

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah proses kegiatan yang khas dilakukan oleh manusia. Kegiatan pendidikan dilakukan dalam upaya mempertahankan dan melanjutkan kehidupan manusia (Hamdani, 2011:32). Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang SNP No. 32 Th. 2013 Pasal 19, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Kemendikbud,2013:187).

Di dalam proses pendidikan terjadi proses belajar mengajar supaya merubah seseorang yang awalnya tidak tahu menjadi tahu. Proses belajar mengajar merupakan proses yang mengandung interaksi antara guru dan

murid dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar. Slameto (2013:2) mengemukakan bahwa interaksi antara guru dan murid merupakan ciri dan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Mengacu pada hal di atas, maka aksiologi dari penjelasan tentang Undang-Undang tersebut ialah adanya upaya untuk mewujudkan ataupun mengembangkan potensi dari peserta didik. Baik dalam aspek spiritual, kepribadian, kecerdasan dan sebagainya supaya dapat berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa juga negara. Sedangkan dalam prosesnya, salah satu yang bertanggung jawab untuk mewujudkan hal tersebut ialah seorang pendidik (guru) melalui proses pembelajaran di kelas. Tercapainya tujuan pembelajaran tidak lepas dari peran utama guru. Slameto (2013:97) berpendapat bahwa guru mempunyai tanggung jawab untuk membantu proses perkembangan siswa, mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan belajar. Dengan kata lain, guru dituntut untuk dapat mengelola, melakukan pembelajaran yang baik.

Masalah yang mempengaruhi dalam proses pendidikan yakni faktor intern dan ekstern. Faktor intern seperti konsentrasi belajar, intelegensi dan kebiasaan belajar siswa, sedangkan faktor ekstern mencakup faktor keluarga,

faktor sekolah seperti sarana dan prasarana serta lingkungan atau masyarakat. (Dimiyati & Mudjiono, 2013:235). Faktor intern dan ekstern tersebut akan mempengaruhi proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan ideal yang dijelaskan dalam Undang-Undang. Semua elemen tentunya akan berpengaruh, seperti contoh kecilnya kondisi lingkungan masyarakat, dan keluarga akan mempengaruhi minat dan keseriusan siswa dalam belajar, sehingga ketika guru menerangkan materi pelajaran, siswa akan lebih siap untuk menerimanya (Slameto,2013:54).

Menurut Aunurrahman (2009:35) Pembelajaran ialah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Pembelajaran meliputi 2 kegiatan, mengajar dan belajar. Mengajar diartikan sebagai suatu keadaan atau aktivitas untuk menciptakan suatu situasi yang mampu mendorong peserta didik untuk belajar. Namun, ada beberapa masalah yang dihadapi oleh dunia Pendidikan di Indonesia dewasa ini untuk mencapai tujuan tersebut.

Metode pengajaran di kelas juga akan mempengaruhi tujuan pembelajaran. Penggunaan metode konvensional atau pendekatan yang bersifat *teacher centered* akan membuat pembelajaran cenderung pasif, sehingga gagal membentuk pribadi yang mandiri dalam belajar. Keadaan tersebut seperti dalam aspek kognitif, keterampilan berpikir siswa kurang terkesplor karena aktivitas peserta didik yang relatif sedikit. Seperti tidak

memiliki kemampuan memecahkan masalah, kurang dapat berargumentasi, dan kurang memiliki kemampuan untuk memahami konsep.

Membahas mengenai pemecahan masalah ataupun argumentasi, kedua aspek tersebut mengerucut kepada keterampilan berpikir kritis. Seperti menurut Elder 2007 (dalam Wahyuni, 2011:4), salah satu ciri seseorang yang memiliki keterampilan berpikir kritis yaitu dapat memunculkan pertanyaan dan masalah yang penting dan merumuskannya dengan jelas dan tepat. Kemampuan dalam berpikir kritis memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, dan membantu dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan yang lainnya dengan lebih akurat. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah / pencarian solusi, dan pengelolaan proyek.

Berpikir kritis sebagai kecenderungan untuk membuat dan melakukan asesmen terhadap kesimpulan berdasarkan bukti. Kecenderungan merupakan aspek penting dari berpikir kritis (Eggen, 2012:119). Hassoubah (2007:87) mengungkapkan bahwa salah satu keterampilan yang dimiliki oleh siswa adalah keterampilan berpikir kritis yang dilakukan dengan cara membagi cara berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini atau dilakukan.

Menurut Ennis 1989 (dalam Fisher 2009:4) berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti di percaya atau dilakukan. Screven & Paul 1996 (dalam

Liliasari ,2013:8) memandang berpikir kritis sebagai proses disiplin cerdas dari konseptualisasi, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi aktif serta berketerampilan yang di hasilkan dari hasil observasi, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi sebagai suatu penuntun menuju kepercayaan dan aksi.

Berdasarkan beberapa definisi mengenai berpikir kritis, dapat diambil kesimpulan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara reflektif dan beralasan yang berdasarkan nalar dengan menekankan pada pembuatan keputusan. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan dan dilatih oleh guru melalui proses belajar dan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di dalam perangkat tes yang di gunakan.

Keterampilan berpikir kritis dapat dilatih pada siswa dalam proses pembelajaran dalam kelas. Permasalahannya adalah proses pembelajaran saat ini, siswa kurang dilatih untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Proses pembelajaran hanya diarahkan pada kemampuan untuk menghafal materi (Khassanah, 2014:2)

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan di SMP Pasundan Subang, diperoleh informasi bahwa pada proses pembelajaran biologi di SMP tersebut jarang menggunakan model ataupun metode pembelajaran yang variatif, kebanyakan pembelajaran hanya dengan menggunakan metode ceramah (konvensional), siswa hanya duduk pasif menerima informasi pengetahuan,

membuat siswa menjadi cepat jenuh dan kurang merasa termotivasi dalam belajar.

Kurangnya variasi dalam pembelajaran tersebut menyebabkan kurang munculnya kreativitas dan kemandirian siswa, juga keterampilan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan dengan Dimiyati & Mudjiono (2013:239) yang mengatakan bahwa salah satu faktor internal yang mempengaruhi pembelajaran adalah konsentrasi belajar yang merupakan kemampuan memusatkan perhatian perhatian pada pelajaran. Guru perlu menggunakan bermacam-macam strategi pembelajaran agar konsentrasi belajar siswa tetap terjaga, sebab konsentrasi siswa akan menurun setelah tiga puluh menit proses pembelajaran.

Dari hasil studi lapangan juga diperoleh informasi bahwa siswa masih sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas atau soal yang diberikan dan siswa belum memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga kesulitan dalam menganalisis konsep maupun persamaan menjadi kurang. Tidak jarang siswa mampu dengan mudah memahai konsep namun sulit menganalisis dan berargumentasi serta memecahkan suatu masalah. Hal ini sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah SMP Pasundan Subang adalah 81. Angka yang terbilang sangat besar untuk rata-rata nilai. Hal ini menjadi permasalahan sehingga siswa banyak yang tidak mencapai kriteria tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan di atas maka diperlukan salah satu pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yaitu dengan pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya yang mengacu pada proses pembelajaran yang menyenangkan. *Edutainment* sendiri merupakan singkatan dari *Education* dan *Entertainment* yang pada hakikatnya merupakan proses pembelajaran yang memadukan antara pendidikan dan hiburan, sehingga menjadi suatu desain pembelajaran yang menyenangkan dan menarik minat peserta didik untuk belajar. Penggunaan tutor sebaya dimaksudkan agar siswa lebih mengerti materi yang disampaikan, karena tidak jarang siswa lebih memahami hal yang disampaikan oleh teman sebaya dibandingkan dengan penyampaian dari guru.

Berkaitan dengan strategi pembelajaran yang menyenangkan, *edutainment* merupakan suatu metode pembelajaran yang didesain sedemikian rupa sehingga nuatan pendidikan dan hiburan dapat dikombinasikan secara harmonis dan pembelajaran terasa lebih menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan biasanya dilakukan dengan humor, permainan (*game*), bermain peran (*role*) dan demonstrasi dengan rasa senang sehingga siswa menikmatinya (Maridah.dkk,2013:100).

Menurut Rokib (2009:108) kelebihan metode *edutainment* adalah membuat anak merasa senang dan membuat belajar menjadi terasa lebih mudah, memperkuat pemahaman materi pembelajaran karena mendesain pembelajaran dengan pemberian humor atau permainan edukatif, terjalin

komunikasi yang baik antara guru dan anak, penuh kekraban, penuh kasih sayang dalam berinteraksi dengan anak, menyampaikan materi pelajaran yang dibutuhkan yang sesuai dengan usia dan kemampuan anak dan memberi pujian dan hadiah sebagai motivasi agar anak memiliki hasil belajar yang optimal.

Hamid (2011:4) mengemukakan bahwa proses pembelajaran *edutainment* diterapkan dengan memenuhi aspek kemudahan dan suasana gembira, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, menarik minat, menyajikan materi yang relevan, melibatkan semua indera dan pikiran, menyesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, merayakan hasil. Memberikan kemudahan dan suasana gembira dapat dilakukan dengan cara menciptakan suasana akrab antara guru dan siswa serta antar siswa yang satu dengan yang lain.

Tutor sebaya merupakan solusi termudah dalam menghadapi kendala-kendala dalam pembelajaran. Bantuan belajar dari teman sebaya dapat menghilangkan kecanggungan. Bahasa teman sebaya lebih mudah dipahami, selain itu dengan teman sebaya tidak ada rasa enggan, rendah diri dan malu-malu, sehingga diharapkan siswa yang kurang memahami pembelajaran tidak segan untuk mengungkapkan kesulitan belajar yang dihadapi.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diartikan bahwa melalui pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya, diharapkan siswa dapat lebih mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga

mampu menganalisis berbagai proses serta gangguan pada sistem ekskresi dengan kritis. Hal ini karena, pembelajaran *edutainment* dengan tutor sebaya dimaksudkan agar peserta didik mampu belajar dengan menyenangkan dan mudah dalam mengkritisi pelajaran. Maridah,dkk (2013:100) mengatakan bahwa metode *edutainment* yang merupakan metode dengan banyak hiburan di padukan dengan bantuan tutor sebaya yang dimaksudkan agar siswa lebih mudah memahami hal yang di maksudkan oleh rekan sejawat yang diharapkan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Untuk menunjang pembelajaran dengan materi sistem ekskresi tersebut jika dikaitkan dengan keterampilan berpikir kritis siswa, maka perlu adanya pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Biologi atau IPA pada materi sistem ekskresi. Salah satu cara yang relevan adalah dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya. Hal ini karena metode pembelajaran *edutainment* merupakan metode yang mengandung unsure hiburan dalam pembelajaran dan dibantu oleh tutor sebaya mempunyai tujuan penting dalam kelompok, dapat melatih tanggung jawab individu, dan mengajarkan kepada peserta didik untuk saling membantu satu sama lain. Sedangkan *edutainment* menciptakan situasi pembelajaran dan interaksi edukatif yang terbuka dan menyenangkan.

Dari latar belakang di atas, maka dirumuskan suatu judul penelitian yaitu **“PEMBELAJARAN SISTEM EKSKRESI BERBASIS EDUTAINMENT DENGAN TUTOR SEBAYA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA “**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka disusunlah rumusan masalah untuk membatasi permasalahan yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses belajar mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya pada materi sistem ekskresi?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan dan tidak menggunakan metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya pada materi sistem ekskresi ?
3. Bagaimana pengaruh metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi ?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi dengan menggunakan metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan proses belajar mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya pada materi sistem ekskresi.
2. Untuk menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan dan tanpa menggunakan metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya pada materi Sistem ekskresi.
3. Untuk menganalisis pengaruh metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi.
4. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi dengan menggunakan metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan pelajaran biologi antara lain :

1. Bagi Guru :

Dapat menjadi acuan dan dorongan dalam proses belajar mengajar dikelas kaitannya dengan meningkatkan kemampuan siswa secara optimal.

2. Bagi Siswa

- a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh informasi lebih banyak mengenai materi biologi.
- b. Dalam proses belajar menggunakan metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya memungkinkan siswa dapat belajar dengan menyenangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis untuk menjawab soal dan memecahkan masalah saat pembelajaran berlangsung.

3. Bagi peneliti

- a. Dapat menambah wawasan tentang metode pembelajaran *edutainment* berbasis tutor sebaya dan pengaruhnya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.
- b. Temuan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai langkah awal untuk kegiatan penelitian lebih lanjut.

E. Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup masalah pada pelaksanaan penelitian ini, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian adalah pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya
2. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi sistem ekskresi pada jenjang SMP kelas VIII semester II.

3. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan difokuskan pada keterampilan berpikir kritis siswa dengan mengacu kepada beberapa indikator (Ennis, 1985:180) di antaranya:
 - a. Memberikan penjelasan sederhana
 - b. Membangun keterampilan dasar
 - c. Menyimpulkan
 - d. Membuat penjelasan lebih lanjut
 - e. Strategi dan taktik

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran dalam penelitian ini maka hal ini perlu dijelaskan beberapa definisi operasional sebagai berikut :

1. *Edutainment* dengan tutor sebaya

Pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya mengacu pada proses pembelajaran yang menyenangkan. *Edutainment* sendiri merupakan singkatan dari *Education* dan *Entertainment* yang pada hakikatnya merupakan proses pembelajaran yang memadukan antara pendidikan dan hiburan, sehingga menjadi suatu desain pembelajaran yang menyenangkan dan menarik minat peserta didik untuk belajar. Penggunaan tutor sebaya dimaksudkan agar siswa lebih mengerti materi yang disampaikan, karena tidak jarang siswa lebih memahami hal yang disampaikan oleh teman sebaya dibandingkan dengan penyampaian dari guru.

2. Keterampilan berpikir kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah skor pencapaian siswa dalam menjawab soal-soal keterampilan berpikir kritis yang meliputi indikator dari Ennis (1985:180) :

- a. Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*),
- b. Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*),
- c. Menyimpulkan (*Inference*),
- d. Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*),
- e. Strategi dan taktik (*Strategies And Tactics*)

3. Sistem Ekskresi

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari indikator pembelajaran biologi SMP kelas VIII kurikulum 2013. Secara garis besar indikator yang hendak di capai dalam penelitian ini yaitu :

1. Menjelaskan fungsi ekskresi pada manusia
2. Mendeskripsikan proses ekskresi pada manusia.
3. Mengidentifikasi kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi.

G. Kerangka Berpikir

Dalam kurikulum 2013, sistem ekskresi tertuang pada KD 3.10 yaitu menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta menjaga kesehatan sistem ekskresi. Kemampuan menganalisis siswa erat kaitannya dengan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa,

dimana berpikir kritis merupakan aktifitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan nalar. Belajar untuk berpikir kritis berarti menggunakan proses-proses mental, seperti memperhatikan, mengategorikan, seleksi, dan menilai/memutuskan.

Untuk mencapai indikator dalam keterampilan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis tersebut, digunakan sebuah pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya. *Edutainment* yang merupakan proses pembelajaran yang di rancang dengan memadukan antara muatan pendidikan dan hiburan secara harmonis, sehingga aktifitas pembelajaran berlangsung secara menyenangkan dibantu dengan tutor sebaya yang memiliki pola pemikiran yang tidak jauh berbeda dan mempunyai bahasa yang selaras dengan peserta didik diharapkan dapat menjadi alternatif dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

Selanjutnya, Ennis (1985:180) menyatakan bahwa indikator keterampilan berpikir kritis dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu :

1. Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*)
 - b. Memfokuskan pertanyaan
 - c. Menganalisis argumen
 - d. Bertanya dan menjawab sesuatu pertanyaan tantangan
2. Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*)
 - a. Menyesuaikan dengan sumber
 - b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3. Menyimpulkan (*Inference*)
 - a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*)
 - a. Membuat suatu definisi dari suatu istilah dan mempertimbangkannya.

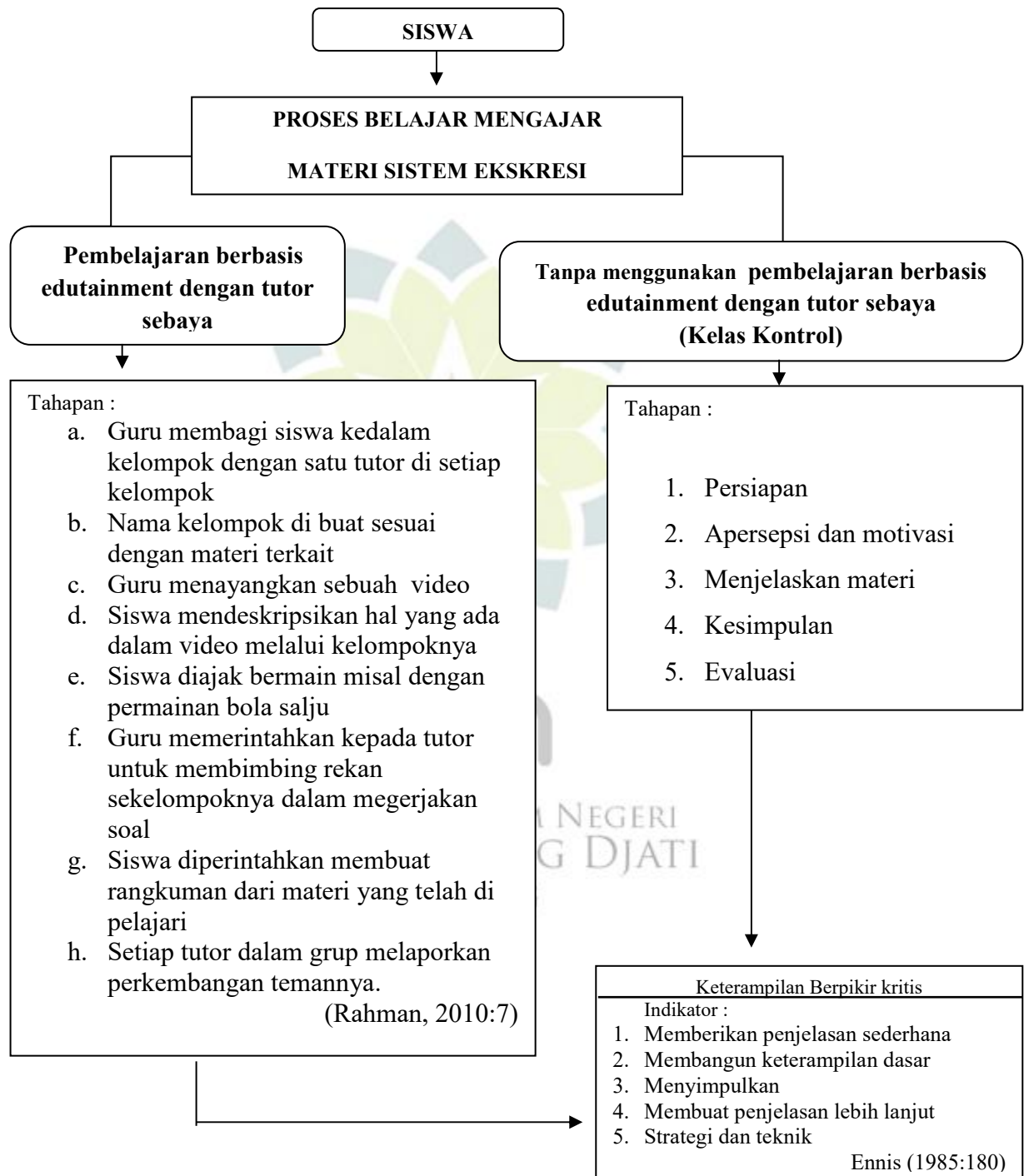
- b. Mengidentifikasi asumsi
- 5. Strategi dan taktik (*Strategies And Tactics*)
 - a. Menentukan tindakan
 - b. Berinteraksi dengan orang lain

Untuk mencapai indikator tersebut, digunakan sebuah pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya. *Edutainment* yang merupakan proses pembelajaran yang di desain dengan memadukan antara muatan pendidikan dan hiburan secara harmonis, sehingga aktifitas pembelajaran berlangsung secara menyenangkan (Hamruni, 2009:32) di bantu dengan tutor sebaya yang memiliki pola pemikiran yang tidak jauh berbeda dan mempunyai bahasa yang selaras dengan peserta didik diharapkan dapat menjadi alternative dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

Menurut Rahman (2010:7) tahapan dalam pembelajaran *edutainment* adalah sebagai berikut:

- a. Guru membagi siswa kedalam kelompok dengan satu tutor di setiap kelompok
- b. Nama kelompok di buat sesuai dengan materi terkait
- c. Guru menayangkan sebuah video
- d. Siswa mendeskripsikan hal yang ada dalam video melalui kelompoknya
- e. Siswa diajak bermain misal dengan permainan bola salju
- f. Guru memerintahkan kepada tutor untuk membimbing rekan sekelompoknya dalam mengerjakan soal
- g. Siswa diperintahkan membuat rangkuman dari materi yang telah di pelajari
Setiap tutor dalam grup melaporkan perkembangan temannya

Kerangka pemikiran disajikan dalam Gambar 1.1 berikut ini :



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan petunjuk terhadap arah pemecahan masalah.

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka dirumuskan :

a. Hipotesis Penelitian : Pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi.

b. Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi.

I. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan Jenis Data

Jenis data yang diambil dari penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif yang diuraikan sebagai berikut:

a. Data kualitatif, berupa data tentang respon siswa serta aktifitas guru dan siswa dalam setiap tahapan pembelajaran berbasis *edutainment* dengan

tutor sebaya yang diperoleh dari komentar observer pada lembar observasi.

- b. Data kuantitatif, berupa data peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya yang di ukur menggunakan tes tulis.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Pasundan Subang. Hal ini karena di sekolah tersebut diketahui keterampilan berpikir kritis siswa masih kurang. Oleh karena itu, diterapkannya pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya untuk meningkatkan keterampilan berikpir kritis siswa

3. Populasi dan sampel

Populasi yang akan diteliti adalah siswa kelas VIII SMP Pasundan Subang sebanyak 75 siswa dengan 50 siswa yang dijadikan sebagai objek penelitian. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster sampling* (Sugiyono, 2013: 124) dengan hasil kelas VIII A dan VIII B yang digunakan sebagai objek penelitian, dan kelas VIII B dipilih sebagai kelas dengan menggunakan pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya.

4. Metode dan desain penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi-experiment* (Eksperimen semu) (Arikunto, 2012: 86). Untuk mengetahui hubungan sebab akibat setelah diberikan suatu perlakuan. Dengan menggunakan strategi ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara

random. Dengan penelitian ini akan mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dalam belajar yang diberikan perlakuan (kelas eksperimen) dan yang tidak diberikan perlakuan (kelas kontrol) pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya. Berdasarkan paparan di atas, desain penelitiannya dapat dijabarkan pada Tabel 1.1 berikut :

Tabel 1.1 Desain Penelitian

Grup	<i>Pretes</i>	Perlakuan	<i>Posttes</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan :

O₁ = *Pretes* pada kelas eksperimen

O₂ = *Posttes* pada kelas eksperimen

O₃ = *Pretes* pada kelas kontrol

O₄ = *Posttes* pada kelas kontrol

X₁ = Kelas yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah

X₂ = Kelas yang tidak menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah

Perbedaan pencapaian antara kelompok eksperimen (O₂-O₁) dengan pencapaian kelompok kontrol (O₄-O₃). (Arikunto,2012:126)

5. Instrumen Penelitian

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan seperangkat instrumen, yaitu : Tes, angket siswa dan lembar observasi.

a. Seperangkat tes keterampilan berpikir kritis

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal-soal keterampilan berpikir kritis berbentuk uraian. Tes yang dilakukan

berupa tes awal yaitu sebelum pembelajaran berlangsung dan tes akhir setelah siswa mendapat pembelajaran, berdasarkan indikator menurut Ennis (1985:180), yaitu (1) Memberikan penjelasan sederhana, (2) Membangun keterampilan dasar, (3) Menyimpulkan (4) embuat penjelasan lebih lanjut (5) Strategi dan taktik, yang telah di uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran nya.

Penilaian terhadap jawaban tes uraian untuk tiap butir soal menggunakan skala interval 0-3 jadi setiap jawaban butir soal pasti ada skor untuk setiap jawaban peserta didik. Kemudian hasil jawaban siswa dikonversikan dan disesuaikan dengan skala penilaian yang dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut :

Tabel 1.2 Skala Kategori Nilai

Rentang Angka	Kriteria
87 - 100	Sangat Baik
65 - 86	Baik
51 - 64	Cukup
37 - 50	Kurang
< 36	Sangat Kurang

(Kemdikbud, 2013)

Dalam penelitian ini soal untuk tes berupa tes objektif berupa soal essay. Dengan jumlah soal yang akan di ujicobakan sebanyak 15 butir soal

essay, yang kemudian diambil 10 soal yang valid untuk dijadikan sebagai soal tes pada penelitian.

b. Angket Siswa

Dalam penelitian ini, angket tersebut berisikan pernyataan-pernyataan positif dan negatif dengan menggunakan skala Likert (Nurgiantoro, 2010:92), berbentuk pernyataan tertutup sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu (R), Tidak Setuju (TS), atau Sangat Tidak Setuju (STS). Jumlah angket yang diberikan pada siswa adalah 20 butir pernyataan.

c. Lembar Observasi

Untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran, dilakukan penilaian dengan lembar observasi (LO). Dalam hal ini lembar observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran berbasis *edutainment* dengan tutor sebaya pada materi sistem ekskresi. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Dengan poin-poin pilihan seperti yang dijelaskan Purwanto (2012:102) yaitu: Terlaksana Sangat Baik (TSB), Terlaksana dengan Baik (TB), Terlaksana Kurang Baik (TKB) dan Tidak Terlaksana (TT). Data observasi dari kegiatan guru dan siswa tersebut diperoleh melalui pengamatan langsung ketika proses pembelajaran.

6. Analisis Instrumen Soal Uraian

Untuk mengetahui apakah tes yang digunakan sudah memenuhi syarat atau belum untuk dijadikan instrumen, maka sebelumnya diujicobakan dulu kemudian dianalisis tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas.

Sebelum dijadikan alat pengumpul data yang akurat, instrumen ini terlebih dahulu di *judgenment* oleh dosen pembimbing untuk kemudian digunakan dalam uji coba soal. Setelah dilakukan uji coba soal kemudian dianalisis kembali secara kualitatif melalui bimbingan, penilain, dan arahan dari ahli, dalam hal ini pembimbing untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda secara manual dan secara otomatis dengan menggunakan *software* anatest. Secara manual, penghitungan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan *software* anates.

a. Validitas

Validitas dimaksud untuk mengetahui sejauh mana tes biasa menjadi alat ukur yang valid. Alat ini seperti yang dikatakan Arikunto (2012: 168) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah”.

Untuk interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi dapat dilihat pada Tabel 1.3 berikut :

Tabel 1.3 Nilai Tingkat Validitas

Nilai	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012:214)

b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya, dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan (Arikunto, 2012:178).

Untuk menginterpretasi harga koefisien reliabilitas tersebut digunakan kategori yang disajikan dalam Tabel 1.4 berikut :

Tabel 1.4 Nilai Tingkat Reliabilitas

Harga Koefisien	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012:221)

c. Tingkat Kesukaran / Indeks Kesukaran (IK) Soal Tes Berpikir kritis

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu tes hendaknya tidak terlalu sukar dan pula terlalu mudah. Kriteria tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 1.5 berikut :

Tabel 1.5 Indek Tingkat Kesukaran

Besarannya IK	Tingkat Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 \leq IK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq IK < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

(Arikunto, 2012:225)

d. Perhitungan Daya Pembeda

Dengan interpretasi untuk daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 1.6 berikut :

Tabel 1.6 Interpretasi Daya Pembeda

Harga Koefisien	Kriteria
DP = 0,00	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,19$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,39$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,69$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Arikunto, 2012:232)

7. Teknik Analisis Data

a. Perhitungan *N-Gain*

Gain adalah selisih antara nilai posttest dan pretest. *Gain* menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah proses pembelajaran.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor maksimum} - \text{skor tes awal}}$$

Kriteria pengelompokan *N-Gain* dapat dilihat pada Tabel 1.7 berikut :

Tabel 1.7 Kriteria Pengelompokan *N-Gain*

<i>N-Gain</i>	Kriteria
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang
$G \leq 0,3$	Rendah

(Hake, 1999:71)

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah pengolahan data. Data yang diperoleh dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

b. Menguji normalitas

- 1) Menentukan kelas interval (K) dengan rumus:

$$K = 1 + 3.3 \log (n)$$

(Rahayu, 2015: 21).

- 2) Menentukan rentang (R):

$$R = \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}$$

(Rahayu, 2015: 21).

- 3) Menentukan luas interval kelas dengan rumus:

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

Ket :

P = Luas interval kelas

R = Range

K = Banyak kelas

- 4) Membuat daftar distribusi frekuensi

- a) Mencari mean (rata-rata) dengan rumus : $\text{Mean } (x) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$

(Rahayu, 2015: 21).

Ket :

X = Nilai rata-rata

Fi = Nilai frekuensi

X_i = Nilai tengah

5). Menghitung standar deviasi

$$Sd = \frac{\sqrt{\sum f_i \cdot x_i^2 - \frac{(\sum f_i \cdot x_i)^2}{\sum f_i}}}{\sum f_i - 1}$$

Ket:

SD = Standar Deviasi
 f_i = Nilai Frekuensi
 x_i = Nilai tengah

(Subana dkk, 2000: 92).

- 6). Mencari variansi dengan rumus $V = SD^2$
- 7). Membuat daftar frekuensi observasi dan ekspektasi
- 8). Menghitung chi-kuadrat (χ^2) dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{(f - E_i)^2}{E_i}$$

Ket :

χ^2 = Uji normalitas
 f = Frekuensi
 E_i = Hasil yang di harapkan

(Subana dkk, 2000: 128).

9). Mencari derajat kebebasan (dk) dengan rumus:

$$db = k - 1$$

10). Menentukan nilai (χ^2) dari daftar

11). Menentukan normalitas dengan ketentuan

- a) Jika (x^2) hitung lebih kecil dari (x^2) daftar, maka distribusinya normal
- b) Jika (x^2) hitung lebih besar dari (x^2) daftar, maka distribusinya tidak normal.

b. Menguji Homogenitas

- 1) Mencari nilai F

$$F = \frac{Vb}{Vk}$$

Ket :

F = Distribusi F
 Vb = Variansi terbesar
 Vk = Variansi terkecil

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka 2 varian homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka 2 varian tidak homogen

- 2) Menentukan derajat kebebasan dengan rumus:

$$db_1 = n_1 - 1$$

$$db_2 = n_2 - 1$$

ket: db_1 = Derajat kebebasan data ke-1
 db_2 = Derajat kebebasan data ke-2
 n_1 = Jumlah sampel data ke-1
 n_2 = Jumlah sampel data ke-2

- 3) Menentukan nilai F_{tabel} dari daftar
- 4) Menentukan homogenitas dengan kriteria

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka daftar homogen.

e. Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat dilakukan dan data yang dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan analisis data untuk mengetahui hasil belajar siswa, diukur dengan pengujian hipotesis. Dalam pengujian hipotesis ada 2 alternatif yang dilakukan antara lain:

- a) Jika data kedua kelompok data berdistribusi normal dan variansinya homogen maka uji-t (*t-test*). Adapun langkah-langkah untuk uji t adalah sebagai berikut:

- 1) Mencari Deviasi Standar Gabungan (dsg)

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1-1)V_1 + (n_2-1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

n_1 = Banyaknya data kelompok 1

n_2 = Banyaknya data kelompok 2

v_1 = Varian data kelompok 1 (Sd_1)²

v_2 = Varian data kelompok 2 (Sd_2)²

(Subana dkk, 2000: 171).

- 2) Menentukan t_{hitung}

$$t = \frac{X_1 - X_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

X_1 = Nilai rata-rata terbesar

X_2 = nilai rata-rata terkecil

dsg = Deviasi standar gabungan
 n_1 = Ukuran sampel yang variansinya besar
 n_2 = Ukuran sampel yang variansinya kecil

(Subana dkk, 2000: 171).

3) Menentukan nilai t_{tabel} dengan rumus:

$$t = \left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right) = t_{\text{tabel}}$$

(Subana dkk, 2000: 154).

4) Pengujian Hipotesis

Bila $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka hipotesis nol (H_0) diterima, bila $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak, dalam hal ini H_1 diterima.

(Subana dkk, 2000: 154).

a) Jika dari salah satu atau keduanya dinyatakan tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik non parametric dalam hal ini digunakan uji Mann-Whitney (*U-test*). Uji Mann-Whitney digunakan untuk menguji dua sampel independen (*two independent sample test*) dengan bentuk data ordinal atau nominal.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat tabel penelitian tes awal dan tes akhir kelas kontrol dan eksperimen
- 2) Membuat sampel gabungan dengan peringkat
- 3) Membuat tabel penolong untuk pengujian dengan *U-test*
- 4) Menentukan harga U:

$$U_1 = n_1 - n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 - n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah ranking pada sampel n_1

R_2 = Jumlah ranking pada sampel n_2

f. Menghitung Angket

Menghitung angket respon siswa dengan menggunakan skala likert dengan ketentuan:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Menurut Subana (2000:136) untuk mengetahui skor dari tiap-tiap jenis pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 1.8 sebagai berikut:

Tabel 1.8 Skor Jenis Pertanyaan

No	Alternatif Jawaban	Skor Jenis Pertanyaan	
		Positif	Negatif
1.	Sangat Setuju (SS)	4	1
2.	Setuju (S)	3	2
3.	Tidak Setuju (TS)	2	3
4.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

(Subana, 2000:136).

Menurut Subana (2000:32) untuk menginterpretasikan tinggi-rendahnya angket, yaitu dengan menetapkan kategori kualifikasi yang ditentukan oleh kualifikasi skala seperti pada Tabel 1.9 berikut.

Tabel 1.9 Kualifikasi Respon Siswa

No	Kriteria	Kualifikasi
1.	0,00 – 1,50	Sangat Rendah
2.	1,51 – 2,50	Rendah
3.	2,51 – 3,50	Sedang
4.	3,51 – 4,50	Tinggi
5.	4,51 – 5,50	Sangat Tinggi

(Subana, 2000:32)

g. Analisis Data Hasil Observasi

Analisis data observasi aktivitas guru dan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran interaktif menggunakan analisis deskriptif kualitatif, yaitu analisis dari setiap pertemuan dengan dengan menceklis (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk masing-masing tahapan atau kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Untuk kolom “Ya” nilainya adalah 1 dan kolom “Tidak” nilainya adalah 0. Adapun langkah-langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung jumlah skor aktivitas siswa yang telah diperoleh.

- b) Mengubah skor yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(Purwanto, 2012: 102).

Keterangan:

NP : Nilai persen aktivitas siswa yang dicari atau yang diharapkan

R : Jumlah skor yang diperoleh

SM : Skor maksimum ideal

100 : Bilangan tetap

- c) Mengubah persentase yang diperoleh kedalam kriteria penilaian aktivitas siswa dengan kriteria yang dapat dilihat pada tabel 1.10 berikut:

Tabel 1.10 Kriteria Aktivitas Siswa

Nilai	Kategori
86% - 100%	Sangat baik
76% - 85%	Baik
60% - 75%	Sedang
55% - 59%	Kurang
≤ 57%	Sangat Kurang

(Purwanto, 2012: 102)

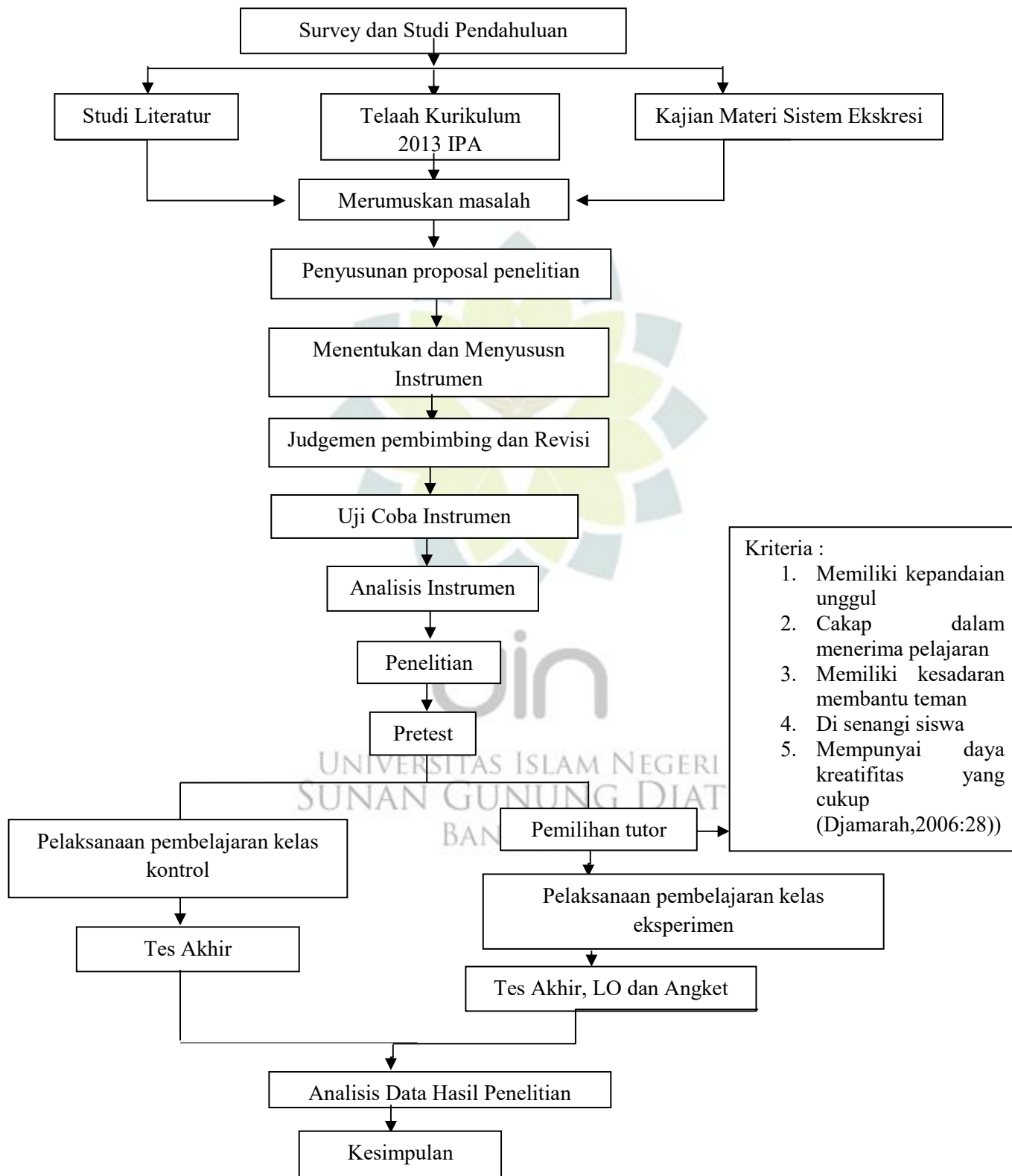
h. Alur Penelitian

Ada beberapa tahap yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini terdiri dari :

- a. Melakukan survey dan studi pendahuluan;
- b. Melakukan studi literatur;

- c. Melakukan kajian pada materi system ekskresi;
- d. Menelaah Kurikulum 2013 untuk mata pelajaran IPA;
- e. Merumuskan Masalah dan menyusun proposal penelitian ;
- f. Penyusunan instrumen penelitian;
- g. Judgemen pembimbing;
- h. Validasi instrumen;
- i. Uji coba instrumen;
- j. Analisis uji coba instrumen;
- k. Pelaksanaan pretest disetiap kelompok (kelas eksperimen dan kontrol);
- l. Pemlihan tutor pada kelas eksperimen
- m. Pelaksanaan penelitian dengan dan tanpa menggunakan pembelajaran berbasis *Edutainment* dengan Tutor Sebaya
- n. Pelaksanaan posttest, mengisi lembar observasi untuk guru dan siswa dan pemberian angket untuk siswa;
- o. Pengumpulan, pengolahan dan analisis data;
- p. Kesimpulan.

Dari uraian di atas, maka dapat digambarkan dalam sebuah skema alur penelitian dalam Gambar 1.2 pada halaman berikutnya.



Gambar 1.2 Alur Penelitian