

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas X MA Ar-Rosyidiyah Kota Bandung pada tanggal 8/8/2014 diperoleh informasi bahwa daya berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan kemampuan siswa hanya sampai pada tahap bertanya, dan itu pun hanya tiga atau empat orang dari 30 siswa. Hal ini tentu mempengaruhi hasil belajar siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil ulangan siswa. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai 73,50 sedangkan KKM ialah 75,00. Faktor rendahnya hasil belajar tersebut dikarenakan peran guru yang masih menggunakan ceramah disertai lemahnya daya kritis siswa seperti bertanya dalam pembelajaran virus yang merupakan materi biologi yang abstrak. Dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* diharapkan dapat melatih siswa agar mampu berpikir kritis dalam pembelajaran.

Belajar adalah perubahan dalam tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. (Surya, 1995:23). Sejalan pengertian diatas, menurut Syah (2006:94) belajar merupakan kewajiban bagi setiap muslim dalam rangka memperoleh ilmu pengetahuan sehingga derajat kehidupannya meningkat.

Seperti yang tercantum dalam QS. Al-Mujadillah ayat 11 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
انشُرُوا فَاغْنُوا عَنْكُمْ وَالَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", 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.* (QS. Al-Mujadillah: 11)

Ayat tersebut mengemukakan bahwa orang beriman dan berilmu derajat kehidupannya akan meningkat. Oleh karenanya setiap orang penting untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Hal ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa pendidikan diharapkan dapat memperkuat kebutuhan bangsa dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), memberi kesempatan yang sama bagi setiap warga negara untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Dengan demikian, pendidikan diarahkan mampu mengembangkan peserta didik menjadi manusia yang berilmu dan berakhlak mulia.

Trianto dalam Afandi dkk (2013:15) menyebutkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial.

Selain itu Sagala dalam Indrawati dan Setiawan (2009:27) mendefinisikan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan belajar mengajar. Menurut Sugandi dalam buku model-model pembelajaran inovatif (2011:55), pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan sistem pengajaran

yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas – tugas yang terstruktur.

Sehubungan dengan teori diatas, pembelajaran kooperatif seakan menjadi jawaban atau solusi dari permasalahan pendidikan selama ini seperti kurangnya keterlibatan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar, kecenderungan komunikasi satu arah yakni hanya dari guru ke siswa dalam hal interaksi pembelajaran, kerjasama dan kepedulian antar siswa yang belum terbangun dan masih banyak lagi permasalahan pendidikan lainnya.

Adapun hal-hal yang menjadi karakteristik dari pembelajaran kooperatif itu sendiri memang sangat jelas terlihat begitu positif dan menjadikan guru dan siswa benar – benar terlibat aktif di dalam kegiatan belajar mengajar. Komunikasi yang begitu kompleks antar guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Selain itu dapat menimbulkan motivasi, kompetisi, dan kerjasama serta tanggung jawab pada siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Menurut Zainal (2013:19) *Cooperative Script* adalah model pembelajaran dimana siswa bekerja berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtisarkan, bagian-bagian dari materi yang dipelajari. Pembelajaran dengan model ini menuntut siswa untuk mampu mengikhtisarkan materi sesuai dengan pemahamannya dan juga mampu menyimak serta mengoreksi apa yang temannya sampaikan.

Keterampilan berpikir kritis (KBK_r) merupakan suatu proses berpikir kompleks yang diartikan sebagai dasar proses berpikir untuk menganalisa argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi untuk mengembangkan pola penalaran yang komprehensif dan logis, memahami

asumsi dan bisa mendasari tiap-tiap posisi, memberikan model presensi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan. Berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. (Fisher, 2009:10)

Pemilihan materi virus pada penelitian ini karena dapat dipelajari dalam kehidupan sehari-hari dengan menghubungkannya kepada beberapa penyakit yang diakibatkan oleh virus. Makhluk yang dikategorikan sebagai makhluk tak hidup ini penting untuk dipelajari dan dipahami dengan tepat. Siswa tidak hanya diharapkan menguasai fakta-fakta, tetapi siswa diharapkan menguasai melalui proses berpikir tingkat tinggi dan dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan KBK_r siswa pada materi ini.

Berdasarkan masalah tersebut, maka perlu melakukan penelitian yang berjudul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis (KBK_r) Siswa Pada Materi Virus** (Penelitian eksperimen pada siswa kelas X MA Ar-Rosyidiyah Kota Bandung).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana keterlaksanaan proses belajar siswa dengan menggunakan model *Cooperative Script* dan tanpa menggunakan model *Cooperative Script* pada materi virus ?
2. Bagaimana peningkatan KBK_r siswa pada materi virus dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* ?

3. Bagaimana peningkatan KBK_r siswa pada materi virus tanpa menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* ?
4. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap KBK_r siswa pada materi virus ?
5. Bagaimanakah respon siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Script* dan tanpa menggunakan model *Cooperative Script* pada materi virus ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Keterlaksanaan proses belajar siswa dengan menggunakan model *Cooperative Script* dan tanpa menggunakan model *Cooperative Script* pada materi virus
2. Peningkatan KBK_r siswa pada materi virus dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*
3. Peningkatan KBK_r siswa pada materi virus tanpa menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* Pengaruh model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap KBK_r siswa pada materi virus
4. Respon siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Script* dan tanpa menggunakan model *Cooperative Script* pada materi virus

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat menganalisis secara langsung pengaruh KBKr antara menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script* dan yang tanpa menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*.
2. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan KBKr siswa dan memberi pengalaman belajar menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*.
3. Bagi pengajar, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran penggunaan model pembelajaran *Cooperative Script* untuk meningkatkan pemahaman dan KBKr siswa.

E. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya masalah, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA Ar-Rosyidiyah Kota Bandung semester ganjil tahun ajaran 2014/2015.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *Cooperative Script* yaitu terdiri dari tahapan kegiatan meliputi siswa berpasangan kemudian membaca skrip serta meringkasnya, setelah itu secara bergantian menjadi pembicara dan pendengar (Aqib, 2013:19).
3. KBKr yang diukur berdasarkan sub indikator meliputi membuat ringkasan, kemampuan untuk memberikan alasan, melaporkan hasil observasi, mengemukakan hal-hal yang umum, mengkontruksi argumen, dan merumuskan solusi alternatif (Ennis dalam Liliyasi, 2013:9).

4. Materi yang dibahas adalah materi pokok virus yang diajarkan pada kelas X Semester ganjil, terdapat pada kurikulum 2013 dengan kompetensi dasar: Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat dan menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model atau charta (BSNP, 2013:10).
5. Aspek keterlaksanaan dari proses pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Script* yang diamati dalam penelitian baik pada aktivitas siswa maupun guru indikatornya meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir (BSNP, 2013:16).
6. Respon siswa yang diukur meliputi indikator pembelajaran biologi, materi virus, model pembelajaran *Cooperative Script* dan tanpa model *Cooperative Script* (Arifin dikutip oleh Ramdhani, 2010:166).

F. Kerangka Pemikiran

Cooperative Script adalah model belajar dimana siswa bekerja berpasangan dan bergantian secara lisan mengihtisarkan, bagian-bagian dari materi yang dipelajari. Hal ini memungkinkan siswa untuk saling berinteraksi, mengkoreksi, dan saling mengingatkan akan hal yang berkaitan dengan pokok-pokok materi.

Pembelajaran ini mengedepankan proses komunikasi antar siswa dan menumbuhkan sikap kritis pada temannya akan materi yang sedang dipelajari. Ini bisa dilihat dari rangkaian alur yang dilakukan siswa dimulai dari aktivitas membaca dan memahami materi, menghafal, mempersentasikan di hadapan

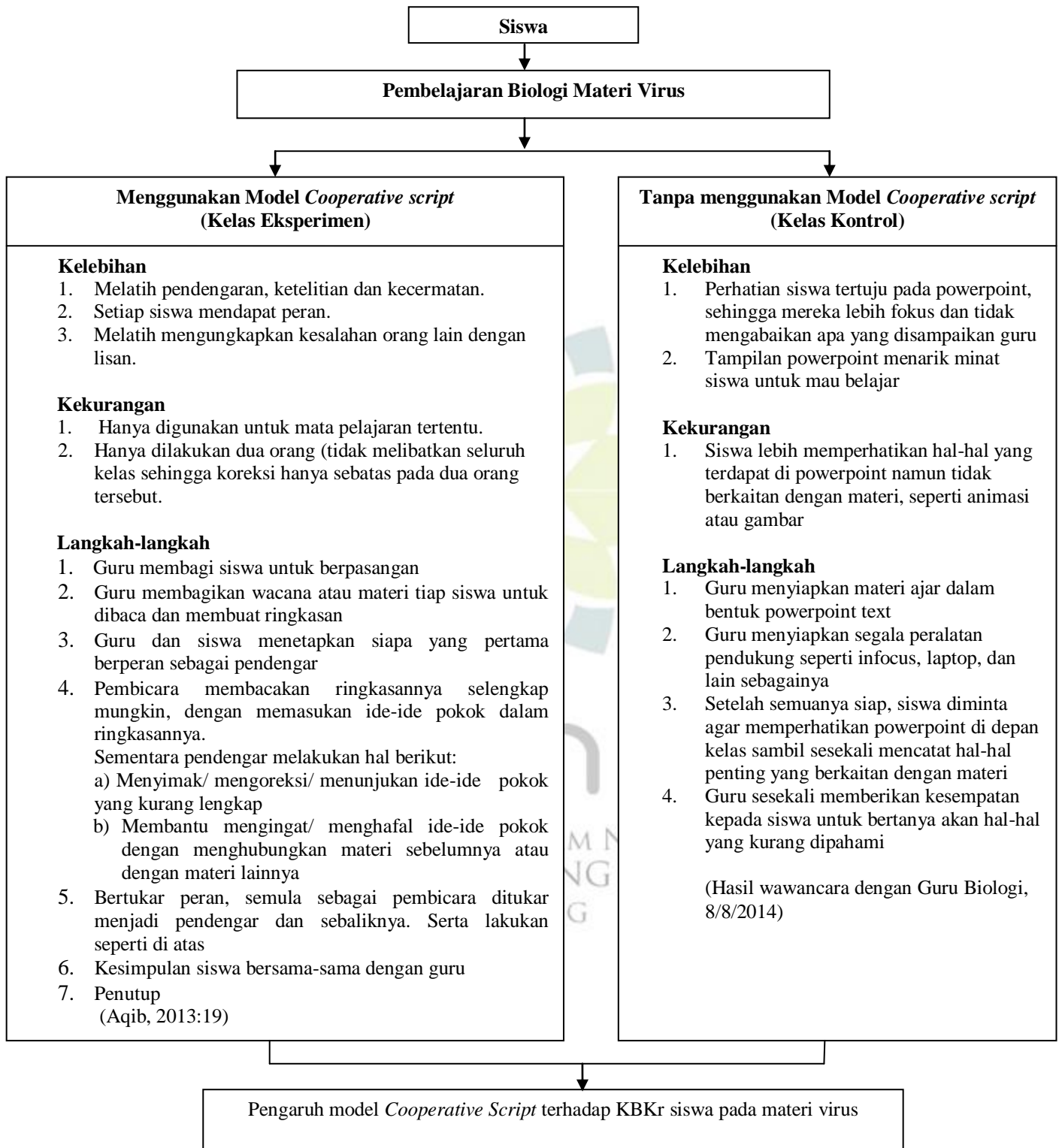
pasangannya, selanjutnya berganti peran untuk memperhatikan dan mengoreksi apa yang disampaikan pasangannya.

Banyak sekali nilai-nilai positif yang diterima oleh siswa jika guru menerapkan model ini. Diantaranya ialah meningkatkan kemampuan komunikasi, melatih ketelitian, kecermatan, dan melatih diri untuk mengemukakan pendapat, serta membangun daya kritis siswa.

Berpikir kritis merupakan sebuah proses intelektual yang aktif dan terampil dalam hal menganalisis atau mengevaluasi informasi yang berasal dari pengalaman dan pengamatan sebagai panduan untuk melakukan suatu tindakan.

Pemilihan materi virus pada penelitian ini karena merupakan hubungan manusia dengan alam serta berbagai permasalahan yang ada di dalamnya. Siswa dituntut untuk tidak hanya berfikir dengan sesuatu yang nyata, melainkan bisa berfikir kritis akan konsep yang dipelajarinya di sekolah. Dengan itu perlu didorong dengan pembelajaran yang cocok untuk menumbuhkan daya kritis siswa. Hal ini dapat ditunjang dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative Script*.

Berdasarkan hasil penelitian Nurul,dkk. 2013 yang berjudul Pengaruh penerapan model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas XI SMA di Kota Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Cooperative Script* berpengaruh 68,50% terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA di Kota Malang. Berdasarkan uraian-uraian tersebut, dapat dilihat kerangka pemikiran dalam bentuk skema pada gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

G. Hipotesis

Dari kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka hipotesisnya adalah :
“Model pembelajaran *Cooperative Script* berpengaruh positif terhadap KBKr siswa pada materi virus”. Sedangkan untuk hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh positif dari model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap KBKr siswa pada materi virus.

H_a : Terdapat pengaruh positif dari model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap KBKr siswa pada materi virus.

H. Definisi Operasional

1. Model *Cooperative Script* ialah model pembelajaran yang terdiri dari tahap-tahap kegiatan meliputi siswa berpasangan kemudian membaca skrip serta meringkasnya, setelah itu secara bergantian menjadi pembicara dan pendengar.
2. Berpikir kritis merupakan kegiatan berpikir tingkat tinggi yang dicapai oleh siswa setelah melakukan pembelajaran dengan model *Cooperative Script* yang meliputi aspek membuat ringkasan, kemampuan untuk memberikan alasan, melaporkan hasil observasi, mengemukakan hal-hal yang umum, mengkontruksi argumen, dan merumuskan solusi alternatif. Selanjutnya diketahui hasilnya dengan tes.
3. Materi virus adalah salah satu materi yang diajarkan pada kelas X semester genap, terdapat pada kurikulum 2013 dengan kompetensi dasar: Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek

kesehatan masyarakat dan menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model atau charta.

4. Respon siswa yang diukur meliputi indikator pembelajaran biologi, materi virus, pembelajaran dengan model *Cooperative Script* dan pembelajaran tanpa model *Cooperative Script*
5. Aspek keterlaksanaan dari proses pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Script* yang diamati dalam penelitian baik pada aktivitas siswa maupun guru indikatornya meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir

I. Langkah-Langkah Penelitian

1. Menentukan Jenis Data

Jenis data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah data *kuantitatif*. Data *kuantitatif* adalah data yang berhubungan dengan angka. Data *kuantitatif* berupa data tentang gambaran peningkatan KBK_r siswa pada materi pokok virus melalui model *Cooperative Script*, yang diperoleh dari *normal gain* hasil tes awal dan tes akhir, respon siswa, dan keterlaksanaan proses pembelajaran. Untuk mengetahui jenis data dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Jenis Data

No	Aspek yang diteliti	Jenis data	Instrumen penelitian
1	Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Cooperative Script</i> dan tanpa menggunakan model <i>Cooperative Script</i>	Kualitatif	Lembar observasi
2	KBK _r siswa pada materi virus dengan menggunakan model <i>Cooperative Script</i> dan tanpa menggunakan model <i>Cooperative Script</i>	Kuantitatif	Tes

No	Aspek yang diteliti	Jenis data	Instrumen penelitian
3	Respon siswa terhadap model pembelajaran <i>Cooperative Script</i> dan tanpa menggunakan model <i>Cooperative Script</i>	Kualitatif	Angket

(Sumber : Lampiran C.1-C.5)

2. Menentukan Sumber Data

a. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di MA Ar-Rosyidiyah Kota Bandung. Lokasi ini dipilih karena ditemui permasalahan yang sesuai dengan topik penelitian serta belum pernah dilakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Cooperative script* terhadap KBK_r siswa pada materi virus.

b. Populasi dan sampel

Populasi yang dipilih yaitu seluruh siswa-siswi kelas X MIA tahun ajaran 2014/2015 semester ganjil yang terdiri atas tiga kelas, yaitu kelas X MIA 1 dengan jumlah 30 siswa, kelas X MIA 2 dengan jumlah 30 siswa dan kelas X MIA 3 dengan jumlah 25 siswa. Jadi total populasinya ialah 85 siswa.

Dalam penelitian ini yang akan dijadikan sampel adalah dua kelas yaitu X MIA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah sampel 30 siswa dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah sampel 30 siswa.

Teknik penarikan sampelnya menggunakan *purposive sampling*. Purposive sampling (sampel bertujuan) adalah cara alternatif yang digunakan dalam pengambilan sampel yang tidak berdasarkan strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu sehingga seorang peneliti dapat menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu (Arikunto, 2006:139-140). Teknik ini diambil karena dari tiga kelas yang terdapat di sekolah yakni X MIA

I, X MIA 2, X MIA 3 terdapat perbedaan karakteristik. Oleh karena itu, dipilih dua kelas yang berkarakteristik hampir sama yaitu kesamaan dari segi keaktifan bertanya siswa dalam pembelajaran dan kondisi kelas yang tidak begitu gaduh. Dengan demikian kelas yang diambil adalah sebanyak dua kelas yakni X MIA 1 dan X MIA 2. Namun dalam pemilihan kelas ini ditentukan oleh guru dari sekolah tersebut.

3. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

a. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Quasi-Eksperimen yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010:77).

Perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *Cooperative Script* pada kelas eksperimen dan penggunaan model pembelajaran tanpa *Cooperative Script* pada kelas kontrol.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group pretest posttest*. Dengan pola seperti tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2 Desain Penelitian

Kelompok (Group)	Tes awal (pretest)	Perlakuan (treatment)	Tes akhir (posttest)	Gain
Eksperimen	O ₁	X	O ₂	O ₂ - O ₁
Kontrol	O ₃	-	O ₄	O ₄ - O ₃

(Sumber : Sugiyono, 2010:116)

Keterangan :

X = Perlakuan (model *Cooperative Script*)

O₁ = Tes awal (kelas eksperimen)

O₂ = Tes akhir (kelas eksperimen)

O₃ = Tes awal (kelas kontrol)

O₄ = Tes akhir (kelas kontrol)

b. Teknik pengumpulan data

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk menjawab rumusan masalah nomor satu, yaitu mengenai keterlaksanaan proses belajar siswa dengan menggunakan model *Cooperative Script* dan tanpa menggunakan model *Cooperative Script* pada materi virus, dilakukan dengan penilaian lembar observasi. Lembar observasi diperlukan untuk mencatat kegiatan siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi berisi tentang kegiatan guru dan siswa disesuaikan dengan tahapan pembelajaran *Cooperative Script*.
- 2) Untuk menjawab rumusan masalah nomor dua, tiga, dan empat, yaitu mengenai peningkatan KBKr siswa pada materi virus dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*, peningkatan KBKr siswa pada materi virus tanpa menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*, dan pengaruh model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap KBKr siswa pada materi virus, dilakukan dengan menggunakan tes. Tes ini berupa soal tes awal dan tes akhir yang mengacu pada indikator KBKr, yang berisi 12 soal essay. Untuk mengetahui kesesuaian dengan kriteria dan instrumen soal, maka soal diujicobakan dahulu pada siswa sebanyak 24 soal berbentuk essay.

Penentuan nilai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dapat dicari dengan menggunakan langkah-langkah berikut :

a) Menentukan Taraf Kesukaran Soal

Untuk menghitung taraf kesukaran soal dapat dicari dengan rumus berikut.

Keterangan :
$$TK = \frac{\sum x_i}{SMI.N}$$

TK = Tingkat Kesukaran

$\sum x_i$ = jumlah skor seluruh siswa ke-i

N = jumlah peserta test

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dapat dilihat berdasarkan harga koefisien indeks kesukaran pada tabel 1.3 berikut.

Tabel 1.3 Kriteria Indeks Kesukaran

No	Harga Koefisien	Kriteria
1	0,00 - 0,30	Sukar
2	0,30 - 0,70	Sedang
3	0,70 - 1,00	Mudah

(Sumber : Subana, 2005:134)

b) Menentukan daya pembeda (DP)

Untuk mengetahui daya pembeda soal uraian digunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \quad (\text{Sumber : Subana, 2005:134})$$

Keterangan :

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

Untuk mengetahui interpretasi daya pembeda dapat dilihat berdasarkan interpretasi daya pembeda pada tabel 1.4 berikut.

Tabel 1.4 Interpretasi Nilai DP

No	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,00 - 0,20	Kurang
2	0,20 - 0,40	Cukup
3	0,40 - 0,70	Baik
4	0,70 - 1,00	Baik sekali

(Sumber : Subana, 2005:135)

c) Menghitung Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen (Arikunto,2010:211). Untuk mengetahui validitas dari suatu soal dapat menggunakan rumus berikut.

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

(Sumber : Arikunto, 2010:213)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = jumlah kelompok atas dan kelompok bawah

\sum_{XY} = jumlah produk x dan y

Untuk mengetahui validitas soal dapat dilihat berdasarkan harga koefisien validitas soal pada tabel 1.5 berikut.

Tabel 1.5 Klasifikasi Indeks Validitas

No	Koefisien validitas	Interprestasi
1	0.80 – 1.00	Sangat tinggi
2	0.60 – 0.80	Tinggi
3	0.40 – 0.60	Cukup
4	0.20 – 0.40	Rendah
5	0.00 – 0.20	Sangat rendah

(Sumber : Arikunto, 2007:75)

d) Menghitung reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas yaitu dengan menggunakan rumus :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{M(k-M)}{k V_t^2} \right\}$$

(Sumber : Sugiyono, 1999 :122)

Keterangan :

k = Jumlah item dalam instrumen

M = Mean skor total

V_t^2 = Varians total

Untuk mengetahui reliabilitas soal dapat dilihat berdasarkan harga koefisien reliabilitas soal pada tabel 1.6 berikut.

Tabel 1.6 Interpretasi Reliabilitas

No.	Harga Koefisien	Kriteria
1	0,00 – 0,20	Kecil
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 :Subana, 2005:132)

- 3) Untuk menjawab rumusan masalah nomor lima, yaitu mengenai respon siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Script* dan tanpa menggunakan model *Cooperative Script* pada materi virus, dilakukan dengan menggunakan angket. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi pada materi virus dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Script*.

Pembuatan angket ini ditujukan kepada siswa yang berisikan pertanyaan-pertanyaan mengenai respon siswa, lembar angket dijudgment terlebih dahulu oleh dosen pembimbing tentang layak atau tidaknya penggunaan lembar angket yang akan digunakan.

J. Analisis Data

Data yang didapatkan diolah supaya dapat ditafsirkan dan mengandung makna. Penafsiran data tersebut antara lain untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah. Langkah-langkah pengolahan data ialah sebagai berikut :

1. Untuk menjawab rumusan masalah nomor satu dilakukan dengan penilaian lembar observasi oleh observer. Lembar observasi ditelaah terlebih dahulu oleh dosen pembimbing tentang layak atau tidaknya dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa.

Cara pengisian lembar observasi yaitu dengan menceklis (√) pada kolom “Muncul” atau “Tidak” untuk jawaban guru. Dan dengan memberi skor 1-5 dengan kriteria “Sangat tidak baik – sangat baik” untuk jawaban siswa. Kemudian skor dari data mentah tersebut diolah kedalam bentuk persentase.

Persentase keterlaksanaan proses pembelajaran dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \quad (\text{Sumber : Purwanto, 2008:102})$$

Keterangan:

NP : Nilai persen keterlaksanaan yang dicari atau yang diharapkan

R : Jumlah skor yang diperoleh

SM : Skor maksimum ideal

Untuk mengetahui kategori keterlaksanaan proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1.7 berikut.

Tabel 1.7 Interpretasi Tingkat Keterlaksanaan

Tingkat keterlaksanaan	Nilai Huruf	Bobot	Keterangan
86 – 100%	A	4	Sangat baik
76 – 85%	B	3	Baik
60 – 75%	C	2	Cukup
55 – 59%	D	1	Kurang
= 54%	E	0	Kurang sekali

(Sumber : Purwanto, 2008:102)

2. Untuk menjawab rumusan masalah nomor dua dan tiga yaitu KBK_r siswa pada materi pokok virus dengan menggunakan model *Cooperative Script* dan tanpa menggunakan model *Cooperative Script* diperoleh dari *Normal Gain* hasil tes awal dan tes akhir. Sedangkan rumusan masalah nomor 4 dilakukan dengan mengolah hasil tes awal dan tes akhir yang diuji dengan teknik statistik parametris dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data ini diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Sumber : Subana, 2000:170})$$

Keterangan :

χ^2 = Chi kuadrat

O_i = Frekuensi observasi

E_i = Frekuensi ekspektasi

Langkah –langkah yang diperlukan adalah sebagai berikut :

1. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya
2. Menentukan jumlah kelas interval. Dalam hal ini jumlah kelas intervalnya = 6. Hal ini sesuai dengan 6 bidang yang ada pada kurva normal baku

3. Menentukan panjang kelas interval yaitu :
(Data terbesar – data terkecil) dibagi dengan jumlah kelas interval (6)
4. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi kuadrat
5. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h)
6. Memasukan nilai-nilai dalam tabel penolong, sehingga didapat *Chi kuadrat*
7. Membandingkan harga *Chi kuadrat hitung* dengan *Chi kuadrat tabel*.
Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data dinyatakan normal dan jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka distribusi tidak normal.

(Sumber : Sugiyono, 2012:172)

b) Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk menguji apakah sampel mempunyai variansi yang homogen, maka dilakukan uji homogenitas variansi sampel. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan F hitung dengan rumus:

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

(Sumber : Subana, 2000:171)

2. Menentukan derajat kebebasan dengan rumus

$$db = n_1 + n_2 - 2$$

3. Mencari F daftar
4. Menentukan homogenitas dengan kriteria uji:

Jika F hitung $<$ F_{table} maka varians kedua kelompok homogen

Jika $F_{hitung} > F_{table}$ maka varians kedua kelompok tidak homogen.

(Sumber : Sudjana, 2005:250)

c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan tujuan menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan. Langkah-langkah uji hipotesis tersebut ialah :

1) Apabila data berdistribusi normal maka digunakan statistik parametris yaitu menggunakan test “t”.

Adapun Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

a. Menghitung harga t_{hitung} menggunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

Md = Mean of Diference = Nilai rata-rata hitung dari beda / selisih antara skor *tes awal* dan *postest* yang dapat diperoleh dengan rumus :

$$Md = \frac{\sum d}{n} \quad (\text{Sumber : Arikunto, 2006:86})$$

Keterangan :

“d” merupakan gain

“n” merupakan jumlah subjek

Atau dapat pula menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sumber : Sugiyono, 2006:138})$$

$$\text{Polled varians: } t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

- b. Mencari harga t_{tabel} yang tercantum pada Tabel nilai “t” dengan berpegang pada derajat kebebasan (db) yang telah diperoleh, baik pada taraf signifikansi 1% ataupun 5%. Rumus derajat kebebasan adalah $db = N-1$
- c. Melakukan perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} :

Jika $t_{\text{hitung}} > \text{atau} = t_{\text{tabel}}$ maka H_0 Ditolak, sebaliknya H_a diterima atau disetujui yang berarti terdapat peningkatan KBKr secara signifikan.

Jika $t_{\text{hitung}} < \text{daripada} t_{\text{tabel}}$ maka H_0 Diterima dan H_a Ditolak, yang berarti tidak terdapat peningkatan KBKr secara signifikan

(Sumber : Sudijono, 1999:291)

d) Mencari N-Gain (*Normal Gain*)

Untuk mengetahui peningkatan KBKr menggunakan perhitungan N-Gain dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

(Sumber : Meltzer dalam Herlanti, 2006:71)

Untuk mengetahui persentase dan kriteria dari hasil *N-Gain* dapat dilihat pada tabel 1.8 berikut.

Tabel 1.8 Klasifikasi Indeks *N-Gain*

No.	Persentase (%)	Kriteria
1	<40,00	Rendah
2	40,00 – 55,00	Sedang
3	56,00 – 75,00	Tinggi
4	>76,00	Sangat tinggi

(Sumber : Meltzer dalam Herlanti, 2006:72)

3. Untuk menjawab rumusan masalah nomor lima dilakukan dengan menggunakan angket. Lembar angket ditelaah terlebih dahulu oleh dosen pembimbing sebelum digunakan. Lembar angket ditujukan pada siswa. Penilaian dari setiap pernyataan angket dilakukan dengan langkah- langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung rata-rata skor responden ditujukan untuk mencari gambaran untuk setiap item atau indikator dengan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum fx}{n}$$

Keterangan:

P= Panjang kelas interval

$\sum fx$ = Jumlah siswa yang menjawab

n = Jumlah total siswa

(Sumber : Subana, 2000:33)

- b. Menjumlahkan skor jawaban tiap item pernyataan dalam setiap kategori berdasarkan jenis pernyataan positif dan negatif. Skor untuk setiap jenis alternatif jawaban berdasarkan jenis pernyataan dapat dilihat pada tabel 1.9 berikut.

Tabel 1.9 Skor Jenis Pernyataan

No	Alternatif jawaban	Skor jenis pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Sangat setuju (SS)	5,00	1,00
2	Setuju (S)	4,00	2,00
3	Ragu-ragu (R)	3,00	3,00
4	Tidak setuju (TS)	2,00	4,00
5	Sangat tidak setuju (ST)	1,00	5,00

(Sumber : Subana, 2005:136)

- c) Menginterpretasikan tinggi-rendah dengan menetapkan kategori kualifikasi ditentukan oleh kualifikasi skala seperti pada tabel 1.10 berikut.

Tabel 1.10 Kualifikasi Respon Siswa

Kriteria	Kualifikasi
0,5 – 1,5	Sangat Rendah
1,5 – 2,5	Rendah
2,5 – 3,5	Sedang
3,5 – 4,5	Tinggi
4,5 – 5,5	Sangat Tinggi

(Sumber : Abdul, 2008:51-52)

K. Alur Penelitian

Langkah penelitian dilakukan dalam empat tahap, yakni tahap persiapan dan perencanaan, tahap pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data, tahap pengolahan dan pembahasan, serta tahap penarikan kesimpulan dan saran.

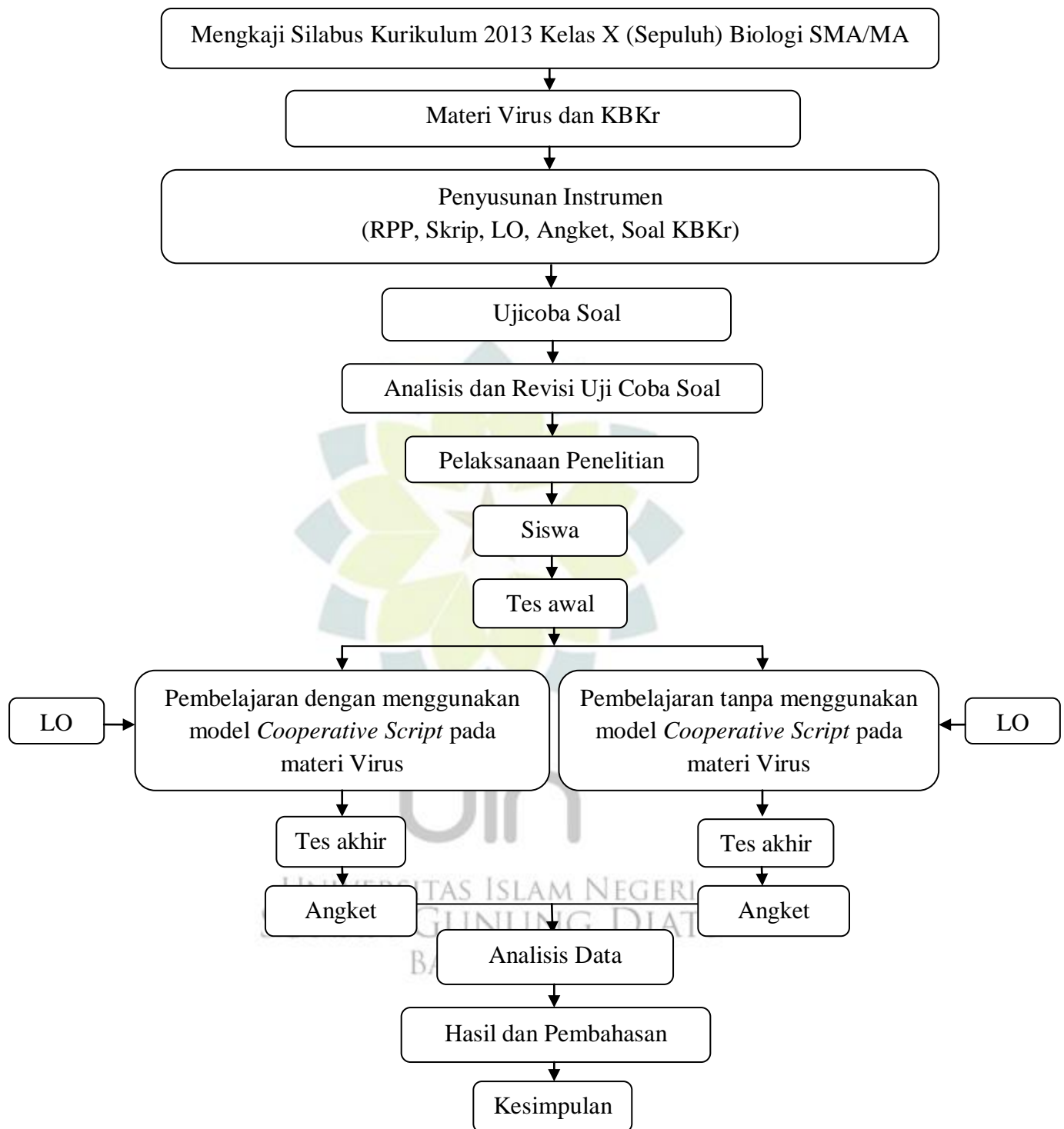
Tahap pertama merupakan tahap persiapan dan perencanaan yang meliputi: penentuan subjek penelitian, penentuan jadwal belajar mengajar, kemudian menganalisis materi virus, penentuan dan penyusunan instrumen penelitian, validasi, revisi instrumen dan uji coba soal.

Tahap kedua meliputi pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data, pada tahap ini dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Script*, kemudian memberikan angket kepada guru dan siswa..

Tahap ketiga yaitu tahap analisis data dan pembahasan. Tahap ini dilakukan setelah selesai penelitian siswa. Selanjutnya tahap keempat yaitu tahap penarikan

kesimpulan dan saran. Dari uraian diatas dapat digambarkan dalam sebuah skema alur penelitian pada gambar 1.2 berikut.





Gambar 1.2 Skema Alur Penelitian



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG