

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Keberhasilan sekolah sebagai suatu lembaga pelaksana kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari prestasi siswa yang telah menyelesaikan pendidikannya di sekolah tersebut. Keberhasilan ini dapat dilihat dari hasil belajar dan kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Salah satunya adalah hasil belajar fisika yang diperoleh siswa yang tidak terlepas dari keberhasilan guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Keberhasilan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas dapat diukur dari keberhasilannya mengantarkan siswa mencapai prestasi yang baik.

Keberhasilan yang diharapkan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain adalah pemilihan model pembelajaran, penguasaan materi pelajaran oleh guru, sarana dan prasarana pendukung, serta kesiapan, kemampuan dan motivasi siswa dalam menerima pelajaran. Namun tidak selamanya faktor-faktor tersebut memberikan pengaruh yang positif terhadap keberhasilan proses pembelajaran di sekolah, bahkan tidak jarang hasil belajar siswa menjadi rendah khususnya pelajaran fisika, karena siswa merasa kurang diperhatikan kemampuannya untuk memahami pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 11 Medan juga memiliki permasalahan yang sama yaitu hasil belajar siswa rendah penyebabnya adalah kurangnya perhatian guru terhadap perbedaan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran, dimana pembelajaran lebih

didominasi oleh guru. Salah satu akibat pembelajaran seperti ini banyak berpendapat bahwa belajar fisika itu merupakan pelajaran yang sulit dipahami, kurang menarik, dan pelajaran yang membosankan. Bila hal ini dibiarkan terus berlanjut maka dikhawatirkan tujuan pelajaran nasional tidak tercapai.

Sejalan dengan hal tersebut, faktor yang diidentifikasi penyebab rendahnya hasil belajar siswa maupun proses pembelajaran adalah model pembelajarannya cenderung monoton, maka untuk mengantisipasinya dilakukan suatu inovasi dalam penentuan pembelajaran yang tepat sehingga dapat mencapai hasil belajar siswa yang optimal. Ada sebuah model pembelajaran yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran atau (*treatment*) yang efektif digunakan untuk siswa tertentu sesuai dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa yakni model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) (Pirayanti, 2012)

Pada model pembelajaran ATI ini siswa dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Masing-masing kelompok diberikan perlakuan yang dipandang cocok atau sesuai karakteristiknya. Bagi kelompok siswa yang memiliki kemampuan tinggi, perlakuan yang diberikan yaitu belajar mandiri (*self learning*), bagi kelompok siswa berkemampuan sedang dan rendah diberikan pembelajaran reguler dengan metode pemberian tugas, untuk kelompok siswa yang berkemampuan rendah apabila hasil belajar belum mencapai KKM diberikan perlakuan spesial (*special treatment*).

Fisika merupakan ilmu tentang gejala dan perilaku alam sepanjang dapat diamati oleh manusia. Untuk dapat memahami gejala dan perilaku alam tersebut

diperlukan suatu keterampilan dasar tertentu yang harus dimiliki siswa. Keterampilan dasar ini disebut keterampilan generik sains, yang sangat berguna bagi siswa untuk dapat memecahkan masalah fisika di lingkungan sekitarnya maupun saat proses pembelajaran berlangsung. Menurut Broto Siswoyo (2001) keterampilan generik sains yang didapat dari proses pembelajaran dimulai dengan pengamatan tentang gejala alam (1) pengamatan (langsung maupun tak langsung), (2) kesadaran akan skala besaran (*sense of scale*), (3) bahasa simbolik, (4) kerangka logika taat azas (*logical self-consistency*), (5) inferensi logika, (6) hukum sebab akibat (*causality*), (7) pemodelan matematik, dan (8) membangun konsep.

Konsep listrik merupakan konsep yang cukup penting dalam kurikulum pembelajaran fisika. Namun kenyataannya, tidak sedikit siswa mengalami kesulitan terutama dalam memahami listrik dinamis. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran di sekolah, siswa kurang mendapat perhatian mengenai kemampuannya. Sehingga dengan diimplementasikan model ATI akan dapat meningkatkan generik sains siswa kelas X SMA Negeri 11 Medan.

Hasil penelitian Pirayanti (2012) memperoleh peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kesimpulan yang diperoleh adalah (1) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran ATI. Nilai rata-rata hasil belajar kelompok siswa dengan model pembelajaran konvensional adalah 32,83 dan nilai rata-rata hasil belajar kelompok siswa dengan model pembelajaran ATI adalah 38,36. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran ATI lebih tinggi dari model

pembelajaran konvensional. (2) Diperoleh respon siswa sebesar 69% yang tergolong pada kategori positif terhadap pengimplementasian model pembelajaran ATI.

Berdasarkan uraian latar belakang yang digambarkan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang sejauh mana efek penerapan model pembelajaran ATI terhadap kemampuan generik siswa dalam pembelajaran fisika di kelas X SMA Negeri 11 Medan dengan melaksanakan penelitian yang mengambil judul “Efek Model Pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dan Aktivitas Terhadap Generik Sains Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Medan”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dibuat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar fisika siswa rendah.
2. Siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
3. Siswa mempunyai kemampuan (*aptitude*) yang berbeda-beda (tinggi, sedang, dan rendah).
4. Model pembelajaran yang digunakan selama ini masih monoton.
5. Proses pembelajaran belum memperhatikan kemampuan generik sains siswa.
6. Salah satu materi pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi listrik dinamis.

### **1.3. Batasan Masalah**

Mengingat banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian ini, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan selama kegiatan pembelajaran adalah model pembelajaran ATI.
2. Siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran.
3. Hal yang akan diteliti adalah hasil belajar siswa berupa generik sains.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada perbedaan aktivitas siswa antara model pembelajaran langsung dan model pembelajaran ATI?.
2. Apakah ada perbedaan kemampuan generik sains fisika siswa antara model pembelajaran langsung dan model pembelajaran ATI?.

### **1.5. Tujuan Masalah**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis perbedaan aktivitas siswa antara model pembelajaran langsung dan model pembelajaran ATI.
2. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan generik sains fisika siswa antara model pembelajaran langsung dan model pembelajaran ATI.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini,

Secara teoritis:

1. Bagi peneliti bidang pendidikan, hasil penelitian ini bermanfaat sebagai rujukan untuk pengembangan penelitian lanjutan dalam melaksanakan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran ATI.
2. Untuk memperkaya pengetahuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran ATI.

Secara praktis:

1. Memperbaiki proses pembelajaran dalam kelas agar lebih memperhatikan pememilihan model pembelajaran.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini bermanfaat sebagai rujukan dalam mengembangkan kemampuan generik sains siswa.
3. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi bagaimana meningkatkan kemampuan generik sains berdasarkan kemampuan individual.

### **1.7. Defenisi Operasional**

1. Model pembelajaran ATI adalah sebuah upaya untuk mencari dan menemukan perlakuan-perlakuan yang cocok dengan perbedaan kemampuan siswa, yaitu perlakuan yang secara optimal diterapkan untuk siswa yang berbeda tingkat kemampuannya (Nurdin, 2005).
2. Aktifitas siswa adalah segala kegiatan siswa dalam pembelajaran yang meliputi diskusi kelompok, memecahkan masalah, memberikan tanggapan,

membuat kesimpulan dan sebagainya. Dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diukur dan dirumuskan dengan lembar instrument pengamatan aktifitas siswa (Sardiman, 2003).

3. Kemampuan generik sains adalah kemampuan dasar yang dapat ditumbuhkan ketika siswa menjalani proses pembelajaran. kemampuan generik sains dapat ditunjukkan melalui 9 indikator yaitu: (1) pengamatan langsung; (2) pengamatan tidak langsung; (3) kesadaran tentang skala besaran; (4) bahasa simbolik; (5) kerangka logika taat-asas; (6) inferensi logika, (7) hukum sebab akibat; (8) pemodelan matematika; (9) membangun konsep (Brotohiswoyo, 2001).