Model Pembelajaran *Science Technology and Society* (STS)**

Model Pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) merupakan suatu model pembelajaran yang berdasarkan pada filosofi konstruktivisme. Model pembelajaran ini memadukan pemahaman dan pemanfaatan konsep sains, teknologi dan masyarakat, dengan tujuan agar siswa dapat mengaplikasikan konsep sains dalam mencegah persoalan – persoalan yang terjadi di lingkungan sekitar yang diakibatkan oleh perkembangan teknologi atau mengaplikasikan pengetahuan akan teknologi untuk mengatasi permasalahan lingkungan (Putra, 2013 :141). Dengan demikian bahwa *Science Technology and Society* (STS) merupakan suatu model yang di mulai dengan isu – isu permasalahan yang terkait sains dan teknologi yang di landasi dengan teori konstruktivisme, serta memadukan permasalahan dan pemahaman konsep sains teknologi dan masyarakat dengan bertujuan agar siswa mendapat pengetahuan baru yang dapat diterapkannya dalam kehidupan sehari – hari.

## **3. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat kegiatan belajar. Purwanto (2014: 44) memaparkan bahwa hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang

sudah diajarkan. Menurut Susanto (2013: 5), hasil belajar yaitu perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari pembelajaran.

#### 4. Materi Ekosistem

Palar (2009 :69) memaparkan bahwa Ekosistem (*ecosystematic*) merupakan suatu tatanan kesatuan antara makhluk hidup dan lingkungannya di mana terjadi interaksi yang sangat erat. Maka dapat disimpulkan bahwa Materi ekosistem merupakan materi yang membahas suatu hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

#### F. Kerangka pemikiran

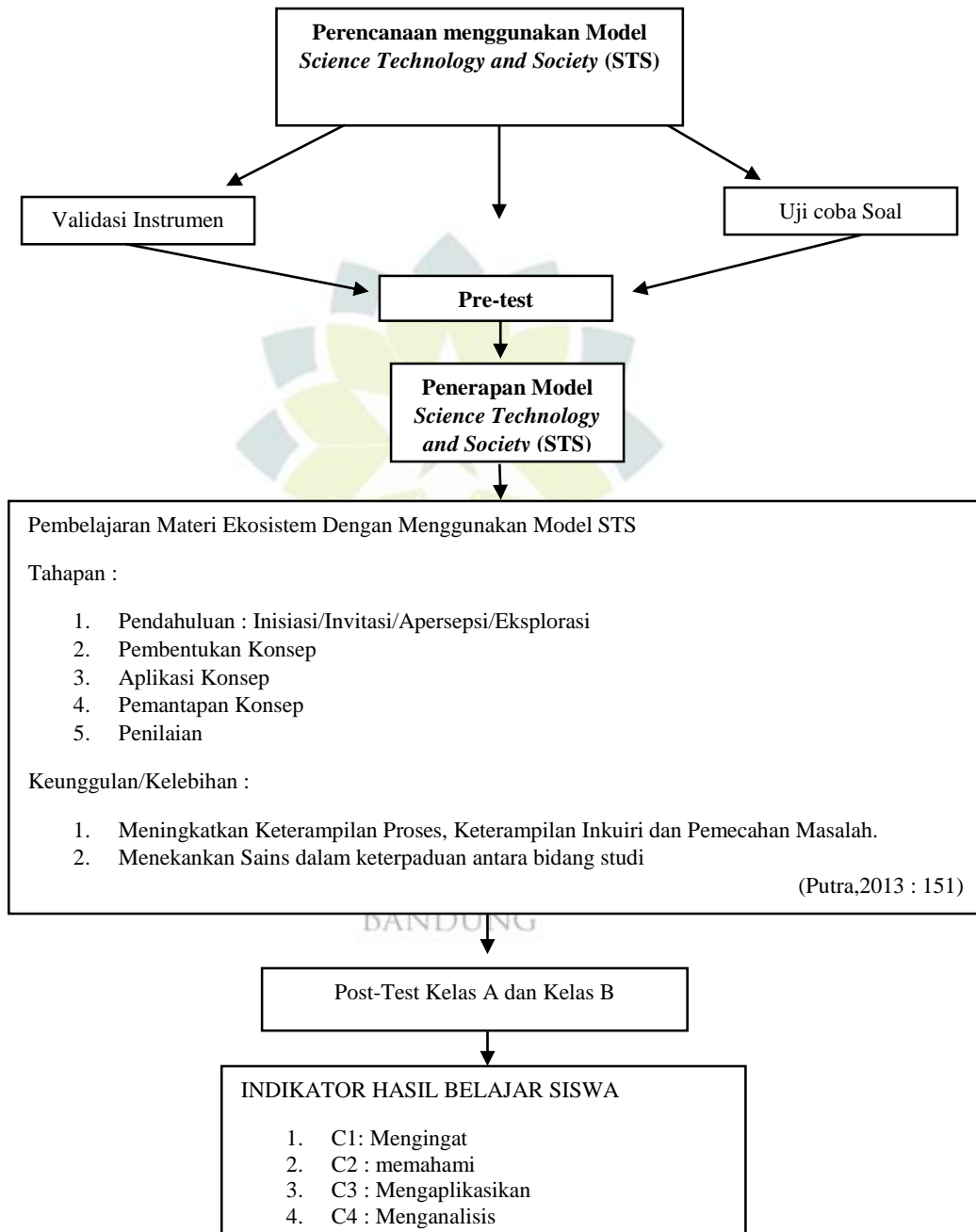
*Science Technology and Society* (STS) merupakan model pembelajaran yang mengaitkan permasalahan lingkungan sekitar atau isu dengan konsep pembelajaran biologi. Pada kerangka berfikir bahwa tahap awal yaitu siswa diberi *Pre-test* atau tes awal untuk mengetahui sejauh mana siswa mengetahui Ekosistem terhadap lalu melakukan perencanaan pembelajaran untuk menerapkan pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) lalu setelah di rencanakan, lalu mengaplikasikan konsep dengan menerapkan proses pembelajaran *Science Technology and Society* (STS), meliputi beberapa tahapan yaitu tahapan *Inisiasi/invitasi/apersepsi*, Pembentukan/pengembangan Konsep, Aplikasi konsep dalam kehidupan, pemantapan konsep dan penilaian. Tahap pertama inisiasi/invitasi/apersepsi/

eksplorasi terhadap siswa yaitu tahap dimana guru menstimulus siswa agar dapat mengungkapkan permasalahan dilingkungan yang berkaitan dengan materi Ekosistem. Namun bila siswa tidak bisa mengemukakan permasalahan atau isu, maka guru yang menyediakan permasalahan atau isu tersebut untuk dibahas. Menurut Poedjiadi (2010 : 127) bahwa Apersepsi dalam kehidupan juga dapat dilakukan, yaitu mengaitkan peristiwa yang telah diketahui siswa dengan materi yang akan dibahas, sehingga hal – hal yang telah diketahui siswa dapat diaplikasikan terhadap kehidupan sehari – hari.

Tahap kedua membentuk konsep atau mengembangkan konsep yang dimana guru memfasilitasi siswa untuk membentuk kelompok diskusi dan dalam hal ini guru membimbing siswa dalam hal mencari informasi, bereksperimen, mengobservasi, mengumpulkan dan menganalisis data, hingga merumuskan kesimpulan. Tahap Aplikasi Konsep, dimana siswa menggunakan konsep yang telah dipahami di tahap 2 atau tahap pembentukan konsep untuk menangani suatu permasalahan yang telah di diskusikan sebelumnya. Tahap Pemantapan Konsep, yang dimana guru berperan di setiap pembelajaran untuk meluruskan konsep bilamana ada sesuatu yang miskonsepsi. Tahap Penilaian, dimana guru memberikan suatu penilaian untuk mengetahui hasil belajar siswa sesuai dengan indikator pencapaian Bloom yaitu C-1 (Mengingat) , C-2 (Memahami), C-3 Mengaplikasikan dan C-4 (Menganalisis), Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut.

## Kerangka Pemikiran

**Penerapan Model Pembelajaran *Science Technology and Society* (STS)  
terhadap Hasil Belajar Siswa pada materi Ekosistem**



Gambar.1.1. Kerangka Berfikir

## G. Hasil Penelitian yang Relevan

Berbagai sumber telah menerapkan model *Science Technology and Society* (STS) untuk meningkatkan hasil belajar di antaranya Amrullah, Marwah dan Rachmawati.

Penelitian yang di lakukan oleh Amrullah dkk (2013 : 5) Dengan Penerapan Pembelajaran *Science, Technology & Society* (STS) disertai Handout Dalam Pembelajaran Biologi pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 82,92 dan kelas kontrol memiliki rata-rata 76,08. Dan persentase ketuntasan di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, yaitu pada kelas eksperimen 61% dan pada kelas kontrol 42%.

Penelitian penerapan model *Science Technology and Society* (STS) yang di lakukan oleh Marwah (2017: 2 ) menyatakan bahwa berdasarkan temuan dan hasil analisis data yang diperoleh, secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada mata pelajaran IPA.

Penerapan Model *Science Technology and Society* (STS) layak digunakan sebagai kegiatan pembelajaran di dukung oleh penelitian Rahmawati (2017: 11) yang menyatakan bahwa Proses penerapan pembelajaran model *science technology and society* yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan penilaian secara umum terlaksana dengan baik. Pada tahap perencanaan, hasil validasi perangkat pembelajaran yang dibuat peneliti memperoleh

nilai 84.33 untuk RPP dan 80.45 untuk LKS sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

#### H. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka dirumuskan hipotesis “Penerapan model *Science Technology and Society* (STS) memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem”.

Sedangkan hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut :

$H_0$  : model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) tidak memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap hasil belajar.

$H_a$  : model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap hasil belajar.

