

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di abad ke-21 era globalisasi yang semakin berkembang menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas, upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia salah satunya diperoleh melalui pendidikan. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi setiap orang, melalui pendidikan yang baik, maka seseorang dapat memberikan manfaat bagi orang-orang yang berada dilingkungan sekitarnya. Menurut Omar Hamalik (2001:79) pendidikan merupakan proses mempengaruhi siswa supaya siswa dapat beradaptasi sebaik mungkin dengan lingkungannya dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan bermasyarakat.

Berdasarkan PP nomor 32 Tahun 2013 Pasal 1 Ayat 2 yang berbunyi “Pendidikan formal merupakan jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi”. Pendidikan menengah merupakan pendidikan yang menjadi awal dari penguatan serta pengembangan potensi dominan peserta didik. Pembelajaran pada jenjang menengah ini dilakukan selama 3 tahun. Hidayat dan Abdillah (2019:119) berpendapat bahwa pendidikan menengah merupakan tahapan pendidikan berikutnya setelah pendidikan dasar selama Sembilan tahun. Pendidikan menengah ini pada umumnya disebut dengan Sekolah Menengah Atas (SMA/SMK/MA). Pada umumnya di tingkat sekolah menengah atas akan di bagi menjadi 2 kelompok peminatan yaitu kelompok IPA dan IPS, dimana kelompok peminatan IPA peserta didik akan diajarkan berbagai ilmu pengetahuan alam atau sains sedangkan pada kelompok peminatan IPS peserta didik akan diajarkan mengenai berbagai macam ilmu pengetahuan sosial.

Pada kelompok peminatan IPA peserta didik akan diajarkan mengenai ilmu sains. Menurut Windhasari (2015:123) pembelajaran IPA sangat bermanfaat bagi siswa untuk mengenal lingkungan sekitar. Pendidikan IPA memberikan

pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat memperoleh pemahaman tentang alam sekitar melalui rangkaian observasi dan pengamatan. Salah satu pembelajaran IPA di SMA adalah Biologi. Biologi menurut Paidi Hw (2017:262) merupakan bagian dari sains, apa saja yang berlaku di bidang sains maka berlaku pada bidang biologi. Biologi bukan hanya kumpulan pengetahuan mengenai makhluk hidup dan kehidupan, melainkan tentang cara untuk memperoleh pemahaman mengenai makhluk hidup dan kehidupannya.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dapat diketahui bahwa model pembelajaran berbantu media pembelajaran digital belum bervariasi dan cenderung *teacher center*. Model pembelajaran yang digunakan lebih menekankan siswa untuk menjadi pendengar dan kurang melibatkan siswa untuk lebih aktif dalam belajar dan berbagi informasi mengenai materi yang dibahas pada saat proses pembelajaran berlangsung, terlebih pada saat dilaksanakannya praktikum di laboratorium, siswa hanya terfokus pada hasil penelitiannya sendiri. Siswa kurang aktif dalam berbagi informasi mengenai hasil temuan mereka pada saat praktikum kepada siswa yang lain.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa hasil belajar materi struktur dan fungsi sel pada beberapa kelas memiliki nilai dibawah standar KKM, dimana nilai KKM yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk kelas XI yaitu dengan nilai 76. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian tahun 2021 pada mata pelajaran biologi materi struktur dan fungsi sel di kelas XI MIPA secara keseluruhan memiliki nilai rata-rata 70. Untuk persentase nilai keseluruhan siswa yang mencapai nilai KKM yaitu 37,4 % dan yang belum mencapai nilai KKM sekitar 62,6% dari 216 siswa kelas XI MIPA. Dapat disimpulkan berdasarkan data yang telah diperoleh melalui hasil wawancara dan observasi model dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru berpengaruh terhadap hasil belajar siswa terutama pada kemampuan kognitif siswa. Perolehan hasil belajar siswa menurut Naimnule, dkk (2016:2050) diperoleh melalui pendekatan yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas.

Menurut Lie (2004:11) Proses pembelajaran yang baik adalah dimana terciptanya suasana yang hidup, yang artinya terjadinya komunikasi yang baik antara siswa dengan guru maupun antara siswa dengan siswa, kualitas pembelajaran dapat dikatakan baik apabila dalam proses pembelajaran terjadi komunikasi yang efektif yang berlangsung didalam kelas. Berdasarkan kurikulum 2013 pembelajaran mengacu pada siswa yang lebih aktif atau dikenal dengan *student center*. Hal ini juga sejalan dengan adanya keterampilan abad 21 yang salah satunya memuat tentang *communication* dan *collaborasi*. Saat pembelajaran, komunikasi yang baik juga dapat dijadikan seorang siswa tersebut menguasai materi pembelajaran atau tidak. Dalam proses pembelajaran siswa diharapkan dapat termotivasi melakukan kegiatan pembelajaran di kelas yang menarik dan juga memiliki makna untuk dirinya. Oleh karena itu, diharapkan guru menguasai model pembelajaran yang tepat sesuai dengan konsep materi dan kebutuhan siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat dijadikan alternatif oleh guru untuk diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indayani (2022) yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Two stay two stray* merupakan alternatif strategi pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam menyampaikan materi sejarah. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan keaktifan siswa dan proses belajar dikelas sekaligus dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Juniantari dan kusmariyatmi (2018:373) Pembelajaran kooperatif tipe TSTS merupakan sistem pembelajaran dengan cara berkelompok dengan tujuan supaya siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu dalam menyelesaikan suatu masalah, dan saling mendorong untuk mencapai prestasi satu sama lain. Model pembelajaran ini dapat mengubah proses pembelajaran dikelas menjadi lebih aktif, dalam model TSTS ini terdapat kegiatan saling berbagi informasi antar peserta didik. Adanya interaksi saling berbagi informasi tersebut sangat berdampak pada kegiatan pembelajaran yang menjadikan pembelajaran pada awalnya *Teacher Centered* menjadi *Student Centered*. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe TSTS ini dapat

membantu siswa dalam memahami materi lebih mudah sehingga dapat berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Materi yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu materi struktur dan fungsi sel. Menurut Purnamasari (2019:1), materi struktur dan fungsi sel merupakan materi yang diajarkan di jenjang SMA kelas XI IPA. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa bahwa materi struktur dan fungsi sel merupakan materi yang cukup kompleks namun perlu diajarkan kepada siswa karena merupakan materi yang berkaitan dengan masalah di kehidupan sehari-hari. Materi struktur dan fungsi sel dirasakan sulit dipahami oleh siswa karena pada materi ini membahas tentang komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan, sehingga pada materi ini perlu adanya sebuah media yang dapat memvisualisasikan dan dapat mendukung proses pembelajaran siswa agar siswa lebih memahami konsep sel.

Model pembelajaran akan lebih efektif apabila didukung dengan media pembelajaran yang menarik. Menurut Yuniastuti, dkk (2021:20) pembelajaran tidak akan optimal apabila tidak ada media sebagai perantara informasi. Media sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena media dapat mengubah konsep yang semula abstrak menjadi konkret, dapat pula memvisualisasikan objek tiga dimensi menjadi dua dimensi. Media juga dapat mengatasi keterbatasan lisan oleh guru dan menghindari komunikasi yang tidak efektif atau miskomunikasi. Penggunaan media dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* sebagai salah satu inovasi dalam proses pembelajaran biologi di kelas, dan diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pembelajaran yang lebih menarik dan modern.

Guru dapat menggunakan media sebagai alat untuk membantu agar proses belajar menjadi lebih efektif. Salah satu media yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di kelas adalah *padlet*. *Padlet* merupakan salah satu media online yang dapat digunakan guru maupun siswa untuk menuangkan ide atau pikiran juga dapat digunakan untuk memposting konten. Menurut Fuchs (2014:7) *padlet* merupakan aplikasi yang bermanfaat di kelas karena dapat

digunakan pada perangkat yang berbeda, karena tidak mengharuskan murid untuk membuat akun, dan tidak memerlukan pengetahuan teknis khusus.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Berbantu *Padlet* Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Sel”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran biologi pada materi struktur dan fungsi sel dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet*?
2. Bagaimana kemampuan kognitif siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* materi struktur dan fungsi sel ?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi struktur dan fungsi sel ?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran materi struktur dan fungsi sel dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran biologi pada materi struktur dan fungsi sel dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* .
2. Menganalisis kemampuan kognitif siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* pada materi struktur dan fungsi sel

3. Menganalisis ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* terhadap kemampuan kognitif siswa kelas XI IPA dalam pembelajaran biologi pada materi struktur dan fungsi sel.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* pada materi struktur dan fungsi sel.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini secara umum adalah sebagai referensi dan memberikan wawasan mengenai pembelajaran kooperatif yang ditujukan pada pembelajaran biologi dan memperoleh gambaran mengenai pembelajaran untuk memberikan pengetahuan terhadap diri calon pendidik. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pendidikan khususnya dalam bidang biologi dalam upaya untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas.

Selain manfaat secara umum, manfaat khusus dari penelitian ini bagi siswa, guru, dan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Siswa

Manfaat dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk siswa adalah sebagai berikut :

- a. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
- b. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* dapat membuat pembelajaran yang menarik dan interaktif pada materi Biologi Sel. Sehingga pembelajaran tidak membosankan maupun monoton karena dapat menampilkan materi yang dinilai abstrak bagi siswa melalui video dan gambar-gambar.
- c. Selain itu, pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet* diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.

2. Manfaat Bagi Guru

Manfaat yang dapat diperoleh guru dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
- b. Media pembelajaran *padlet* dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran biologi yang dapat diakses menggunakan android serta menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan modern sesuai dengan perkembangan zaman.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Manfaat yang diperoleh peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan mengenai model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas sehingga pembelajaran yang dilakukan lebih bervariasi dan bisa meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
- b. Dapat memberikan pengalaman dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet*.
- c. Penelitian ini dapat dijadikan pengalaman untuk menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan aplikasi *padlet*.

E. Kerangka Berpikir

Menurut Siregar dan Hartini (2010:4-5) belajar merupakan suatu proses yang dapat dikatakan kompleks karena dalam proses belajar terkandung beberapa aspek, yaitu : bertambahnya jumlah pengetahuan, adanya kemampuan mengingat dan mereproduksi, adanya penerapan pengetahuan, menyimpulkan makna, menafsirkan dan mengaitkannya dengan realitas, dan aspek yang terakhir yaitu adanya perubahan sebagai pribadi. Seseorang dikatakan telah belajar jika seseorang tersebut telah mengalami perubahan tingkah laku, perubahan tersebut terjadi karena adanya interaksi dengan lingkungan sekitarnya bukan karena perubahan fisik atau kedewasaan, tidak

karena mengalami kelelahan, mengalami sakit atau dalam pengaruh obat-obatan tertentu.

Menurut Djamaluddin dan Wardana (2018:13) pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Siregar dan Hartini (2010:13) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan secara sengaja, terencana yang memiliki tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya, serta pelaksanaannya yang terkendali, dengan maksud agar terjadi belajar pada diri seseorang. Salah satu pembelajaran yang dilakukan di sekolah adalah pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dilaksanakan di jenjang pendidikan menengah khususnya pada kelompok kelas peminatan MIPA. Biologi merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai keadaan dan sifat makhluk hidup. Menurut Depdiknas (2006) mata pelajaran pelajaran biologi memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Membentuk sikap positif terhadap biologi dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu: jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan berpikir analisis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi
5. Mengembangkan penguasaan konsep dan prinsip biologi dan saling keterkaitannya dengan IPA lainnya serta mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri
6. Menerapkan konsep dan prinsip biologi untuk menghasilkan karya teknologi sederhana yang berkaitan dengan kebutuhan manusia
7. Meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan

Rendahnya kualitas pembelajaran Biologi di dalam kelas dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, baik faktor yang berasal dari dalam maupun faktor dari luar siswa. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran di kelas adalah model pembelajaran yang dibawakan guru pada saat proses pembelajaran. Tidak semua materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dapat dimengerti oleh siswa jika hanya disampaikan menggunakan cara konvensional yang cenderung *teacher centred*. Atau berpusat pada guru dan juga hanya menggunakan media pembelajaran *power point* saja selama pembelajaran berlangsung.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di dalam kelas dan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa maka dapat dibantu dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih baik dan juga media pembelajaran yang mendukung agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di dalam kelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two stay two stray* (TSTS) berbantu *padlet*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Azmita,dkk (2017:6-9) menunjukkan bahwa model pembelajaran TSTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji hipotesis hasil belajar kognitif dimana T -hitung lebih besar daripada T -tabel maka H_1 diterima. Sehingga dapat ditegaskan bahwa rata-rata hasil belajar biologi siswa melalui model pembelajaran TSTS berbasis saintifik memiliki perbedaan.

Pembelajaran kooperatif menurut Sanjaya (2006:242) merupakan model pembelajaran yang dalam prosesnya dilakukan sistem pengelompokan yaitu membagi siswa ke dalam kelompok atau tim kecil antara empat sampai enam orang siswa setiap kelompoknya. Setiap kelompok tersebut dipilih berdasarkan latar belakang akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda-beda.

Menurut Isjoni (2009:21) pembelajaran kooperatif memiliki tujuan utama yaitu agar peserta didik dapat belajar bekerja sama dalam tim dengan saling menghargai antara satu dengan yang lainnya dalam mengemukakan gagasan

dan menyampaikan pendapat. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan semua jenjang pendidikan. Model pembelajaran ini dilaksanakan secara berkelompok.

Menurut Arthaningsih dan Komang (2018:129) model pembelajaran kooperatif tipe TSTS melibatkan siswa secara aktif dalam mengkomunikasikan hasil diskusi atau informasi yang sudah mereka dapat antara kelompok satu dengan yang lainnya, model pembelajaran TSTS ini membuat siswa belajar lebih mandiri dan tidak tergantung kepada guru. Menurut Huda (2013:207) model pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu dalam memecahkan permasalahan, mencari solusi bersama, dan mendorong siswa untuk berprestasi, selain itu model pembelajaran ini juga dapat membantu siswa untuk berinteraksi antara siswa satu dengan yang lainnya dengan baik. Oleh karena itu peneliti merasa perlu meneliti adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TSTS terhadap kemampuan kognitif siswa materi sistem pertahanan tubuh manusia. Berikut ini sintaks pembelajaran dengan menggunakan metode TSTS menurut Huda (2013:207-208) :

1. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok
2. Guru memberikan subpokok bahasan kepada setiap kelompok untuk didiskusikan
3. Siswa bekerja sama dalam kelompok
4. Setelah selesai dua orang dari setiap tim meninggalkan timnya untuk berkunjung ke tim yang lain untuk mencari informasi
5. Dua orang yang tinggal dalam tim bertugas untuk menjelaskan hasil kerja dan informasi yang sudah didiskusikan sebelumnya kepada dua orang anggota dari tim lain yang berkunjung
6. Dua orang yang menjadi tamu kembali ke timnya masing masing untuk melaporkan temuan mereka dari tim lain
7. Setiap tim mencocokkan dan membahas hasil kerja kemudian dipresentasikan

Menurut Maulidia,dkk (2018:96) model pembelajaran TSTS memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran di kelas, dan dapat memberikan gagasan di dalam kelompok, namun siswa juga dituntut untuk mampu menjelaskan gagasan dihadapan kelompok lain dan kelompoknya sendiri. Selain itu pembelajaran model TSTS ini mengharuskan siswa untuk mengerti dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan.

Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TSTS memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Berikut ini beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS menurut Rofiqoh (2020:2040) :

1. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS :
 - a. Dapat diterapkan pada semua tingkatan kelas
 - b. Lebih berorientasi pada keaktifan berfikir siswa
 - c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menciptakan kreatifitas dan kemampuan komunikasi
 - d. Membiasakan siswa untuk terbuka kepada teman
 - e. Meningkatkan motivasi belajar siswa
2. Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS:
 - a. Membutuhkan waktu yang lama
 - b. Bagi guru membutuhkan persiapan (materi, dana, dan tenaga)
 - c. Peserta didik yang tidak bisa belajar dalam kelompok cenderung akan sulit untuk bekerja sama

Multimedia menurut Surjono (2017:2) merupakan kombinasi berbagai media seperti teks, gambar,suara,animasi, video, dan lain-lain secara terpadu dan sinergis melalui perlatan elektronik untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam multimedia tidak harus berisi semua aspek-aspek media tersebut, tetapi sedikitnya berisikan dua jenis media contohnya seperti gambar dan teks, yang paling penting kedua media tersebut harus terpadu dan saling bersinergis. Multimedia dapat digunakan oleh guru dalam proses belajar untuk memudahkan siswadalam memahami materi yang akan dipelajarinya, sehingga lebih mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Meningkatnya hasil belajar siswa dapat juga dikatakan meningkatnya pula kemampuan kognitif siswa. Siregar dan Harini (2010:9) menyebutkan ada beberapa indikator kemampuan kognitif menurut taksonomi Bloom, yaitu:

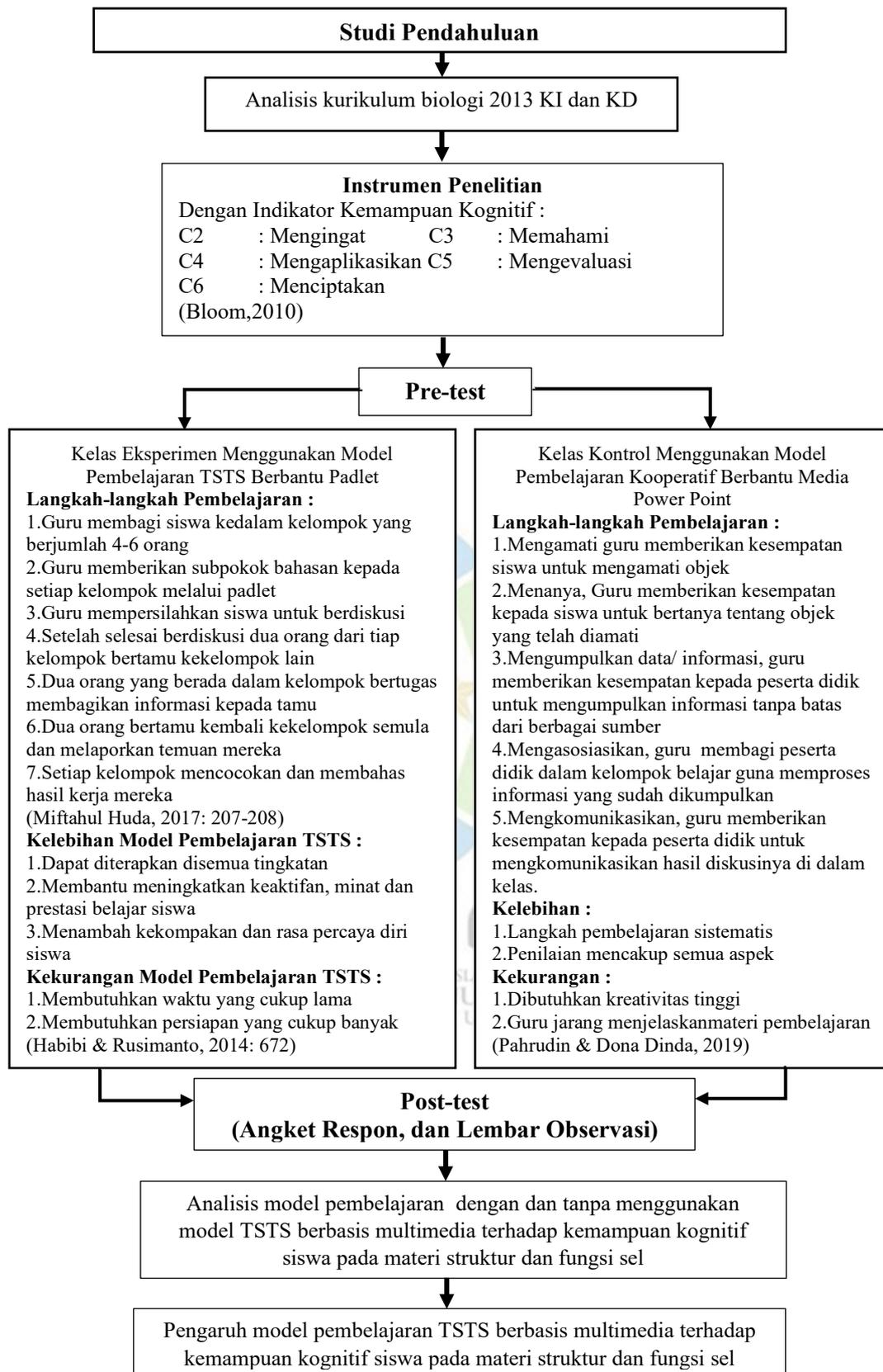
1. C1 Pengetahuan
2. C2 Pemahaman
3. C3 Penerapan
4. C4 Analisa
5. C5 Sintesis
6. C6 Evaluasi

Untuk kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yaitu model *cooperative learning* berbantu media *power point* dengan dengan pendekatan saintifik. Menurut Musfiqon dan Nurdyansyah (2015:53) pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik berarti pembelajaran tersebut dilakukan secara ilmiah, oleh karena itu pendekatan saintifik juga dapat dikatakan sebagai pendekatan ilmiah. Pendekatan saintifik menuntut siswa untuk berpikir secara ilmiah menurut Kulthau, dkk (2007:125) model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik merupakan model pembelajaran yang menuntut para siswa untuk belajar seperti seorang saintis. Dalam prosesnya siswa melakukan aktivitas sesuai dengan langkah-langkah metode ilmiah, yaitu : merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data atau informasi, mengolah informasi, menganalisis informasi, dan membuat kesimpulan.

Menurut Pahrudin & Dona Dinda, (2019:38) pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk beraktifitas sebagaimana seorang ahli sains yang dalam praktiknya harus menerapkan metode ilmiah. Penerapan metode ilmiah yang dimaksud ialah merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, mengolah dan menganalisis data, dan tahap yang terakhir adalah membuat kesimpulan. Menurut Musfiqon dan Nurdyansyah (2015:51) penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran tidak terfokus pada bagaimana mengembangkan kompetensi peserta didik dalam melakukan observasi atau eksperimen saja tetapi bagaimana mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikir sehingga dapat mendukung aktivitas kreatif dalam berinovasi atau berkarya.

Menurut Wanojaleni (2021:168-169) pembelajaran melalui pendekatan saintifik memiliki kekurangan dan kelebihan. Kelebihan dari pembelajaran melalui pendekatan saintifik yaitu: Dapat membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif, mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, dan mendorong siswa untuk berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri. Sedangkan kekurangan atau kelemahan dari pembelajaran melalui pendekatan saintifik yaitu : menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar bagi siswa yang kurang pandai akan mengalami kesulitan abstrak, tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya, dan harapan yang terkandung dalam model ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang terbiasa dengan cara belajar yang lama.





Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini yaitu “Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berbantu *Padlet* berpengaruh positif terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi struktur dan fungsi sel”. Adapun hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet*.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantu *padlet*.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini dikemukakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian Azmita dkk (2017:9) model pembelajaran kooperatif learning tipe TSTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi pada siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih besar daripada kelas kontrol yaitu sebesar 81,25 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 70,25.
2. Berdasarkan penelitian Antari,dkk (2017:9) model pembelajaran kooperatif learning tipe TSTS berpengaruh positif terhadap pengetahuan siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata kompetensi kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas Kontrol. Pada kelas eksperimen lebih dari kelompok kontrol (83,78 > 74,25). Dengan demikian bahwa model pembelajaran Kooperatif tipe TSTS berbantuan multimedia berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPS.

3. Berdasarkan penelitian Dewi,dkk (2017:13) model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berpengaruh positif terhadap pengetahuan siswa. Nilai rata-rata penguasaan kompetensi IPA siswa pada ranah kognitif dengan menggunakan model TSTS memiliki nilai rata-rata lebih besar daripada kelas konvensional yaitu sebesar 87,71 dengan perolehan nilai tertinggi sebesar 97 dan nilai terendah 77.
4. Berdasarkan penelitian Arthaningsih dan Komang (2018:67) model pembelajaran kooperatif learning tipe TSTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar pada siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan nilai hasil penghitungan analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar pada kelompok eksperimen (A1) sebesar 22,00 dan rata-rata skor pada kelompok kontrol (A2) sebesar 15,16. Hasil tersebut menunjukkan, hasil belajar kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* melalui *lesson study* lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* melalui *lesson study*.
5. Berdasarkan penelitian Maulidia,dkk (2018:101-102) terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran model pembelajaran TSTS berbantuan media video dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai uji-t pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol yaitu sebesar 21,25 sedangkan kelas kontrol sebesar 18,00.
6. Berdasarkan penelitian Juniantari dan Ni Nyoman (2019:376-377) hasil pengujian hipotesis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif TSTS berbantuan *Mind Mapping* dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari rata-rata skor hasil belajar kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* berbantuan *Mind Mapping* sebesar 24,78 dan

rata-rata skor hasil belajar kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional sebesar 19,25.

7. Berdasarkan penelitian Dumaini, dkk (2019:103-110) Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini diketahui dari hasil analisis hipotesis dengan uji-t, thitung lebih besar dibandingkan dengan ttabel ($t_{hitung} 6,08 > t_{tabel} 2,021$), dengan perhitungan rata-rata skor hasil belajar IPA kelompok eksperimen adalah 24,11 lebih besar dari rata-rata skor hasil belajar IPA kelompok kontrol yaitu 17,23. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Semester II di Gugus IV Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem Tahun Pelajaran 2017/2018.
8. Berdasarkan penelitian Mulyantini, dkk (2019:29-36) hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor minat belajar IPA yang menggunakan model pembelajaran two stay two stray sebesar 104,6, sedangkan rata-rata skor minat belajar IPA yang tidak menggunakan model pembelajaran two stay two stray sebesar 58,4. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan $t_{hitung} = 79,11$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,021$ ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap model pembelajaran two stay two stray. Dihitung menggunakan rumus d dari Cohen's mendapatkan hasil sebesar 1,06 yang berarti effect size tinggi. Ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran two stay two stray terhadap minat belajar IPA pada siswa kelas IV di Gugus II Kecamatan Tejakula Tahun Pelajaran 2018/2019. Jadi model pembelajaran two stay two stray berpengaruh terhadap minat belajar IPA pada siswa kelas IV di Gugus II Kecamatan Tejakula Tahun Pelajaran 2018/2019.