BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Suatu proses pembelajaran bisa dikatakan berkualitas jika proses pembelajaran berlangsung secara menarik dan menantang. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku akibat interaksi individu dengan lingkungan. Upaya penyempurnaan proses belajar mengajar dinilai strategis, karena proses pembelajaran menentukan hasil belajar siswa. Tercapainya tujuan pembelajaran yang baik sangat ditentukan oleh keefektifan proses pembelajaran yang dilaksanakan guru. Oleh karena itu guru harus mampu menciptakan pola pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan.

Pola pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan dapat berlangsung dengan menggunakan metode dan media pembelajaran, namun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara terhadap guru IPA di MTs Yasta Bunter Sumedang, guru mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran guru kurang menggunakan media pembelajaran yang mendukung pembelajaran, sehingga hanya sebagian kecil saja siswa yang aktif ketika proses pembelajaran berlangsung. Peneliti juga melakukan wawancara kepada beberapa siswa kelas VIII dan IX MTs. Yasta Bunter Sumedang yang dapat disimpulkan bahwa belajar fisika itu sulit dan guru di kelas jarang menggunakan media yang menarik untuk mendukung pembelajaran di kelas. Peneliti juga melakukan observasi ketika proses pembelajaran berlangsung, dari observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran yang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran cenderung membuat siswa merasa jenuh dan monoton, karena pada saat pembelajaran guru cenderung menggunakan metode konvensional tanpa disertai media pembelajaran, sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung rata-rata siswa kurang merasa senang, tertarik, dan tertantang untuk belajar fisika. Hasil observasi diatas menunjukan bahwa siswa kurang memiliki rasa termotivasi dan aktif terhadap materi yang disampaikan oleh guru di kelas.

Peneliti juga memberikan uji coba tes berupa soal pemahaman konsep materi cahaya kepada 15 orang siswa kelas IX MTs Yasta Bunter Sumedang, dan hasil jawaban siswa menunjukan bahwa pemahaman konsep mereka masih rendah, karena hasil jawaban siswa dalam mengerjakan uji coba tes pemahaman konsep dengan bentuk soal berupa uraian, hanya 30% yang dapat menyelesaikan soal tersebut dan mampu mencapai indikator pemahaman konsep yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Tabel 1.1
Hasil Uji Pendahuluan Tes Pemahaman Konsep

No	Indikator pemahaman konsep	Jumlah soal	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata siswa yang menjawab benar
1	Menafsirkan	2	5	5	30 %
2	Mencontohkan	1	5	10	30 %
3	Mengklasifikasikan	1	5	10	30 %
4	Merangkum	1	0	5	20 %
5	Menyimpulkan	1	0	5	30 %
6	Membandingkan	2	5	10	30 %
7	Menjelaskan	2	5	10	40 %
Jumlah		10			210 %
Rata-rata					**30 %**

Upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep untuk siswa merupakan hal yang penting untuk diperbaiki. Pentingnya perbaikan tersebut karena konsep-konsep Fisika merupakan konsep berjenjang, berkembang dari konsep sederhana ke konsep yang lebih kompleks. Perbaikan bisa dimulai dari perbaikan strategi pembelajaran dan menyediakan media yang dapat membantu siswa dalam memahami suatu konsep. Salah satunya dengan menerapkan KOKAMI (Kotak dan Kartu Misteri) pada pembelajaran. Media KOKAMI merupakan media pembelajaran yang berbasis bermain.

Menurut Yuliana (2012: 9) "Model pembelajaran STAD yang disertai media KOKAMI berpengaruh nyata terhadap hasil belajar ranah kognitif dan afektif". Menurut hasil penelitian Paisah, dkk (2012: 31) "Penerapan media KOKAMI dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis". Adanya media interaktif permainan kartu pesan ini dapat memberikan variasi guru dalam membelajarkan materi. Dengan bantuan media guru dapat lebih mudah mengontrol suasana kelas menurut hasil penelitian Vuryanti (2012: 7). Rahmatina (2007: 78) mengungkapkan hasil penelitiannya bahwa "Bermain merupakan pemicu kreatifitas. Belajar tidak mungkin dipaksakan. Cara belajar yang baik adalah tanpa tekanan dan paksaan. Tentunya belajar yang menyenangkan adalah sambil bermain. Bermain adalah hal yang serius karena merupakan cara anak untuk meniru dan menguasai perilaku orang dewasa untuk mencapai kematangan. Fungsi bermain dapat meningkatkan kognitif dan sosial siswa".

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Menurut Longworth (dalam Santyasa 2008: 3) Pemahaman merupakan landasan bagi peserta didik untuk membangun *insight* dan *wisdom.* Menurut Gardner (dalam Santyasa 2008: 3) Pemahaman merupakan indikator unjuk kerja yang siap direnungkan, dikritik, dan digunakan oleh orang lain. Menurut Wenning (dalam Santyasa 2008: 3) Pemahaman muncul dari hasil evaluasi dan refleksi diri sendiri. Menurut Nurhaeni (2011: 78) Memahami konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemahaman konsep merupakan kemampuan berpikir untuk mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa.

Sajian materi fisika yang dianggap sulit memerlukan media pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran menjadi menarik. Hasil tes uji coba pemahaman konsep yang dilakukan kepada 10 siswa kelas VIII dan 10 orang IX ternyata menunjukan bahwa pemahaman konsep mereka pada materi cahaya masih rendah.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Tabel 1.2
Hasil Rata-Rata Nilai Materi Cahaya di Mts. Yasta Bunter Sumedang

No	Nilai siswa	Hasil rata-rata nilai siswa (%)
1	Siswa dengan nilai 50	25 %
2	Siswa dengan nilai 45	15 %
3	Siswa dengan nilai 30	10 %
Jumlah		**50 %**

Data tabel 1.2 adalah hasil analisis guru IPA MTs. Yasta Bunter Sumedang yang diperoleh dari hasil evaluasi pada materi cahaya pada tahun sebelumnya

yaitu sebanyak 50% siswa belum memenuhi KKM yang ditentukan yakni sebesar 60. Oleh karena itu peneliti tertarik intuk mengambil materi Cahaya sebagai bahan penelitian. Berangkat dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Penggunaan Media Pembelajaran KOKAMI untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Cahaya**"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dirumuskan dalam bentuk pertanyaan agar mempunyai arah yang jelas yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dengan digunakannya media pembelajaran KOKAMI pada materi pokok Cahaya?
2. Apakah terdapat peningkatan pemahaman konsep yang signifikan setelah digunakannya media KOKAMI pada materi pokok Cahaya?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan digunakannya media pembelajaran KOKAMI pada materi pokok Cahaya
2. Peningkatan pemahaman konsep yang signifikan setelah digunakannya media KOKAMI pada materi pokok Cahaya

D. Manfaat Penelitian

Banyak yang dapat diambil dari penggunaan media KOKAMI dalam pembelajaran di kelas baik bagi siswa maupun guru.

1. Bagi Siswa

   Manfaat media KOKAMI bagi siswa adalah sebagai berikut:

   a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian
   b. Memudahkan menghafal dalam mengingat suatu materi
   c. Menumbuhkan motivasi belajar
   d. Materi pengajaran lebih jelas arah dan maknanya
   e. Memudahkan menemukan materi yang dicari
   f. Tidak mudah bosan dan banyak melakukan kegiatan
   g. Memperjelas pemahaman

2. Bagi Guru

   Adapun manfaat media KOKAMI bagi guru adalah sebagai berikut:

   a. Media mengajar lebih bervariasi
   b. Mempermudah mengatur dan memberi petunjuk kepada siswa
   c. Mempertinggi hasil belajar yang dicapai
   d. Mempermudah dalam penyampaian hal-hal detail yang akan disampaikan pada siswa
   e. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan ukuran
   f. Mengorganisasikan informasi yang kompleks dengan cepat dan efektif

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

E. Definisi Operasional

Istilah-istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran KOKAMI, pemahaman konsep, dan cahaya. Istilah-istilah ini diungkapkan secara luas, sehingga untuk membatasi dalam proses penelitian, maka peneliti membuat istilah-istilah tersebut dalam definisi operasional. Definisi operasional tersebut adalah:

1. Media pembelajaran merupakan alat bantu mengajar dan pelengkap untuk berkomunikasi dengan siswa, yang diharapkan dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. KOKAMI atau kotak dan kartu misterius merupakan suatu media pembelajran grafis yang berbentuk kartu dan dipadukan dengan permainan bahasa. KOKAMI dalam penelitian ini terdiri dari lima tahapan peraturan yaitu a. Membuat kelompok dan memilih ketua; b. Memilih amplop dan menyelesaikan isi kartu; c. setiap kelompok hanya berhak mengambil dua kartu saja; d. Kartu pesan di tempel di kertas plano sesuai nomor urut kartu; e. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjasamanya. Keterlaksanaan pembelajaran dengan media pembelajaran KOKAMI ini diukur dengan menggunakan lembar observasi.
2. Pemahaman konsep merupakan kemampuan merumuskan makna dari pesan yang telah disampaikan melalui pembelajaran dan mampu mengkomunikasikannya melalui tulisan, lisan ataupun grafik (gambar). Pemahaman konsep dalam penelitian ini merupakan nilai yang diperoleh dari tes pemahaman konsep setelah menggunakan media pembelajaran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

KOKAMI. Tes pemahaman konsep ini mengandung tujuh indikator, yaitu: menafsirkan, mencontohkan mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Indikator pemahaman konsep ini diukur dengan tes pemahaman konsep yang berupa uraian.

3. Cahaya merupakan salah satu materi yang diajarkan pada kelas VIII SMP/MTs di semester genap yang terdapat pada KTSP pada standar kompetensi (SK) keenam "Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari". Dan pada kompetensi dasar (KD) 6.3 Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa

F. Kerangka berpikir

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan sesorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Sobry, 2009: 4). Fisika adalah pelajaran ilmu pengetahuan mengenai gejala alam. Belajar fisika merupakan proses perubahan dalam memahami konsep fisika, akibat interaksi individu dengan lingkungannya.

Kedudukan media pengajaran dalam komponen metode mengajar sebagai salah satu upaya untuk mempertinggi proses interaksi guru-siswa dengan lingkungan belajarnya (Nana dan Ahmad, 2011: 7). Sistem pembelajaran saat ini, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pesan, tapi siswa juga bertindak sebagai komunikator atau penyampai pesan, dalam kondisi seperti itu, maka

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

terjadi apa yang disebut dengan komunikasi dua arah bahkan komunikasi banyak arah. Komunikasi melalui media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektifitas pencapaian tujuan pembelajaran (Tejo, 2011: 20).

Guru perlu memahami kiat dan siasat dalam mengelola kelas agar kelas yang diampunya selalu lebih dinamis, hidup, serta merangsang kreativitas dan prestasi siswa (Radno, 2007: 42). Menghadirkan media dapat mewakili kekurangan guru dalam mengkomunikasikan materi pelajaran (Sutikno, 2009: 106).

Permainan adalah fakta yang dianalisis untuk memahami proses perilaku dalam permainan, pilihan keputusan masing-masing dalam bertindak atau berkata menjadi kesimpulan sebagai pembelajaran memproduksi diri sendiri. (Utomo, 2010: 166). KOKAMI terdiri dari kotak sebagai wadah dan kartu misteri, kartu termasuk media visual. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang disampaikan dituangkan kedalam kata-kata atau pertanyaan (Arief, Dkk. 2008: 28).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Kartu Misteri ini merupakan aktifitas kerjasama yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik klasifikasi, fakta tentang benda, atau menilai informasi. Gerak fisik yang ada didalammya dapat membantu menggairahkan siswa yang merasa penat (Melvin, 2011: 169). KOKAMI merupakan salah satu jenis media yang dikombinasikan dengan permainan bahasa. Penerapannya melibatkan seluruh siswa, baik siswa yang biasanya pasif maupun yang aktif (Hakim, 2011).

Pembelajaran dilaksanakan dengan cara mempersiapkan kelengkapan seperti sebuah kotak, 12 buah amplop, dan berisi 12 lembar kartu pesan. KOKAMI dapat dibuat secara sederhana yang fungsinya sebagai wadah tempat amplop-amplop berisi kartu pesan. Kartu pesan merupakan kartu yang berisi materi pembelajaran Cahaya. Kartu pesan tersebut dimasukkan di dalam amplop yang di dalamnya berisi materi pelajaran yang ingin disampaikan kepada siswa, diformasikan dalam bentuk pertanyaan.

Pembelajaran menggunakan media KOKAMI memiliki beberapa peraturan sebagai berikut.

1. Membuat kelompok dan memilih ketua;
2. Memilih amplop dan menyelesaikan isi kartu;
3. Setiap kelompok hanya berhak mengambil dua kartu saja;
4. Kartu pesan di tempel di kertas plano sesuai nomor urut kartu;
5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjasamanya.

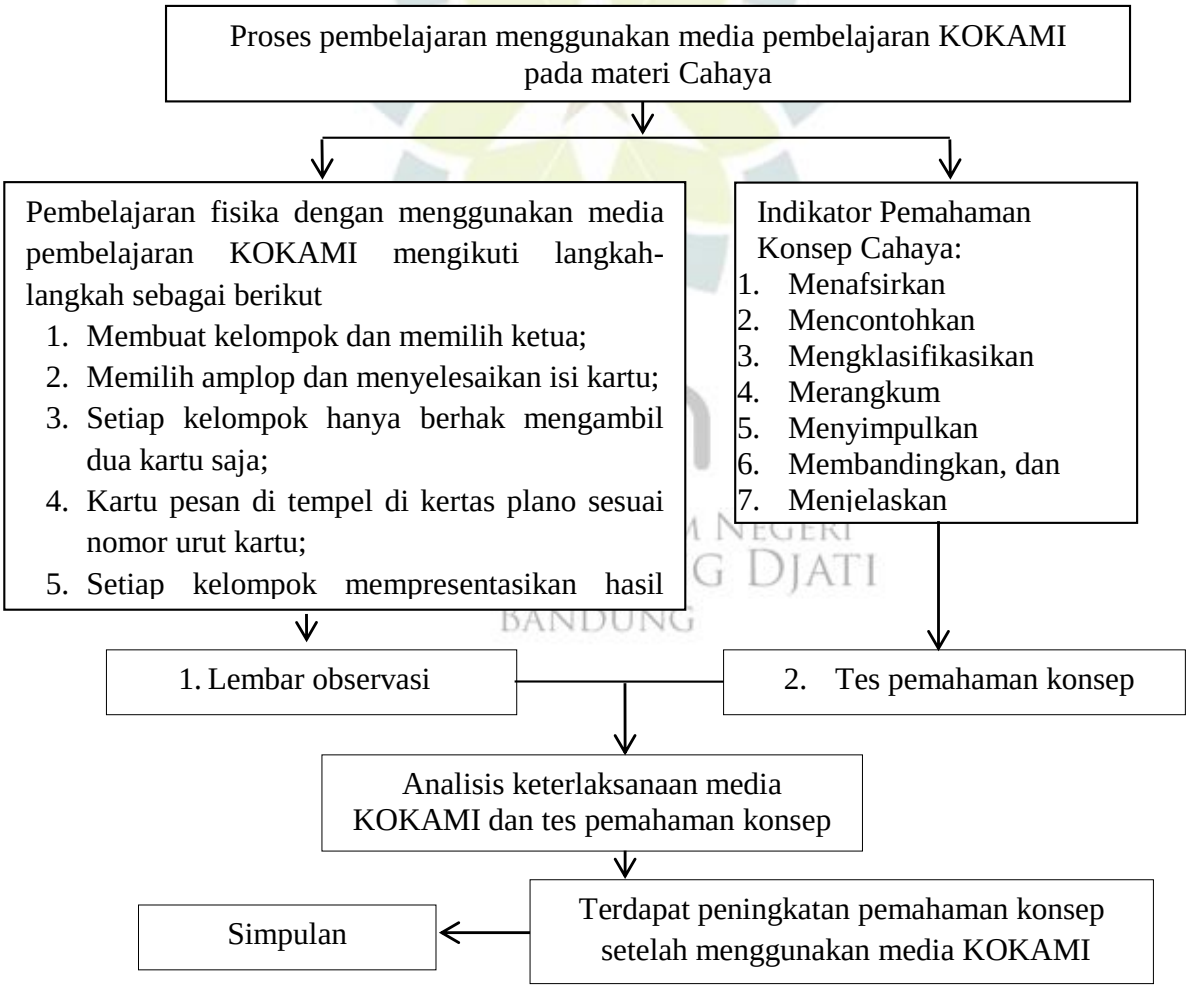
Dalam kamus besar bahasa Indonesia paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep merupakan suatu rancangan. Memahami (*Understand*): mengkonstruk makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa (Widodo, 2006: 6).

Pemahaman konsep adalah kemampuan berpikir untuk mengkontruksi makna dari materi pembelajaran baik berupa lisan, tulisan, dan komunikasi grafik, atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, atau

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

mengitegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa. Pemahaman dalam taksonomi Anderson. Bloom's revised (Anderson, et al, 2011), merupakan tingkatan yang lebih tinggi dibandingkan ingatan yang memiliki tujuh indikator ketercapaian pemahaman konsep yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasisifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

Berdasarkan uraian diatas maka kerangka pemikiran dari penelitian yang akan dilakukan dapat disajikan pada bagan di bawah ini :



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

G. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

H_o : Tidak ada peningkatan pemahaman konsep yang signifikan setelah digunakannya KOKAMI pada pembelajaran Fisika materi Cahaya.

H_a : Ada peningkatan pemahaman konsep yang signifikan setelah digunakannya KOKAMI pada pembelajaran Fisika materi Cahaya.

H. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini, secara sistematis adalah:

1. Jenis Data

Data yang dihasilkan dari penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif, yaitu :

a. Data kualitatif diperoleh dari data keterlaksanaan penerapan media KOKAMI melalui lembar observasi

b. Data kuantitatif diperoleh dari *pretest* dan *posttest* dari data tes pemahaman konsep siswa pada materi Cahaya

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

2. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengambil lokasi penelitian di MTs Yasta Bunter, Kabupaten Sumedang. Peneliti memilih MTs Yasta Bunter Sumedang sebagai lokasi penelitian dikarenakan proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs. Yasta Bunter Sumedang sebanyak tiga kelas. Populasi di atas terdiri dari kelompok-kelompok individu yang terdiri dari tiga kelas yang homogen.

b. Sampel

Sampel dalam penelitian ini akan diambil satu kelas, yaitu salah satu kelas VIII MTs. Yasta Bunter Sumedang. Pengambilan sampel akan dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan cara mengundi satu kelas dari tiga kelas yang ada dan bersifat homogen.

4. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pre eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*, yaitu penelitian yang dilaksanakan pada sekelompok siswa dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Tabel 1.3
Desain Penelitian

Pretest	***Treatment***	***Postest***
O_1	**X**	**O_2**

Keterangan :

O_1 : *Pretest*
X : *Treatment*, yaitu implementasi media pembelajaran KOKAMI
O_2 : *Posttest*

Sampel dalam penelitian ini akan diberi perlakuan berupa implementasi media pembelajaran KOKAMI sebanyak 3 kali. Sampel akan diberi *pretest* untuk mengetahui pemahaman konsep awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan pemberian *treatment* yaitu berupa implementasi media pembelajaran KOKAMI

dan terakhir diberi *postest* dengan menggunakan instrument yang sama seperti pada *pretest*. Instrumen yang digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini merupakan instrumen untuk mengukur pemahaman konsep siswa yang telah di *judgement* dan diujicobakan terlebih dahulu.

5. Prosedur Penelitian

Proses yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

a. Perencanaan/ Persiapan

1) Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat dan inovatif mengenai bentuk pembelajaran yang hendak diterapkan.
2) Telaah kurikulum, dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai agar media pembelajaran yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir.
3) Menentukan kelas yang akan dijadikan tempat dilakukannya penelitian.
4) Pembuatan rencana pembelajaran dan skenario pembelajaran.
5) Menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian pada kelas (sampel) yang telah ditentukan sebelumnya.
6) Pembuatan perangkat tes, diantaranya kisi-kisi soal dan soal evaluasi.
7) Membuat lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran yang diterapkan.
8) Melakukan pelatihan dengan observer untuk mengisi keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa pada lembar observasi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

9) Membuat jadwal kegiatan pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan

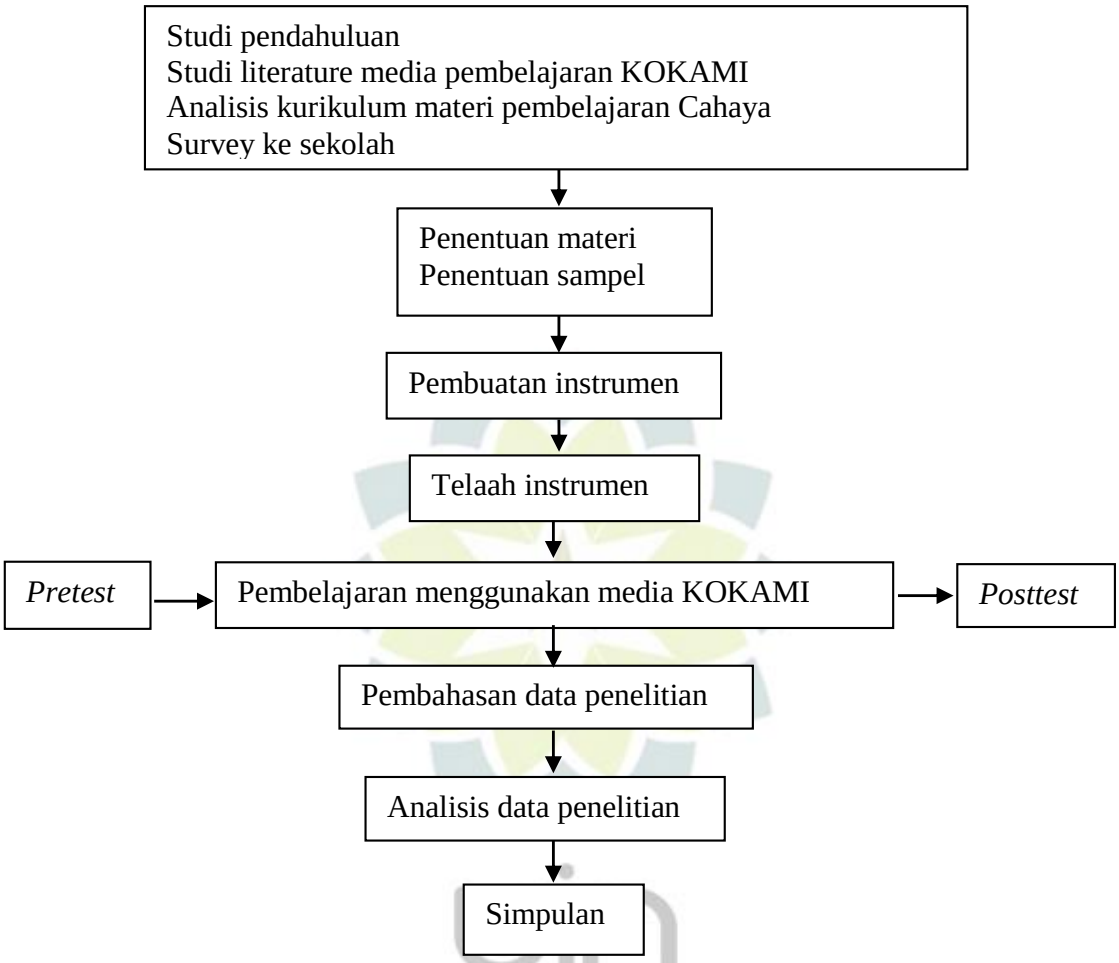
1) Melakukan uji coba instrumen.
2) Melakukan analisis terhadap ujicoba instrumen, berupa validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.
3) Melakukan *pretest*.
4) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran KOKAMI pada materi cahaya
5) Mengobservasi aktivitas guru dan siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran oleh observer.
6) Melaksanakan *posttest*, yaitu dengan melaksanakan tes tertulis berupa soal-soal untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.

c. Tahap Akhir

1) Mengolah data hasil penelitian.
2) Membahas dan menganalisis data hasil penelitian.
3) Membuat kesimpulan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Prosedur penelitian dapat digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 1.2 Prosedur Penelitian

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

6. Instrumen Penelitian

Pengambilan data, peneliti menggunakan instrumen berupa:

a. Lembar Observasi

Lembar Observasi digunakan sebagai data untuk mengetahui seberapa besar keterlaksanaan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran KOKAMI dan keaktifan siswa dalam setiap langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan media KOKAMI. Yang diukur pada

pembelajaran berlangsung diisi oleh observer dengan memberikan tanda cek list (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas yang diobservasi.

b. Tes Pemahaman Konsep

Tes pemahaman konsep ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran dilaksanakan dengan media KOKAMI. Adapun ruang lingkup indikator pemahaman konsep siswa yang diukur antara lain: Menafsirkan, Mencontohkan, Mengklasifikasikan, Merangkum, Menyimpulkan, Membandingkan, Menjelaskan.

Adapun waktu pelaksanaan tes pemahaman konsep ini adalah sebelum dan setelah seluruh proses pembelajaran dengan menggunkan media KOKAMI tuntas dilaksanakan. Materi yang diberikan dalam tes pemahaman konsep adalah materi Cahaya.

7. Analisis Instrumen Penelitian

a. Lembar Observasi

Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, tes ini diuji kelayakan terlebih dahulu secara kualitatif. Uji kelayakan ini berupa *judgment* kepada dosen ahli untuk mengetahui ketepatan penggunaannya dalam penelitian. *Judgment* yang dilakukan oleh dosen ahli ini meliputi materi, konstruksi dan bahasa. Setelah dilakukan *judgment* kontruksi dan bahasa kemudian dilakukan uji relevansi kesesuaian setiap item dengan tahapan kegiatan pembelajaran pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan tahapan permainan KOKAMI, setelah instrument lembar observasi dianggap layak untuk digunakan, maka lembar observasi digunakan untuk menguji keterlaksanaan media dalam proses

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

pembelajaran oleh observer. Lembar observasi ini diberikan kepada observer setiap kali pertemuan, sebelum proses pembelajaran dilaksanakan.

b. Tes Pemahaman Konsep

1) Analisis Kualitatif Butir Soal

Pada prinsipnya analisis butir soal secara kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal (tes tertulis, perbuatan, dan sikap). Aspek yang diperhatikan di dalam penelaahan secara kualitatif ini adalah setiap soal ditelaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan kunci jawaban/pedoman penskorannya. Dalam melakukan penelaahan setiap butir soal, penelaah perlu mempersiapkan bahan-bahan penunjang seperti: (1) kisi-kisi tes, (2) kurikulum yang digunakan, (3) buku sumber, dan (4) kamus bahasa Indonesia.

2) Analisis Kuantitatif

a) Uji Validitas

Untuk menentukan validitas soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$ (Arifin, 2010 :254)

r_{xy} = *Kooefisien korelasi antara* var *iabel x dan y*

x = *Skor tiap soal*

y = *Skor total*

N = *Banyaknya siswa*

Hasil ujicoba soal untuk kode A dan B adalah sebagai berikut:

Tabel 1.4
Hasil Validitas Ujicoba Soal A dan B

No Soal	Validitas Kode Soal A		Validitas Kode Soal B	
	r_{xy}	Interpretasi	r_{xy}	Interpretasi
1	0,91	Sangat tinggi	1,18	Tidak valid

No Soal	Validitas Kode Soal A		Validitas Kode Soal B	
	r_{xy}	Interpretasi	r_{xy}	Interpretasi
2	0,95	Sangat tinggi	0,79	Tinggi
3	1,8	Tidak valid	0,76	Tinggi
4	0,83	Tinggi	0,70	Tinggi
5	0,74	Tinggi	0,56	Sedang
6	0,52	Sedang	-0,35	Tidak valid
7	0,52	Sedang	0,93	Sangat tinggi
8	0,51	Sedang	0,52	Sedang
9	0,81	Tinggi	0,09	Sangat rendah
10	0,89	Sangat tinggi	-0,15	Tidak valid
11	0,96	Sangat tinggi	0,56	Sedang
12	1,10	Tidak valid	0,79	Tinggi

b) Uji Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas instrumen uji coba soal digunakan rumus:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1}\left(1 - \frac{\sum \delta_1^{\,2}}{\delta_t^{\,2}}\right)$$

(Arikunto, 2001: 109)

Dengan :

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \delta_1^2$ = Jumlah varians skor tiap-tipa item

δ_1^2 = Varians total

N = banyaknya soal

Hasil ujicoba soal untuk kode A dan kode B adalah sebagai berikut:

Tabel 1.5
Hasil Reliabilitas Ujicoba Soal Kode A dan Kode B

Reliabilitas Kode Soal A		Reliabilitas Kode Soal B	
r_{11}	Interpretasi	r_{11}	Interpretasi
0,92	Sangat Tinggi	0,94	Sangat Tinggi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

c) Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda soal uraian digunakan rumus:

$$\frac{\Sigma X_A - \Sigma X_B}{SM.N_A}$$

(Supranata, 2009: 42)

Dengan,

DP = Daya Pembeda

ΣX_A = Rata –rata kelompok atas

ΣX_A = Rata –rata kelompok bawah

Skor Maks = Skor Maksimum

Hasil Daya Pembeda ujicoba soal kode A dan kode B adalah sebagai berikut:

Tabel 1.6
Hasil Daya Pembeda Ujicoba Soal Kode A dan Kode B

No soal	Daya Pembeda Kode A		Daya Pembeda Kode B	
	DP	Interpretasi	DP	Interpretasi
1	0,33	Cukup	0,19	Jelek
2	0,50	Cukup	0,71	Baik
3	0,08	Sangat jelek	0,33	Cukup
4	0,87	Sangat baik	0,40	Cukup
5	0,75	Sangat baik	0,52	Baik
6	0,75	Sangat Baik	-0,33	Sangat jelek
7	0,75	Sangat baik	1,00	Sangat baik
8	0,25	Jelek	0,28	Cukup
9	0,57	Cukup	0,28	Cukup
10	0,33	Cukup	-0,04	Sangat Jelek
11	0,12	Jelek	0,23	Cukup
12	0.20	Jelek	0,52	Baik

d) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran ini dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00-1,00 dengan menggunakan rumus:

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

(Surapranata, 2005: 12)

Dengan:

TK = Tingkat kesukaran

$\sum x_i$ = Jumlah skor seluruh siswa soal ke-i

N = Jumlah peserta tes

SMI = Skor maksimal ideal

Hasil tingkat kesukaran ujicoba soal kode A dan kode B adalah sebagai berikut:

Tabel 1.7
Hasil Tingkat Kesukaran Ujicoba Soal Kode A Dan Kode B

No Soal	Tingkat Kesukaran Kode A		Tingkat Kesukaran Kode B	
	TK	Interpretasi	TK	Interpretasi
1	0,89	Mudah	0,90	Mudah
2	0,67	Sedang	0,64	Sedang
3	0,98	Mudah	0,83	Mudah
4	0,60	Sedang	0,60	Sedang
5	0,48	Sedang	0,30	Sedang
6	0,60	Sedang	0,26	Sukar
7	0,60	Sedang	0,50	Sedang
8	0,93	Mudah	0,85	Mudah
9	0,57	Sedang	0,25	Sukar
10	0,53	Sedang	0,35	Sedang
11	0,76	Mudah	0,64	Sedang
12	0,80	Mudah	0,71	Mudah

8. Analisis Data

Pengolahan data yang dimaksud adalah untuk mengolah data mentah berupa hasil penelitian supaya dapat ditafsirkan dan mengandung makna.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG

Penafsiran data tersebut antara lain untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah. Adapun langkah-langkah pengolahan data adalah:

a. Untuk mengetahui keterlaksanaan media pembelajaran KOKAMI digunakan paparan sederhana hasil analisis lembar observasi setiap pertemuan. Pengisian lembar observasi yaitu dengan menceklis (✓) pada kolom ya atau tidak pada masing-masing tahapan atau kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Point 1 untuk kegiatan yang terlaksana dan 0 untuk tidak terlaksana.

Adapun langkah-langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:

1) Menghitung jumlah skor aktivitas siswa yang telah diperoleh.
2) Mengubah jumlah skor yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan menggunakan rumus:

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

(Purwanto, 2006 :102)

Dengan:

NP = Nilai persen aktivitas siswa yang dicari atau yang diharapkan

R = Jumlah skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum ideal

100 = Bilangan tetap

3) Mengubah persentase yang diperoleh kedalam kriteria penilaian aktivitas siswa dengan kriteria sebagai berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Tabel 1.8
Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase rata-rata	Kriteria
0%-20%	Sangat kurang
21%-40%	Kurang
41%-60%	Sedang
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat baik

(Nurjanah, 2010: 7)

b. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa pada sub materi cahaya setelah penerapan media pembelajran KOKAMI adalah sebagai berikut:

1) Membuat hasil analisis *pretest* dan *posttest*

a) Memberi skor pada lembar jawaban siswa

b) Menerapkan skala 100 pada penilaian ter pemahaman konsep siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{skor\ total} \times 100\%$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

c) Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa, maka digunakan nilai *normal gain* (d) dengan persamaan:

$$d = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

(Meltzer, 2002 :3)

Tabel 1.9
Interpretasi Nilai *Normal Gain*

Ngain	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1	Tinggi

(Richard R. Hake, 1999 :1)

Kemudian disajikan dalam bentuk diagram.

2) Pengujian Hipotesis

Prosedur yang akan ditempuh dalam menguji hipotesis ini yaitu dengan langkah sebagai berikut:

a. Melakukan uji normalitas data yang diperoleh dari data *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(Oi - Ei)^2}{Ei}$$

(Subana, 2005:124)

Dengan:

χ^2 = Chi Kuadrat

Oi = Frekuensi Observasi

Ei = Frekuensi Ekspektasi

Langkah-langkah yang diperlukan adalah:

1) Menentukan jumlah kelas interval. Untuk pengujian normalitas dengan *Chi kuadrat* ini, jumlah kelas interval ditetapkan = 3.

2) Menentukan panjang kelas interval

Panjang Kelas = $\frac{data\ terbesar - data\ terkecil}{3(jumlah\ kelas)}$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

3) Menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi, sekaligus tabel penolong untuk menghitung *chi kuadrat hitung*

4) Menghitung frekuensi *ekspektasi*

5) Memasukan nilai-nilai dalam tabel penolong, sehingga didapat *chi kuadrat*

6) Membandingkan harga *chi kuadrad* hitung dengan *chi kuadrad* tabel. Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka distribusi data dinyatakan normal dan Jika $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, maka distribusi tidak normal.

(Sugiyono, 2006 :78)

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dimaksudkan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan. Uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Apabila data berdistribusi normal maka digunakan statistik parametris yaitu dengan menggunakan test "*t*". Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

   a) Menghitung harga t_{hitung} menggunakan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{Md}{\sqrt{\dfrac{\sum d^2 - \dfrac{\left(\sum d\right)^2}{n}}{n.(n-1)}}}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Keterangan:

Md = *Mean of Diference* = Nilai rata-rata hitung dari beda/selisih antara skor *Pretes* dan *posttest*, yang dapat diperoleh dengan rumus:

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

d merupakan *gain*

n merupakan jumlah subjek

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_{hitung} lebih besar atau sama dengan t_{tabel} maka H_0 ditolak, sebaliknya H_a diterima atau disetujui yang berarti terdapat peningkatan pemahaman konsep secara signifikan. Jika t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep secara signifikan. (Sudijono, 1999: 291)

2. Apabila data terdistribusi tidak normal maka dilakukan dengan uji *wilcoxon macth pairs test*

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG

Dengan,

T = jumlah jenjang/ rangking yang terendah

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

dengan demikian,

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Kriteria :

$Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_a diterima

$Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_a ditolak

(Sugiyono, 2006: 133)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG