

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia, manusia yang berpendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu yang singkat, namun memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil atau efek yang sesuai dengan proses yang telah dilalui. Sumber daya manusia yang berpendidikan akan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS). Untuk mengemban fungsi pendidikan tersebut pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2006 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Menteri pendidikan nasional, 23 Mei 2006). Maka pencapaian standar isi yang telah ditetapkan oleh menteri pendidikan harus dilaksanakan dengan tujuan tercapainya pendidikan secara kritis, dan mandiri dari proses belajar mengajar (Permendiknas 2006).

Pembelajaran merupakan pokok utama dalam pencapaian tujuan pendidikan yang dituntun oleh tenaga pengajar, sehingga pengajar memiliki tanggung jawab yang besar dalam mengemban pendidikan ini, dimana peran guru akan memberi gambaran atas keberhasilan siswa baik secara kognitif, afektif dan, psikomotorik. Tugas tenaga pengajar tersebut bukan mudah, karena banyak guru yang masih mengeluh pada saat mengajar di dalam kelas disebabkan faktor pengelolaan kelas dan pengajaran yang dianggap sangat berat seakan menjadi beban ketika siswa yang diajar tidak kompeten. Jika proses pembelajaran tersebut

terjadi maka akan banyak kritik yang ditujukan kepada cara guru mengajar yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi belaka. Penumpukan informasi pada subjek didik dapat saja kurang bermanfaat bahkan tidak bermanfaat jika hanya dikomunikasikan guru dalam satu arah. Informasi pengetahuan yang kita berikan memang sangat penting tetapi bukan hanya dalam masalah itu saja, namun guru masih perlu memperhatikan sikap, cara mengambil keputusan dan cara pemecahan masalah siswa. Untuk itu perlu pembelajaran yang relevan yaitu pembelajaran yang bermakna (Sagala, 2010).

Dampak pada masalah sistem pembelajaran dapat dilihat dari prestasi siswa pada *Trend of international on mathematics and science study* (TIMSS) Fisika, tampak jelas bahwa kemampuan siswa secara rata-rata masih dibawah standar internasional, pada ruang lingkup asia tenggara, indonesia masih jauh tertinggal dari Singapura, Malaysia, dan Brunai Darussalam, tetapi yang sangat mengejutkan adalah bukan dengan kemampuan siswa untuk menyelesaikan Fisika secara matematis namun karena rendahnya kemauan siswa dalam pemecahan masalah Fisika dan pemahaman konsep. Maka terdapat data secara rerata bahwa siswa indonesia hanya berada diranking ke 37 dari 44 negara. Tantangan inilah menjadi tugas bersama khususnya tugas guru sebagai pendidik dan pengajar (Efendi, 2010).

Ditinjau secara khusus pendidikan di kabupaten aceh tenggara, dimana kekawatir siswa dan guru pada saat datangnya ujian nasional masih menjadi dilema karena banyaknya kalangan siswa dan guru yang menginginkan agar ujian nasional tidak dilaksanakan oleh pusat tetapi sepenuhnya oleh pihak sekolah,

sementara kegiatan belajar mengajar terus berjalan. Maka perlu diperhatikan faktor internal (guru) dan external (siswa) dalam arti kemampuan guru mengajar, cara belajar dan hasil belajar siswa di kabupaten tersebut.

Peneliti telah melakukan wawancara pada salah satu sekolah di kabupaten aceh tenggara yakni dengan melakukan interview terhadap salah satu guru Fisika SMA N 1 Kutacane (Saniman, S.Pd). Ternyata sangat penting jika seorang pendidik memikirkan faktor intern yang biasa datang dari sistem mengajar seperti kemampuan guru dalam penggunaan model pembelajaran khususnya model PBM yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Fisika siswa dalam pembelajaran disekolah, karena selama ini dalam proses evaluasi Fisika, siswa masih merasa khawatir tentang kehadiran ujian formatif dan ujian pertengahan serta ujian diakhir semester. Bukan hanya hal tersebut, namun masih banyak siswa yang mencoba curang, baik mencontek dari teman maupun membuka catatan saat ujian berlangsung. Dimana siswa masih merasakan bahwa ilmu yang mereka dapat belum berupa konsep Fisika yang terkonstruksi secara teratur dan kokoh dalam pikiran siswa, sehingga ilmu atau pengetahuan yang mereka dapat dibangku sekolah tidak bertahan lama.

Berdasarkan hasil temuan dan interview terhadap siswa, ternyata di kalangan siswa masih membudaya cara belajar hafalan, yang dilakukan siswa saat menjelang ujian formatif. Siswa hanya akan belajar ketika dikelas dan malas untuk mengerjakan pekerjaan rumah (PR). Dari keadaan tersebut siswa belum belajar untuk mengerti, tetapi baru dalam tahap menghafal. Keadaan ini dibuktikan dengan hasil ulangan formatif yang menunjukkan bahwa, siswa yang

memiliki daya ingat kuat mendapat nilai yang baik, sedangkan siswa yang memiliki daya ingat lemah mendapatkan nilai yang kurang memuaskan. Temuan hasil belajar siswa ini ditinjau dari tingkat indikator rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) guru yang sesuai dengan tingkat indikator soal yang dibuat guru untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa.

Untuk tindak lanjut nilai atau hasil belajar siswa, pada tanggal 14 Mei 2012 dilakukan tes observasi pada siswa kelas XII SMA N 1 Kutacane. Hasil atau nilai tes observasi tersebut masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang telah ditetapkan sekolah tersebut untuk mata pelajaran Fisika. Dimana rata-rata nilai yang mereka dapat adalah 4,00 yang jauh berbeda dari nilai KKM yakni 6,50. Rata-rata hasil belajar ini dinilai dari pedoman penyekoran pemecahan masalah dan pemahaman konsep Fisika siswa.

Persoalan sekarang adalah bagaimana menemukan cara yang terbaik untuk menyampaikan materi yang diajarkan sehingga siswa dapat memahami dan mengingat lebih lama materi yang diajar tersebut serta kemampuan pemecahan masalah Fisika siswa yang tinggi. Bagaimana guru dapat menyampaikan cara yang baik kepada siswa, bagaimana guru dapat membuka wawasan yang beragam dari seluruh siswa, sehingga dapat mempelajari berbagai materi ajar dan cara mengkaitkannya dalam kehidupan nyata. Maka sebagai guru yang baik dan bijaksana harus mampu mengubah kesulitan pembelajaran tersebut menjadi pembelajaran aktif, kritis, efektif, dan menyenangkan. Tentu dengan kemampuan pemecahan masalah Fisika yang autentik dalam proses pembelajaran sangat perlu untuk ditonjolkan mengingat bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan



masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna, dan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkrit, dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula memecahkan masalah-masalah lain yang serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi peserta didik (Trianto 2009).

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pembelajaran tersebut perlu diusahakan suatu model pembelajaran yang lebih bermakna pula. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, yaitu model pembelajaran konstruktivisme yang menekankan perlunya siswa untuk menyelidiki dan membangun pengetahuan mereka sendiri, mempunyai keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan rasa percaya diri. Dalam arti bahwa siswa harus aktif, saling berinteraksi dengan teman-temannya, saling tahu informasi, pemahaman konsep, dan berpikir kritis dengan cara pemecahan masalah. Desain dari berbasis masalah bertujuan untuk mengembangkan pemikiran siswa dalam pemecahan masalah dan kemampuan intelektual melalui pembelajaran yang autentik dan memiliki kemandirian dalam belajar, serta kemauan belajar secara simulasi kelompok. Maka model pembelajaran berbasis masalah baik digunakan terhadap siswa yang memiliki kemandirian yang tinggi, (Arends, 2007).

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang menggunakan penyelesaian nyata. Dari permasalahan yang nyata sehingga memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah Fisika bukan hanya untuk menghafal rumus Fisika.

Terdapat pada penelitian terdahulu yaitu penelitian (Yumira Simamora, 2011) yang berjudul perbedaan kemampuan berfikir kreatif dan pemecahan masalah matematika antara siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran langsung, mengalami peningkatan pola jawaban siswa dengan berbasis masalah lebih baik dari pembelajaran langsung sehingga berdampak pada kemampuan kognitif siswa dimana dengan model berbasis masalah siswa mendapatkan nilai rata-rata 46,65, sedangkan pembelajaran langsung hanya 22,31. Penelitian (Santayasa I, 2010) memberikan kesimpulan penelitiannya bahwa pengembangan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah mampu meningkatkan kemampuan investigasi cara belajar Fisika siswa karena dilandaskan oleh konsep siswa dan pembelajaran konstruktivis pemecahan masalah Fisika. Penelitian (Cahyaningrum N, 2010) bahwa dengan menggunakan problem based learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah 10,81%, dari siklus I ke siklus II, peningkatan ini dipengaruhi dengan meningkatnya kemampuan siswa pada pemahaman masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa penyelesaian masalah. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk dilakukannya sebuah penelitian yang difokuskan pada: **Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dengan Pembelajaran Langsung Menggunakan Bantuan Peta Konsep.**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar Fisika siswa rendah mulai dari tingkat Penerapan ( $C_3$ ) sampai Evaluasi ( $C_6$ ).
2. Pemahaman konsep Fisika siswa masih rendah
3. Kemampuan pemecahan masalah Fisika siswa masih rendah
4. Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) belum diterapkan di sekolah
5. Guru lebih sering menggunakan pembelajaran langsung dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.
6. Siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar
7. Guru kurang memahami penerapan model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

## 1.3. Pembatasan Masalah

Setiap aspek dalam pembelajaran Fisika mempunyai ruang lingkup yang sangat luas, agar tidak terlalu melebar, perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini agar lebih fokus, maka batasan masalahnya adalah:

1. Pemahaman konsep Fisika siswa masih rendah pada materi sifat-sifat gelombang cahaya di SMA N 1 Kutacane.
2. Kemampuan pemecahan masalah Fisika siswa masih rendah pada materi sifat-sifat gelombang cahaya di SMA N 1 Kutacane.

3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) belum diterapkan di SMA N 1 Kutacane.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah penelitian yang diselidiki dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah Fisika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung menggunakan bantuan peta konsep pada materi sifat-sifat gelombang cahaya di SMA N 1 Kutacane?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah Fisika siswa yang memiliki pemahaman konsep rendah dan pemahaman konsep tinggi menggunakan bantuan peta konsep pada materi sifat-sifat gelombang cahaya di SMA N 1 Kutacane?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung dengan pemahaman konsep untuk meningkatkan pemecahan masalah Fisika pada materi sifat-sifat gelombang cahaya di SMA N 1 Kutacane?



### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan pemecahan masalah Fisika siswa yang diberi model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung menggunakan bantuan peta konsep pada materi sifat-sifat gelombang cahaya di SMA N 1 Kutacane.
2. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan pemecahan masalah Fisika antara siswa yang memiliki pemahaman konsep rendah dan pemahaman konsep tinggi menggunakan bantuan peta konsep pada materi sifat-sifat gelombang cahaya di SMA N 1 Kutacane.
3. Untuk menganalisis interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung dengan pemahaman konsep untuk meningkatkan pemecahan masalah Fisika pada materi sifat-sifat gelombang cahaya di SMA N 1 Kutacane.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan profesi guru serta mengubah pola dan sikap guru dalam mengajar yang semula berperan sebagai pemberi informasi menjadi berperan sebagai fasilitator dan mediator yang dinamis dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah sehingga kegiatan belajar

mengajar yang dirancang dan dilaksanakan menjadi efektif, efisien, kritis dan inovatif.

2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemecahan masalah Fisika siswa.
3. Bagi peneliti, memberikan gambaran atau informasi tentang pemahaman konsep dan pemecahan masalah Fisika selama pembelajaran berlangsung.

### **1.7. Definisi Oprasional.**

#### **a) Kemampuan pemahaman konsep**

Kemampuan pemahaman konsep Fisika adalah kemampuan mengungkap konsep-konsep materi Fisika dan melakukan pemahaman materi Sifat-sifat gelombang cahaya secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Kemampuan pemahaman konsep Fisika siswa diukur berdasarkan jawaban soal tes. Kemampuan pemahaman konsep Fisika berbentuk uraian yang terdiri dari tiga kemampuan, 1) Menuliskan konsep, 2) memberi contoh konsep, 3) penerapan konsep dalam pemecahan masalah.

#### **b) Kemampuan pemecahan masalah**

Kemampuan pemecahan masalah Fisika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah Fisika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah.

- a. Memahami masalah
- b. Membuat rencana penyelesaian

- c. Melakukan perhitungan
- d. Memeriksa kembali kebenaran jawaban.

**c) Pembelajaran Berbasis masalah**

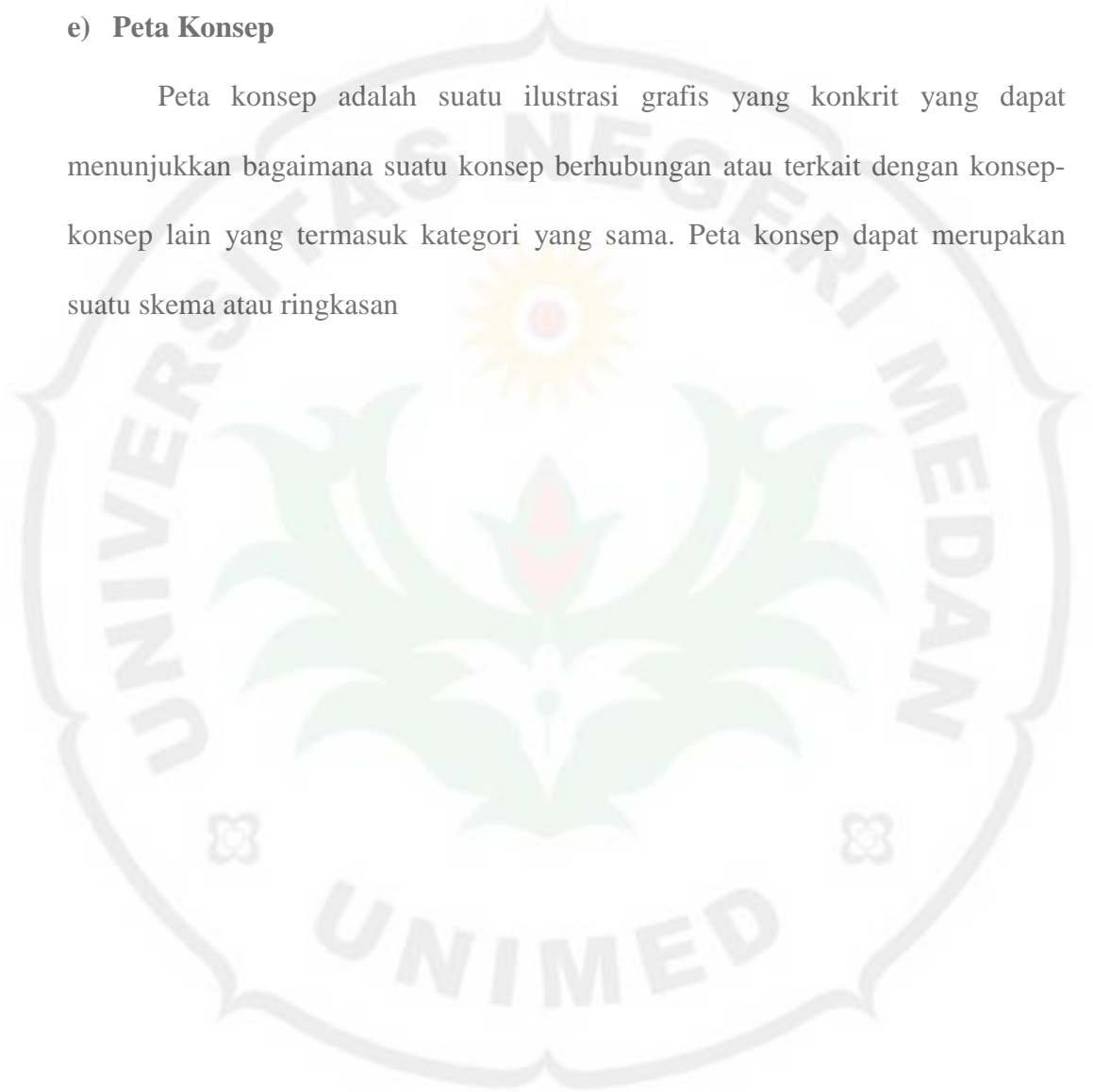
Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran untuk mengaitkan konten dengan konteks. Yang dimaksud dengan konten adalah isi materi pelajaran, sedangkan konteks adalah situasi dunia nyata yang dihadapi siswa sehari-hari. Konteks memberikan makna pada isi, yang semakin banyak keterkaitan yang ditemukan siswa dalam suatu konteks yang luas, semakin bermaknalah isinya bagi mereka. Jadi sebgaiian besar tugas guru menyediakan konteks. Semakin mampu para siswa mengaitkan pelajaran-pelajaran akademis mereka dengan konteks ini, semakin banyak makna yang akan mereka dapatkan dari pelajaran tersebut.

**d) Pembelajaran Langsung**

Pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang digunakan dengan memberikan keterangan terlebih dahulu, definisi, prinsip dan konsep materi pelajaran serta memberikan contoh-contoh latihan pemecahan masalah dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab dan penugasan. Siswa mengikuti pola yang ditetapkan oleh guru secara cermat. Penggunaan pembelajaran Langsung merupakan pembelajaran mengarah kepada tersampainya isi pelajaran kepada siswa secara langsung.

**e) Peta Konsep**

Peta konsep adalah suatu ilustrasi grafis yang konkrit yang dapat menunjukkan bagaimana suatu konsep berhubungan atau terkait dengan konsep-konsep lain yang termasuk kategori yang sama. Peta konsep dapat merupakan suatu skema atau ringkasan



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY