

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dari hasil wawancara pada tanggal 03 Oktober 2014 dengan guru Biologi MA Ma'arief Tanjungsari Kabupaten Sumedang diperoleh bahwa pembelajaran yang berlangsung monoton, yaitu guru lebih sering memberikan informasi dan siswa hanya mencatat keterangan yang ditulis guru dipapan tulis, sehingga siswa terlihat bosan dan tidak termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan RPP dan nilai rata-rata ulangan harian yaitu 70, sedangkan nilai rata-rata KKM yaitu 75. Pembelajaran yang dilakukan di sekolah, cenderung masih menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah). Guru hanya memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran, sedangkan siswa lebih sering pasif hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Kebanyakan siswa kurang ada kemauan untuk terlibat dalam pembelajaran karena membosankan dan suasana belajar pun terkesan kaku dan tidak menyenangkan.

Pendidikan menurut Djamarah (1997:22) yaitu usaha sadar yang bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia, sebagai suatu kegiatan yang sadar akan tujuan maka dalam pelaksanaannya berada dalam suatu proses yang berkesinambungan dalam setiap jenis dan jenjang pendidikan

yang harus dijalani manusia dalam hidup. Hal tersebut sesuai dengan Surat Al-Mujadalah ayat 11 :

بَتَّأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَمَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
بِفَسْحِ اللَّهِ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
بِنُكْمٍ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya :

Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan (DEPAG, 1989:1063).

Ada tiga variabel utama yang saling berkaitan dalam strategi pelaksanaan pendidikan di sekolah. Ketiga variabel tersebut adalah kurikulum, guru dan pengajaran atau proses belajar mengajar. Kurikulum dipandang sebagai program belajar bagi siswa (*plan for learning*) yang disusun secara sistematis dan diberikan kepada lembaga pendidikan tertentu untuk mencapai tujuan pendidikan (Sudjana, 2009:1)

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik (Slameto, 2010:1)

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa

adalah penentu terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar (Dimiyati, 2010:7).

Banyak perhatian khusus di arahkan guna meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Salah satunya dengan berkembangnya berbagai model pembelajaran. Secara harfiah model pembelajaran merupakan strategi yang digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap belajar dikalangan siswa, mampu berfikir kritis, memiliki keterampilan sosial, dan pencapaian hasil belajar yang optimal. Karena itulah, perkembangan model pembelajaran dari waktu ke waktu terus mengalami perubahan (Isjoni, 2009:7).

Model pembelajaran *Cooperatie Script* dan *TPS* merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan kepada siswa.. Model pembelajaran *cooperative script* dilakukan oleh guru dengan membagi siswa didalam kelas untuk bekerja secara berpasangan, kemudian saling mengungkapkan gagasan dan saling melengkapi secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajari (Trianto, 2007:41)

Model pembelajaran *TPS* merupakan model pembelajaran dengan guru menyampaikan inti materi kemudian guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pembelajaran lalu guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan jawaban. Hasil diskusi ditiap-tiap pasangan hasilnya dibicarakan dengan pasangan seluruh kelas dan dalam kegiatan ini terjadi tanya jawab (Suprijono, 2010:93).

Untuk mengatasi permasalahan pada hal tersebut maka diperkenalkan berbagai model pembelajaran diantaranya model pembelajaran *Cooperative Script* dan model pembelajaran *TPS*. Berdasarkan permasalahan diatas, maka untuk mengatasi kelemahan pembelajaran berbasis konvensional maka digunakan suatu model pembelajaran yang diharapkan mampu membangkitkan minat belajar siswa sehingga siswa lebih aktif. Model yang digunakan dalam pembelajaran ini yakni menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS*.

Materi yang akan dijadikan bahan penelitian adalah mengenai materi virus. Alasan pengambilan materi tersebut dikarenakan materi virus erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Materi virus merupakan salah satu materi yang dianggap kurang menarik sehingga siswa tidak serius didalam proses belajar tentang materi tersebut.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan dua tipe model. Melalui penelitian ini diharapkan adanya perbandingan dalam peningkatan hasil belajar siswa yang dituangkan dalam skripsi yang berjudul **PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA YANG MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE SCRIPT* DENGAN *THINK PAIR SHARE (TPS)* PADA MATERI POKOK VIRUS.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterlaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS* ?
2. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* ?
3. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *TPS* ?
4. Bagaimanakah perbandingan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dengan model pembelajaran *TPS* ?
5. Bagaimanakah respon siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS* ?

C. Tujuan

Tujuan penelitian yang diharapkan adalah untuk menganalisis :

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS*.
2. Peningkatan Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*.

3. Peningkatan Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *TPS*.
4. Perbandingan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dengan model pembelajaran *TPS* pada konsep virus.
5. Respon siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS*.

D. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkaitan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa :
 - a. Bagi siswa mendapat suasana belajar yang berbeda melalui pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS*, karena siswa ditempatkan pada kelompok-kelompok kecil yang membuat siswa dapat terlihat aktif dalam kelompoknya dan saling bekerja sama.
 - b. Memberi gambaran yang lebih jelas tentang materi virus, sehingga dapat menguasai dan memahami konsep virus dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru :
 - a. Mendapatkan pengalaman langsung dalam penerapan model pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS* dalam proses pembelajaran.

- b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dalam memilih salah satu alternatif model pembelajaran untuk melakukan kegiatan belajar mengajar disekolah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih terarah maka ruang lingkup masalah yang akan diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Cooperative Script* pada kelas eksperimen satu dan *TPS* pada kelas eksperimen dua.
2. Indikator keterlaksanaan pada proses pembelajaran dapat di ukur dengan lembar obserbvasi. Adapun indikator dari model pembelajaran *Cooperative Script* yaitu mencakup (a) mengelompokan, (b) Membagikan wacana/materi, (c) Menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar, (d) Membacakan ringkasannya, (e) Bertukar peran, (e) Menarik kesimpulan, (f) Penutup. (Trianto, 2007:42)
3. Indikator keterlaksanaan dari model pembelajaran *TPS* yaitu mencakup (a) Guru menyampaikan pertanyaan, (b) Siswa berpikir secara individual, (c) Setiap siswa mendiskusikan hasil pemikiran masing-masing dengan pasangan, (e) Siswa berbagi jawaban dengan seluruh kelas, (f)

Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah. (Trianto, 2007:61)

4. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas X Semester I Tahun Ajaran 2014/2015 MA Ma'arif Tanjungsari Kabupaten Sumedang
5. Materi yang diteliti adalah virus di kelas X MA semester ganjil, yang didalamnya terdapat Kompetensi Dasar untuk mendeskripsikan ciri-ciri virus, struktur tubuh, cara hidup, reproduksi, serta peran virus bagi kehidupan manusia (BSNP, 2006:41)
6. Hasil belajar siswa berupa analisis konsep diukur dengan menggunakan tes akhir (*post test*) berupa soal-soal pada ranah kognitif menurut taksonomi Bloom yang telah di revisi yaitu yang meliputi aspek mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), Menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mencipta (C6), (Anderson and Krathwohl, 2010:100).

F. Definisi Operasional

Untuk memperjelas objek penelitian maka perlu mendefinisikan secara operasional beberapa variabel yang terdapat dalam judul penelitian ini sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran merupakan terlaksananya tahapan-tahapan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* maupun *TPS* yang diukur dengan menggunakan lembar observasi

2. Model Pembelajaran *Cooperative Script* yaitu siswa berdiskusi berpasangan, mendiskusikan pertanyaan – pertanyaan yang ada dalam LKS dilanjutkan dengan saling bertukar peran sebagai pembicara dan pendengar, kemudian dilakukan diskusi kelas.
3. Model Pembelajaran *TPS* yaitu dimulai dengan pertanyaan yang diberikan kepada siswa, kemudian siswa mencari jawabannya secara individu serta mendiskusikannya dengan pasangan masing-masing.
4. Respon siswa terhadap proses pembelajaran model *Cooperative Script* dengan *TPS* dapat diukur melalui angket.
5. Hasil Belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar, digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran terutama kemampuan kognitif yang mencakup mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), Menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mencipta (C6) yang diperoleh melalui tes objektif

G. Kerangka Pemikiran

Dalam mempelajari materi virus, terkadang banyak hal yang harus dipelajari siswa sekaligus harus dihafalkan. Hal itulah yang membuat siswa sulit menerima materi yang disampaikan oleh gurunya. Oleh karena itu, seorang guru dituntut selain harus dapat menguasai materi juga diharapkan mampu mendesain proses pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan mampu

menciptakan suasana yang menyenangkan di dalam kelas agar siswa mampu menyerap materi lebih baik.

Hal-hal yang harus dipersiapkan jika pembelajaran dikembangkan dengan model pembelajaran *Cooperative Script*. Menurut (Trianto, 2007:42) langkah-langkah model pembelajaran *Cooperative Script* yaitu sebagai berikut:

- a. Mengelompokan.
- b. Membagikan wacana/materi
- c. Menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
- d. Membacakan ringkasannya
- e. Bertukar peran.
- f. Menarik kesimpulan.
- g. Penutup.

Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model *TPS* menurut Trianto (2007:61) yaitu sebagai berikut :

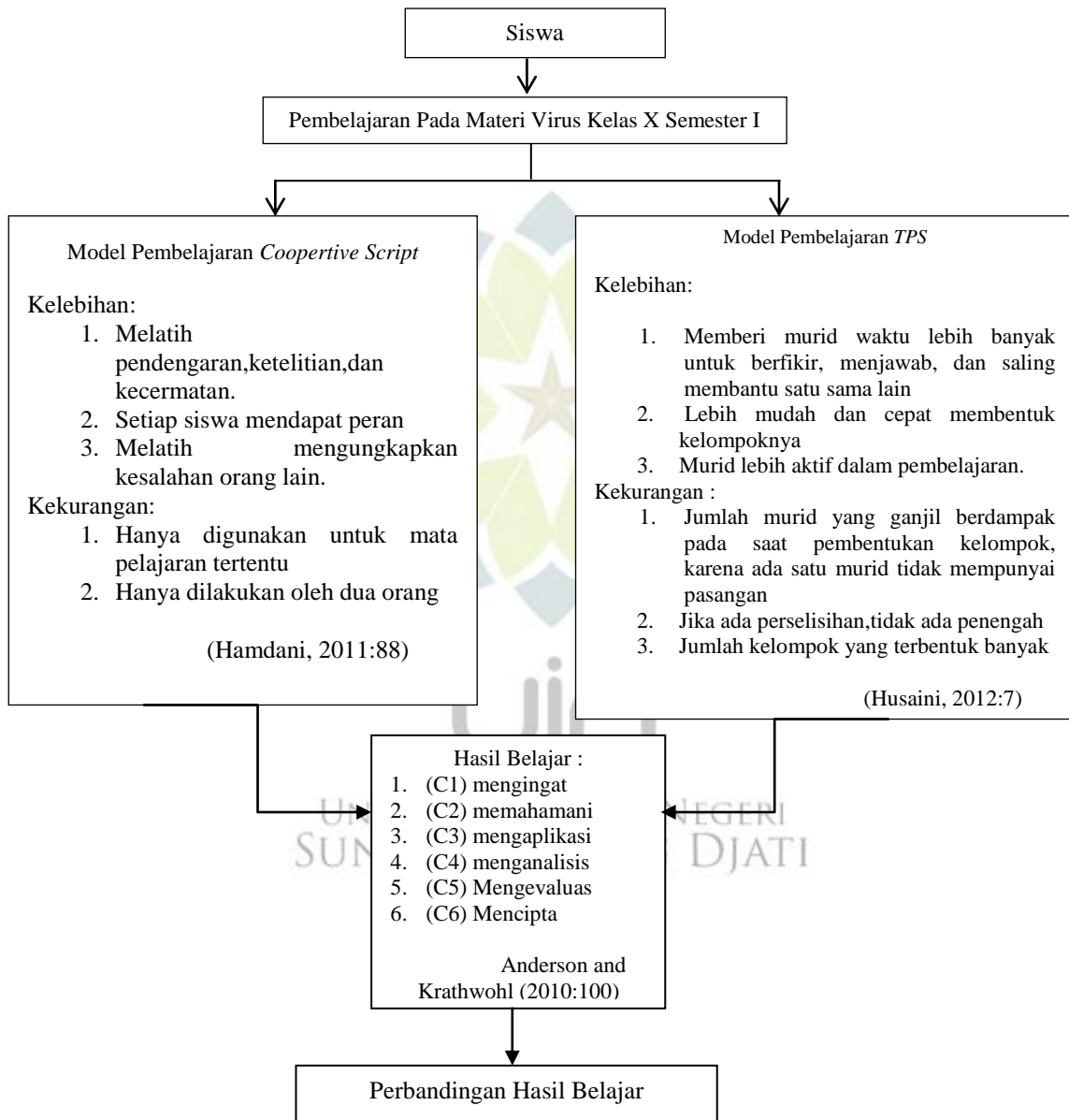
- a. Langkah ke 1 : Guru menyampaikan pertanyaan
- b. Langkah ke 2 : Siswa berpikir secara individual
- c. Langkah ke 3 : Setiap siswa mendiskusikan hasil pemikiran masing-masing dengan pasangan
- d. Langkah ke 4 : Siswa berbagi jawaban dengan seluruh kelas
- e. Langkah ke 5 : Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah

Pada penelitian ini, hasil belajar yang diamati hanya pada ranah kognitif. Ranah kognitif adalah ranah yang dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengukur isi bahan pelajaran.

Beberapa hasil penelitian yang memiliki relevansi dengan permasalahan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS* diantaranya menurut Povitasari (2013:60), dalam skripsi yang berjudul *Perbandingan Hasil Belajar Siswayang Menggunakan Model Pembelajaran Cooperative Script Dengan Model Pembelajaran Cooperative Numbered Heads Together (NHT) Pada Konsep Sistem Reproduksi Di Sman 10 Garut* menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa meningkat dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* lebih baik dari hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *NHT*

Selain itu, menurut Abas (2011:6) Berdasarkan hasil penelitiannya yaitu hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji U Mann-Whitney ternyata harga $p = 0,332$ lebih besar dari 0,05 pada taraf signifikan 5%. Maka, dapat disimpulkan untuk menolak hipotesis alternatif (H_a) dan menerima hipotesis nol (H_o). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar biologi siswa kelas VII.4 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *TPS* dengan hasil belajar biologi siswa kelas VII.1 yang menggunakan model pembelajaran *PBI*.

Secara keseluruhan kerangka pemikiran penelitian ini dapat dituangkan dalam bentuk bagan atau skema pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis

Ho : Tidak ada yang lebih baik dalam peningkatan hasil belajar siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dengan model pembelajaran *TPS* pada materi virus.

Ha : Peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* lebih baik dari pada model pembelajaran *TPS* pada materi virus

I. Langkah-langkah Penelitian

1. Menentukan Jenis Data

Dalam penelitian ini, data diambil melalui data utama dan data penunjang.

- a. Data utama berupa data peningkatan hasil belajar siswa pada materi virus dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dengan model pembelajaran *TPS*.
- b. Data penunjang berupa data keterlaksanaan tahapan proses pembelajaran siswa dan guru pada setiap tahapan model pembelajaran *Cooperative Script* dengan model pembelajaran *TPS*.

Jenis data tersebut dapat dilihat dalam tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Jenis Data

No	Jenis Data	Instrumen	Variabel yang diukur
1.	Data Utama	Tes awal dan tes akhir	Perbandingan hasil belajar
2.	Data Penunjang	Lembar Observasi	Keterlaksanaan tahapan proses pembelajaran

(Sumber: Lampiran B1)

2. Sumber Data

a. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MA Ma'arief Tanjungsari Kabupaten Sumedang

b. Menentukan Populasi

Populasi untuk penelitian ini adalah siswa kelas X di MA Ma'arief Tanjungsari Kabupaten Sumedang tahun ajaran 2014/2015, yang berjumlah 2 kelas masing-masing 30 siswa, jadi total siswa 2 kelas yaitu 60 orang.

c. Menentukan Sampel

Teknik yang digunakan adalah *teknik Sampling jenuh*. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2013: 124). Maka sampel digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X-1 dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperatif Script*, dan siswa kelas X-2 dengan menggunakan model pembelajaran *TPS*.

3. Pengumpulan Data

a. Jenis Data

Jenis data yang digunakan penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pengumpulan data dengan cara melakukan tes yang dilakukan dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. Sedangkan data kualitatif bersumber pada hasil angket dari tanggapan siswa kelas X MA Ma'arief Tanjungsari terhadap pelajaran dan Lembar observasi yang

digunakan untuk memberikan gambaran proses pembelajaran biologi pada materi virus yang meliputi aktivitas guru dan siswa.

b. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen atau eksperimen semu dengan tipe *Nonequivalent Control Group Design* karena subjek penelitian dipilih berdasarkan kelas bukan perindividu, yang dipilih tidak secara acak (*random*).

Kelas pertama menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan kelas kedua menggunakan model pembelajaran *TPS*. Desain penelitian tersebut dapat dilihat dalam tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2 Desain Penelitian

No	Subjek	Pre test	Perlakuan	Post Test
1.	Kelas eksperimen <i>Cooperative Script</i>	O ₁	X ₁	O ₂
2.	Kelas eksperimen <i>TPS</i>	O ₁	X ₂	O ₂

(Sumber: Sugiyono, 2013: 112)

Keterangan:

O₁: test awal (Pre test)

O₂: test akhir (post test)

X₁: kelas eksperimen I dengan model *Cooperative Script*

X₂: kelas eksperimen II dengan model *TPS*

c. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dilakukan dengan teknik sebagai berikut :

1). Tes

Tes pada penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah no 2, 3, dan 4 yaitu untuk memperoleh peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dengan model pembelajaran *TPS*, dan perbandingan peningkatan hasil belajar siswa.

. Tes diberikan pada awal dan akhir pembelajaran. Alat pengumpulan data berupa instrumen sebagai bahan tes yang pilih dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Untuk mengetahui kesesuaian instrumen tersebut, soal dianalisis dan diuji cobakan dahulu pada kelompok siswa setingkat sebanyak 40 soal dengan rincian pada tabel 1.3 berikut.

Tabel 1.3 Kisi-Kisi Soal Uji Coba

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenjang Soal						Jumlah Soal	Total Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1.	Mengetahui sejarah penemuan virus	2	-	-	-	1	-	3	40
2.	Menyebutkan ayat suci al-Qur'an yang berkaitan dengan virus	1	1	-	-	-	-	2	
3.	Mengidentifikasi struktur tubuh virus berdasarkan foto ultramikroskopis	-	1	2	-	1	-	4	
4.	Mendeskripsikan ciri-ciri virus	1	2	-	-	-	-	3	
5.	Membandingkan ciri virus dan ciri hewan/tumbuhan	-	2	-	1	-	-	3	
6.	Menjelaskan skema reproduksi virus	3	3	6	1	1	1	15	
7.	Mengidentifikasi peran virus bagi manusia	3	1	2	3	-	1	10	
Jumlah		10	10	10	5	3	2	40	
Persentase		25%	25%	25%	12,5%	7,5%	5%	100%	

(Sumber: Lampiran B1)

Berdasarkan hasil uji coba, didapatkan 34 soal yang telah sesuai dengan kesesuaian indikator pembelajaran dengan indikator soal, ketetapan pemilihan soal dan kesesuaian format instrumen soal. Tetapi dari 34 soal tersebut hanya 20 soal yang digunakan untuk soal penelitian. Pengambilan soal tersebut berdasarkan nilai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda yang telah memenuhi kriteria tersebut. Soal-soal penelitian tersebut dapat dirincikan pada tabel 1.4 berikut:

Tabel 1.4 Kisi-Kisi Soal Penelitian

N o.	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenjang Soal						Jumlah Soal	Total Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1.	Mengetahui sejarah penemuan virus	1				1		2	20
2.	Menyebutkan ayat suci al-Qur'an yang berkaitan dengan virus	1	1					2	
3.	Mengidentifikasi struktur tubuh virus berdasarkan foto ultramikroskopis	1		2		1		4	
4.	Mendeskripsikan ciri-ciri virus		2					2	
5.	Membandingkan ciri virus dan ciri hewan/tumbuhan		2		1			3	
6.	Menjelaskan skema reproduksi virus	2		1			1	4	
7.	Mengidentifikasi peran virus bagi manusia			1	1		1	3	
Jumlah		5	5	4	2	2	2	20	
Persentase		25 %	25 %	20 %	10 %	10 %	10 %	100%	

(Sumber: Lampiran B1)

Soal tes dapat digunakan sebagai alat ukur yang baik apabila tes terbukti valid dan realibel, dengan demikian akan diadakan uji validitas dan uji reliabilitas sebagai berikut:

a). Analisis Validitas

Menurut Arikunto (2010:143), validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen bersangkutan yang mampu mengukur apa yang akan diukur. Pengujian validitas soal tes ini menggunakan analisis item yang mengkorelasikan skor masing-masing soal dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir soal. Untuk menguji validitas soal tes digunakan rumus korelasi *product moment* (Pearson) dengan angka kasar, menurut Arikunto (2006:72)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sumber: Arikunto, 2006 :70-71)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor total butir soal

Y = Skor total tiap siswa uji coba

N = Jumlah siswa

$\sum XY$ = Jumlah perkalian XY

Untuk mengetahui validitas soal dapat dilihat berdasarkan derajat validitas soal pada tabel 1.5 pada halaman 20 berikut:

Tabel 1.5 Interpretasi Nilai r_{xy}

No.	Koefisien Validitas	Interpretasi
1.	$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
2.	$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
3.	$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang

4.	$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
5.	$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber: Suherman dan Sukjaya, 1990: 147)

b). Analisis Reliabilitas

Menurut Singarimbun (2003:78), realibilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali – untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relative konsisten, maka alat pengukur tersebut reliable. Dengan kata lain, realibitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam pengukur gejala yang sama.

Uji reabilitas berhubungan dengan derajat konsistensi item atau butir soal yang diujikan dalam penelitian. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum p \cdot q}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas instrumen

K = Banyaknya butir pertanyaan

S_t^2 = Varians total

$$p = \frac{\text{proporsi banyaknya subjek yang skornya 1}}{N}$$

$$q = \frac{\text{proporsi banyaknya subjek yang skornya 0}}{N}$$

Untuk mengetahui reabilitas soal dapat dilihat berdasarkan derajat reabilitas pada tabel 1.6 pada halaman 21

Tabel 1.6 Kriteria Penafsiran Reliabilitas

No.	Nilai	Interpretasi
1.	0,00 – 0,20	Sangat Rendah
2.	0,20 – 0,40	Rendah
3.	0,40 – 0,70	Sedang
4.	0,70 – 0,90	Tinggi
5.	0,90 – 1,00	Sangat tinggi

(Sumber: Ruseffendi, 2005: 160)

c). Analisis Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Sudjana, 2009: 141). Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal, maka digunakan rumus berikut:

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b}$$

UNIVERSITAS NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

(Sumber: Arikunto, 2006: 213-214)

Keterangan:

D = Daya Pembeda

J_a = Banyaknya Subjek Atas

J_b = Banyaknya Subjek Bawah

B_A = Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

B_b = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

Untuk mengetahui daya pembeda soal dapat dilihat berdasarkan indeks daya pembeda pada tabel 1.7

Tabel 1.7 Kriteria Penilaian Daya Pembeda

No.	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1.	0,71 – 1,00	Baik Sekali
2.	0,41 – 0,70	Baik
3.	0,21 – 0,40	Cukup
4.	0,00 – 0,20	Buruk

(Sumber: Arikunto, 2006: 218)

d). Analisis Indeks Kesukaran

Analisis ini berguna untuk mengantisipasi terjadinya penyajian soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar. Sebab soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk meningkatkan usaha menyelesaikan soal tersebut dan sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa putus asa dalam mengerjakannya dan tidak untuk mencoba lagi karena di luar kemampuannya. Untuk menghindari hal tersebut maka perlu bagi peneliti untuk mengetahui indeks kesukaran masing-masing butir soal. Untuk mengetahui hal tersebut digunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I = Indeks kesukaran tiap butir soal

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

N = Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dapat dilihat berdasarkan harga koefisien indeks kesukaran pada tabel 1.8 berikut.

Tabel 1.8 Kriteria Penilaian Tingkat Kesulitan

No.	Indeks Kesulitan	Interpretasi
1.	0,00 – 0,30	Sukar
2.	0,31 – 0,70	Sedang
3.	0,71 – 1,00	Mudah

(Sumber: Sudjana, 2009: 137)

2). Lembar Observasi

Penelitian ini menggunakan observasi terstruktur yaitu observasi yang telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya (Sugiyono, 2013:205). pada materi virus. Lembar observasi siswa dan guru diisi oleh observer untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran. Instrument aktivitas guru berbentuk *Rating scale* observer hanya memberi tanda *chek list* (√) pada kolom yang sesuai aktivitas yang diobservasi

3). Angket

Angket yang digunakan merupakan tipe angket berstruktur dan bersifat tertutup. Pengolahan data menggunakan melalui angket diolah dengan persentase untuk mengetahui respon siswa pada kelas eksperimen terhadap penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan *TPS*. Angket tersebut dihitung dengan menggunakan skala *likert*, skala likert ini digunakan untuk mengukur

sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013:134).

4. Analisis Data

Analisis data yang akan digunakan untuk menjawab setiap rumusan masalah adalah sebagai berikut :

a. Analisis Data Untuk Menjawab Rumusan Masalah Pertama

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu ketelaksanaan proses pembelajarana dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan model pembelajaran *Think Pair Share* adalah dengan pengisian lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa. Pengisian lembar observasi guru dengan menceklis (√) pada kolom “Muncul” atau “Tidak”. Sedangkan pengisis lembar observasi siswa dengan memberi skor 1-5 dengan kriteria “ Sangat Tidak Baik – Sangat Baik”. Persentase keterlaksanaan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NP = \frac{nm}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = nilai presentase aktivitas siswa yang dicari atau diharapkan

R = jumlah skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum ideal

100 = bilangan tetap

(Sumber: Slameto. 1999: 155)

Untuk mengetahui kategori keterlaksanaan proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1.9 berikut ini

Table 1.9 Kriteria Aktivitas Siswa dan Guru

No	Rentang	Predikat
1.	86% - 100%	Sangat baik
2.	76 % - 85%	Baik
3.	60% - 75%	Cukup
4.	55% - 59%	Kurang
5.	≤54%	Kurang Sekali

(Purwanto, 2008:103)

b. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Kedua dan Ketiga

Untuk menjawab rumusan masalah kedua dan ketiga yaitu peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan model pembelajaran *TPS* dengan cara mengolah hasil tes awal dan tes akhir. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

Dengan mengolah hasil tes awal dan tes akhir pada kelas eksperimen dengan mencari nilai *N-Gain*. Menurut *Meltzer* (Herlanti, 2006:71) nilai *N-Gain* dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun kriteria *N-Gain* menurut *Meltzer* (Herlanti, 2006: 72) dapat dilihat pada tabel 1.10 pada halaman 25

Tabel 1.10 Tafsiran Efektivitas dari *N-Gain*

No.	Presentase (%)	Tafsiran
1.	40,00% - ke bawah	Rendah
2.	40,00% - 55,00%	Sedang
3.	56,00% - 75,00%	Tinggi
4.	76,00% - keatas	Sangat Tinggi

(Sumber: Herlanti, 2006: 72)

Untuk menjawab rumusan masalah kedua dan ketiga dilakukan dengan pengujian hipotesis statistik. Bentuk hipotesis komparatif dapat diuji dengan teknik statistik parametrik dengan syarat data yang diolah normal dan homogen.

1). Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa ada yang diperoleh tersebar secara normal atau tidaknya. Langkah-langkah dalam uji normalitas adalah sebagai berikut :

- a) Menentukan nilai tertinggi dan nilai terendah
- b) Menentukan Rentang (R) : $R = X_{\text{mak}} - X_{\text{min}}$

Keterangan :

R = Rank atau rentang

X_{mak} = Nilai terbesar

X_{min} = Nilai terkecil

(Subana, 2005 : 39)

- c) Menentukan banyaknya kelas (K) dengan rumus :

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

Keterangan :

K : Banyak kelas

N : Banyaknya data (frekuensi)

3,3 : bilangan konstan

(Subana, 2005 : 39)

d) Menentukan panjang kelas interval dengan rumus :

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = Luas interval kelas

R = Rank atau rentang

K = Banyaknya kelas

(Subana, 2005 : 40)

e) Menghitung mean (rata-rata) dengan rumus :

$$X = \frac{\sum fx^i}{N}$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata

fx = Nilai frekuensi untuk x

f = Jumlah Frekuensi

(Subana, 2005 : 66)

f) Menghitung Standar Deviasi

$$sd = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{N} - \left[\frac{\sum fxi}{N}\right]^2}$$

Keterangan :

fi xi = Frekuensi yang sesuai dengan kelas

fi = jumlah frekuensi

N = jumlah siswa (Rahayu, 2009 : 103)

g) Menghitung Chi-Kuadrat (χ^2) dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \left(\frac{O_i - E_i}{E_i} \right)^2$$

Keterangan :

χ^2 = Uji Normalitas

O^i = Hasil Pengamatan

E^i = Hasil yang diharapkan (Subana, 2005: 124)

(1) Menentukan derajat kebebasan (db) dengan rumus :

$$db = k - 3 \quad (\text{Subana, 2005: 151})$$

(2) Mencari harga chi kuadrat tabel dengan menggunakan taraf kepercayaan dengan rumus: 5% ($\alpha=0,05$)

(3) Menentukan normalitas dengan ketentuan :

Bila $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka yang diperoleh berdistribusinya normal. Bila $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data yang diperoleh tidak berdistribusinya normal.

2). Uji Homogenitas

Uji homogenitas yaitu untuk mengetahui varians yang dimiliki sama atau tidak. Yaitu yang menyelidiki kesamaan dua varians. Rumus yang digunakan adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dengan rumus varians untuk sampel adalah:

$$S^2 = \frac{\sum(x_1 - x_2)}{n - 1}$$

Kelas dikatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dengan $\alpha = 5\%$

$$v_1 = n_1 - 1 = \text{dk pembilang}$$

$$v_2 = n_2 - 1 = \text{dk penyebut} \quad (\text{Sumber: Sudjana, 2005: 250})$$

3). Uji Hipotesis

Langkah-langkah uji hipotesis adalah sebagai berikut:

- a). Menentukan rumusan masalah hipotesisnya.
- b). Menentukan statistik yang digunakan yaitu uji t dua pihak.
- c). Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$
- d). Menentukan statistik hitung menggunakan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

x_1 : Rata-rata data kelas *Cooperative Script*

x_2 : Rata-rata data kelas *TPS*

n_1 : Banyaknya data kelas *Cooperative Script*

n_2 : Banyaknya data kelas *TPS*

s_1^2 : Varians kelas *Cooperative Script*

s_2^2 : Varians kelas *TPS* (Sumber: Sudjadna, 2005:239)

Sedangkan untuk mencari nilai s adalah sebagai berikut.

$$s = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

s : simpangan baku

n_1 : Banyaknya data kelas *Cooperative Script*

n_2 : Banyaknya data kelas *TPS*

s_1^2 : Varians kelas *Cooperative Script*

s_2^2 : Varians kelas *TPS* (Sumber: Sudjana, 2005:239)

Kemudian apabila data tidak normal maka digunakan uji *Mann-Whitney*:

a). Membuat tabel penolong untuk tes *Mann-Whitney* yang terdiri dari penggabungan kedua data dari dua kelas dan tanda rangking, catatan: untuk penentuan rangking mulai dari beda yang terkecil sampai yang terbesar.

b). Digunakan rumus Z dalam pengujiannya

$$Z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$$

Dimana : U = jumlah jenjang/rangking terkecil

(Sumber:Santoso, 2010: 121)

$$\text{Dengan demikian } Z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U} = \frac{U - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{12}}}$$

(Sumber:Santoso, 2010: 121)

Catatan :

Bila taraf kesalahan 0,05 (p) maka harga $Z_{tabel} = 1,65$. Apabila harga Z_{hitung} lebih kecil dari Z_{tabel} (harga (-) tidak diperhitungkan harga harga mutlak), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Begitupun sebaliknya, apabila harga Z_{hitung} lebih besar dari Z_{tabel} maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

c. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Kelima

Untuk menjawab rumusan masalah kelima yaitu respon siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan model pembelajaran *TPS* dengan cara mengolah hasil pengisian angket. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

- 1). Setiap jawaban siswa dari suatu pernyataan positif maka akan diberikan nilai dengan ketentuan SS=5, S=4, R=3, TS=2, STS=1
- 2). Setiap jawaban siswa dari suatu pernyataan negatif akan diberikan nilai dengan ketentuan SS=1, S=2, R=3, TS=4, STS=5
- 3). Jawaban siswa yang telah dinilai akan dijumlahkan kemudian dirata-

ratakan dengan rumus : $\bar{X} = \frac{1}{n}$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata

n= jumlah total siswa

- 4). Menghitung jumlah siswa dari setiap kategori kemudian dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{Jr}{Js} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase jawaban

Jr = jumlah siswa dengan respon sama

Js = jumlah seluruh siswa

Table 1.11 Kriteria Angket

No	Persentase	Kriteria
1	$P < 1,5$	Sangat Rendah
2	$1,6 \leq P \leq 2,5$	Rendah
3	$2,6 \leq P \leq 3,5$	Sedang
4	$3,6 \leq P \leq 4,5$	Tinggi
5	$4,6 \leq P \leq 5,5$	Sangat tinggi

(Subana, 2000: 32)

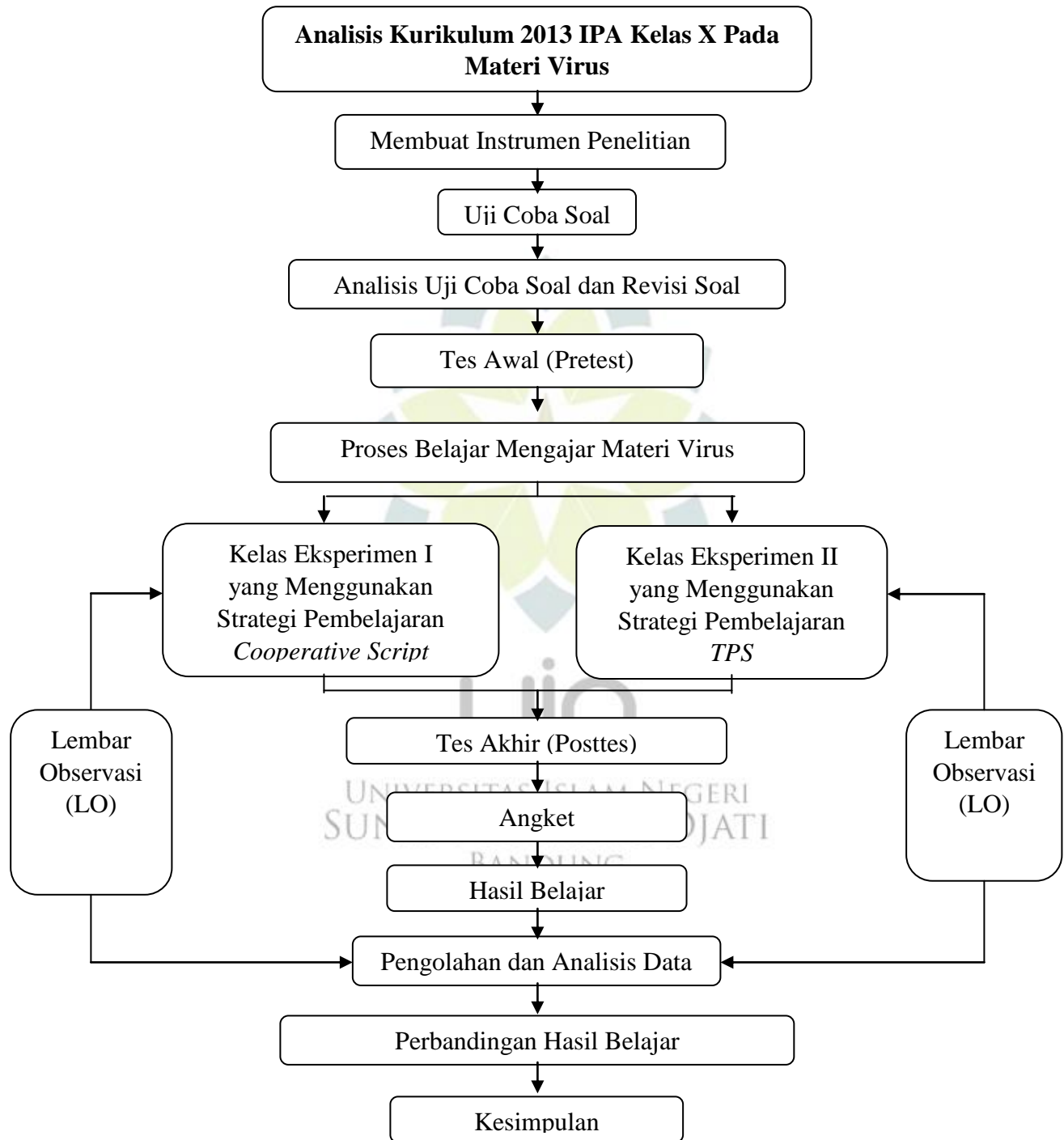
5. Alur Penelitian

Untuk melakukan penelitian ini, secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan studi pendahuluan dengan cara analisis Kurikulum 2013 dan telaah pustaka untuk menyusun rencana pembelajaran pada materi virus.
 - b. Menyusun instrumen berupa tes angket dan pedoman observasi.
 - c. Melakukan uji coba instrumen (soal) dan mengolah hasil uji coba soal.

- d. Melakukan revisi uji coba instrumen (soal).
 - a. Menyusun kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tipe *Cooperative Script* dan dengan menggunakan tipe *TPS*.
2. Tahap Pelaksanaan
- b. Melaksanakan penelitian pada siswa kelas X. Memberikan tes awal pada siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan.
 - c. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan tipe *Cooperative Script* dan pembelajaran dengan menggunakan tipe *TPS*.
 - d. Melakukan observasi proses belajar dan pembelajaran meliputi aktivitas guru dan siswa.
 - e. Memberikan tes akhir dan angket pada siswa yang telah melakukan pembelajaran dengan menggunakan tipe *Cooperative Script* dan dengan menggunakan tipe *TPS*.
 - f. Mengolah data hasil tes awal dan tes akhir.
2. Tahap Akhir
- a. Menganalisis data yang didapatkan dari hasil tes, kemudian dilakukan pembahasan.

Dari uraian diatas, maka dapat digambarkan dalam sebuah skema alur penelitian sebagai berikut pada gambar 1.2 halaman 33



Gambar 1.2 Bagan Alur Penelitian