

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan suatu bangsa selalu diiringi dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologinya. Kemajuan ini dapat dilihat dari sejauhmana bangsa tersebut mampu menguasai dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai sarana aktivitas. Faktor penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah sumber daya manusia yang dikembangkan melalui pendidikan. Artinya penguasaan ilmu dan teknologi tergantung dari tingkat keterampilan manusia menerimanya. Oleh karena itu, pendidikan sebaiknya mengandung program yang diarahkan untuk menyiapkan anak didik agar mampu menguasai teknologi yang selalu berubah. Perubahan dapat bersifat secara keseluruhan atau sebagian. Program pendidikan terarah akan mendidik siswa selalu siap dengan perubahan-perubahan. Untuk membina fleksibilitas ini maka perlu ditingkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, berinisiatif, dan kreatif.

Merujuk pada beberapa hasil penelitian pendidikan IPA yang dikemukakan oleh Wardiman (1992) dapat dilihat bahwa penekanan pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di pendidikan dasar dan menengah menjadi tolok ukur kemampuan siswa berpikir logis, kritis, kreatif, dan berinisiatif. Kemampuan ini diperlukan untuk menjadikan sumber daya manusia yang mampu menguasai teknologi dan mempunyai kemampuan untuk bersaing. Hal ini mengisyaratkan

bahwa jenjang pendidikan dasar dan menengah berada pada posisi strategis yang menjadi pijakan dan dasar penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pengembangan berpikir logis, kritis, kreatif, dan berinisiatif dalam pendidikan merupakan kebijakan nasional. Kesadaran akan kebijakan pentingnya pengembangan berpikir kreatif menjadi modal dasar untuk melakukan inovasi pada pendidikan IPA yang termasuk di dalamnya pelajaran fisika. Mata Pelajaran Fisika sebagai dasar sains merupakan salah satu bagian IPA yang menjadi tulang punggung berbagai ilmu terapan seperti agroindustri dan teknologi. Dalam fisika dipelajari hakekat materi yang terdapat di alam semesta ini, beserta sifat-sifat dan hukum-hukum yang mengaturnya (Setiawan, 2002). Oleh karena itu, hakikat fisika dapat ditinjau dan dipahami melalui hakikat sains. Beberapa saintis seperti Conant dan Dawson mendefinisikan sains seperti yang dikutip oleh Sumaji (1998). Conant menyatakan sains adalah bangunan konsep dan skema konseptual yang saling berhubungan sebagai hasil dari eksperimentasi dan observasi. Sedangkan Dawson menyatakan, sains adalah aktivitas pemecahan masalah oleh manusia yang termotivasi oleh keingintahuan akan alam di sekelilingnya dan keinginan untuk memahami, menguasai dan mengolahnya demi memenuhi kebutuhan.

Druxes (1995) menyatakan bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang menguraikan dan menganalisa struktur dan peristiwa-peristiwa dalam alam sehingga ditemukan aturan-aturan atau hukum-hukum dalam alam yang memungkinkan dapat menerangkan gejala-gejala terjadinya peristiwa-peristiwa di alam tersebut. Budikase dan Kertiasa (1995) mengemukakan bahwa fisika adalah

tersistematis. Kesadaran akan kekeliruan terhadap metode pembelajaran fisika diawali dengan keberhasilan Uni Soviet meluncurkan Sputnik pada tanggal 4

suatu ilmu yang lebih banyak memerlukan pemahaman daripada penghapalan dan kunci kesuksesan siswa dalam belajar fisika adalah kemampuan siswa memahami tiga hal pokok fisika, yaitu konsep-konsep (pengertian), hukum-hukum atau azas-azas fisika, dan teori-teori fisika yang kesemua keberhasilan dilandaskan oleh kemampuan penalaran dan penguasaan keterampilan proses.

Pengembangan kreatifitas pada pembelajaran fisika telah diterapkan dalam bentuk "*Keterampilan Proses*", sesuai dengan definisi kreatifitas oleh Torrence (1988). Sementara itu, Semiawan (1989) menyatakan bahwa pengembangan kreatifitas anak didik dapat terlaksana jika dalam pembelajaran diterapkan keterampilan proses.

Pada kenyataannya setiap individu mempunyai kemampuan berpikir yang berbeda, sehingga proses belajar yang terjadi pada mereka juga berbeda. Kualitas pembelajaran yang optimal harus mampu mengatasi perbedaan ini dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses bertujuan untuk mengatasi perbedaan kemampuan yang ada pada siswa. Dengan mengaktifkan siswa dalam pembelajaran bermakna, pendekatan keterampilan proses tidak hanya memberikan pengetahuan baru pada siswa, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikirnya.

Pendekatan keterampilan proses dengan menggunakan teknik pembelajaran aktif cenderung membentuk siswa pada kebiasaan yang tersistematis. Kesadaran akan kekeliruan terhadap metode pembelajaran fisika diawali dengan keberhasilan Uni Soviet meluncurkan Sputuik pada tanggal 4 Oktober 1957. Para saintis Amerika menyadari bahwa kurikulum fisika perlu

dirombak. Sejak saat itu bermunculan berbagai teori tentang bagaimana orang seharusnya belajar ilmu pengetahuan alam. Salah satu yang menonjol adalah ditekankannya cara belajar dengan berbuat yang mengharuskan dilakukannya kegiatan praktikum di laboratorium sebagai bagian integral pembelajaran fisika.

Pendekatan keterampilan proses dalam praktikum fisika telah dimulai sejak kurikulum tahun 1984, baik di Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasyah Tsanawiyah (MTs), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasyah Aliyah (MA). Pada kurikulum tahun 1994 pendekatan ini tetap dipertahankan dengan jelas, secara eksplisit mencantumkan tujuan pembelajaran fisika agar siswa terampil menggunakan metode ilmiah. Kurikulum 1994 lebih memperhatikan tahapan perkembangan siswa. Metode ilmiah di Sekolah Dasar (SD) lebih menekankan pada pengamatan, di SMP/MTs mulai ditanamkan kemampuan berpikir induktif dan kemampuan memecahkan masalah sederhana. Sedangkan di SMA barulah metode ilmiah yang melibatkan berpikir induktif dan deduktif diterapkan sepenuhnya.

Pada kurikulum 2004 yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) lebih menuntut siswa aktif mengembangkan keterampilan untuk menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) dimana para siswa bukan lagi objek, namun subjek yang setiap kegiatan siswa ada nilainya. Hal ini menggambarkan bahwa tuntutan keterampilan proses siswa makin dipertajam. Selanjutnya pada kurikulum tahun 2006/2007, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) lebih disempurnakan lagi pada setiap proses pembelajarannya yang lebih memiliki

muatan pengembangan keterampilan proses atau lebih dikenal dengan istilah *learning by doing*.

Mempelajari tujuan pengajaran fisika di SMP/MTs, dan SMA/MA, baik pada kurikulum 1984, 1994, 2004 maupun 2006/2007, terlihat bahwa upaya menerapkan pendekatan keterampilan proses atau mengembangkan kemampuan siswa dalam menggunakan metode ilmiah telah dilakukan sedini mungkin, dan secara berkelanjutan. Namun lamanya waktu yang telah dilewatkan sejak pencanangan pelaksanaan pendekatan keterampilan proses, tidak menjamin tercapainya keberhasilan yang diharapkan. Hasil-hasil penelitian yang dilakukan Nur (1993) dan Dahar (1985) menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap keterampilan proses belum utuh. Penerapan pendekatan keterampilan proses yang dilaksanakan sejak kurikulum 1984 sampai 2006/2007, belum dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa terhadap pelajaran fisika seperti diharapkan, bahkan dari tahun ke-tahun hasil belajar fisika khususnya mata pelajaran fisika masih relatif rendah.

Mengingat pentingnya peran pendidikan IPA dimana salah satunya adalah mata pelajaran fisika seperti yang telah diuraikan di atas maka pengajaran fisika di sekolah khususnya MTs Negeri 2 Medan perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh. Namun dalam kenyataannya, masalah pembelajaran fisika terus menjadi sorotan karena masih rendahnya hasil belajar fisika dan hasil perolehan nilai fisika di MTs Negeri 2 Medan. Hal lain juga terlihat dari banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi fisika, khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan analisis hasil eksperimen atau

keterampilan proses dan banyak diantara siswa telah memahami topik fisika secara teoritis bahkan rumus serta hitungan matematisnya, ternyata mengalami kesulitan ketika bentuk soal atau permasalahan disajikan dalam bentuk soal essay dengan muatan keterampilan proses yang akibatnya akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil belajar yang ditunjukkan dalam perolehan nilai fisika di MTs Negeri 2 Medan masih belum seperti yang diharapkan karena tergolong relatif masih rendah. Keluhan-keluhan dari para guru fisika bahwa pada umumnya para siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar fisika. Menurut data nilai rata-rata yang diperoleh selama empat tahun terakhir tidak sampai mencapai nilai 4,0. Hasil ini dapat dianggap representatif untuk MTs Negeri 2 Medan karena mengingat MTs Negeri 2 Medan sebagai induk Kelompok Kerja Madrasah sekota Medan. Hal ini merupakan tantangan bagi ahli pendidik untuk memberikan sumbangan atau pemikiran mengenai usaha-usaha apa yang perlu dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar atau prestasi belajar fisika di MTs Negeri 2 Medan.

Kesulitan ini dapat diartikan sebagai suatu kondisi bahwa dalam proses memahami dan menyelesaikan soal fisika terdapat hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil yang baik. Itu semua dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor eksternal siswa seperti strategi pengajaran, sarana dan fasilitas, kemampuan guru dan lingkungan sosial ataupun faktor internal siswa yang diperkirakan turut mempengaruhi hasil belajar fisika di antaranya adalah kemampuan penalaran siswa. Faktor strategi dan teknik pengajaran juga merupakan faktor yang paling menentukan keberhasilan siswa dalam proses

kegiatan belajar mengajar. Suryosubroto (2002) menyatakan bahwa kelemahan pengajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah adalah: 1) rendahnya kemampuan guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, 2) kemampuan mengajar guru hanya terbatas menjawab soal-soal, 3) guru enggan merubah metode mengajar yang terlanjur dianggap benar dan efektif dan, 4) guru hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa memperhatikan aspek berpikir siswa.

Hasil yang rendah ini juga tidak terlepas dari pelaksanaan proses belajar yang dilakukan. Walaupun berbagai usaha dalam penyempurnaan, pengembangan dan inovasi pembelajaran fisika melalui revisi kurikulum akan selalu dan akan terus dilaksanakan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Namun keluhan tentang kesulitan belajar fisika masih saja terus dijumpai. Hal ini akan menimbulkan dampak negatif yang mempengaruhi sikap siswa terhadap pelajaran fisika.

Dari kenyataan umum yang ada, tentang posisi fisika dalam kehidupan sehari-hari dan juga kenyataan penguasaan fisika khususnya untuk siswa MTs Negeri 2 Medan, tampak bahwa terjadi kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Banyak siswa yang sudah terlanjur menganggap fisika sebagai suatu pelajaran yang sangat sulit, sukar, rumit dan membosankan, tidak menarik dan bahkan menakutkan dan juga tidak terlalu berguna dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Boediono (2004) bahwa: Saat ini pendidikan matematika dan IPA termasuk fisika ada pada posisi dilematis karena dari satu sisi ada tuntutan yang kuat untuk menguasai kedua mata pelajaran

tersebut sebagai sasaran antara untuk menguasai iptek, sedangkan disisi yang lain banyak hasil penelitian melaporkan ketidakberhasilan pengajaran fisika pada level yang sangat mengkhawatirkan.

Anggapan bahwa fisika pada umumnya selalu dihubungkan dengan sesuatu yang sulit akan menciptakan suasana menegangkan dan mengerikan. Padahal sebenarnya fisika itu sederhana dan mudah, selain itu sebagai salah satu bidang studi IPA fisika juga mempunyai peran yang sangat dominan dalam mencerdaskan siswa dengan jalan mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis dan sistematis.

Menurut pengamatan Penulis salah satu penyebab kegagalan pembelajaran fisika adalah karena strategi dan metode penyampaian yang kurang tepat. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Chomaidi ( dalam Syahputra, 1998) bahwa:

Strategi pembelajaran kepada peserta didik (siswa) selama ini cenderung bersifat sekedar memindahkan ilmu pengetahuan saja. Strategi ini harus diubah yaitu diarahkan kepada kegiatan yang sifatnya dapat merangsang kreatifitas peserta didik dalam proses belajar mengajar. Dalam strategi ini sejak SD peserta didik harus dikondisikan sedemikian rupa sehingga mereka terbiasa menemukan, mencari, mendiskusikan sesuatu yang berkaitan dengan pengajaran.

Oleh karena itu bagaimana sebaiknya fisika diajarkan? Tentu diperlukan suatu teknik, strategi atau pendekatan yang sesuai bagi pembelajaran fisika. Selanjutnya Suherman, dkk (2001) mengatakan bahwa: Agar siswa lebih termotivasi dan bersungguh-sungguh dalam belajar fisika guru seyogyanya :

- a. Memperlihatkan betapa bermanfaatnya fisika bagi kehidupan melalui contoh penerapan fisika yang relevan dengan dunia keseharian siswa.



- b. Menggunakan teknik, metode, dan pendekatan pembelajaran fisika yang tepat sesuai dengan karakteristik topik yang disajikan.
- c. Memanfaatkan teknik, metode, dan pendekatan yang bervariasi dalam pembelajaran fisika agar tidak monoton.

Banyak teknik dan strategi yang telah ada tetapi tidak semua dapat digunakan untuk mengajar semua materi dalam pembelajaran fisika khususnya. Guru perlu memilih, menguasai dan menggunakan teknik dan strategi yang lebih tepat untuk mengajarkan setiap materi yang akan diajarkan. Maka dengan pemilihan metode, teknik, dan strategi yang tepat diharapkan adanya perubahan dari mengingat (*memorizing*) atau menghafal (*rote learning*) ke arah berpikir (*thinking*) dan pemahaman (*understanding*), dari metode ceramah ke pendekatan *discovery learning* atau *inquiry learning*, dari belajar individual ke kooperatif, serta dari *subject centered* ke *clearer centered* atau terkonstruksinya pengetahuan siswa (Setiawan, 1989).

Ahmadi (1991) menyatakan bahwa komponen-komponen yang mempengaruhi hasil belajar seorang siswa meliputi: (1) stimuli belajar, (2) metode/teknik belajar, (3) individual siswa. Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Nasution dan Suryanto (2002) menyatakan komponen-komponen yang mempengaruhi hasil belajar seorang siswa meliputi: (1) guru, (2) kurikulum, (3) siswa, (4) media, (5) metode/teknik mengajar, dan (6) lingkungan. Untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang maksimal, maka antara komponen-komponen tersebut harus saling mendukung satu dengan yang lainnya.

Menurut Hambali (2004) rendahnya hasil belajar fisika yang diperoleh siswa dapat disebabkan pengajaran fisika disajikan dalam bentuk yang kurang

menarik dan terkesan sulit yaitu dengan menonjolkan rumus-rumus, sehingga siswa lebih dahulu merasa jenuh sebelum mempelajarinya.

Salah satu usaha yang dilakukan untuk mengaktifkan belajar siswa adalah dengan pembelajaran yang menggunakan teknik pembelajaran kreatif yang menekankan pada keaktifan siswa dalam memberikan pendapat, ide-ide dan pencarian jawaban. Siswa belajar dalam kelompok setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran serta mengkomunikasikan hasil perolehannya kepada siswa sehingga dapat menghidupkan suasana kelas. Selain itu juga dapat memberdayakan siswa atau berfokus pada siswa sehingga menjadi kelas yang produktif dan menyenangkan.

Sesuai dengan pernyataan Nur,dkk, (1999), menyatakan bahwa:

Agar siswa memahami dan dapat menerapkan pengetahuannya mereka harus belajar untuk memecahkan hasil, menemukan sesuatu bagi dirinya sendiri dan selalu bergulat dengan ide-ide, juga membuat siswa lebih tertantang serta dapat menumbuhkan rasa kebersamaan dalam belajar.

Selain itu faktor dari kemampuan siswa itu sendiri terdiri dari kemampuan membaca, mendengar, aritmatika, kemampuan menalar dan kemampuan keruangan (Soedjadi, 1986:3), faktor ini juga secara teoritis akan mempengaruhi hasil belajar fisika.

Faktor metode mengajar atau teknik pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru merupakan salah satu faktor penting lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar seorang siswa. Teknik pembelajaran yang kreatif dan bervariasi akan membuat siswa merasa tertarik dengan apa yang disampaikan oleh guru. Guru yang mampu memberikan teknik pembelajaran yang kreatif cenderung akan mampu mengelola kelas dengan baik. Sebagaimana yang dikemukakan Hutagaol

(1992) bahwa kesulitan belajar berkaitan dengan masalah teknik pembelajaran. Hal ini dapat dipahami karena sasaran akhir penerapan teknik pembelajaran adalah memudahkan siswa belajar untuk mencapai tujuan belajar sesuai yang telah ditetapkan. Teknik pembelajaran aktif adalah teknik pembelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir divergen-konvergen secara terintegrasi, sedangkan teknik pembelajaran kreatif adalah teknik pembelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir divergen-konvergen secara bertahap. Teknik pembelajaran aktif-konvergen adalah teknik percobaan fisika dengan menggunakan lembar kerja siswa yang biasa dilakukan guru dalam pembelajaran fisika di MTs Negeri 2 Medan. Teknik pembelajaran aktif-konvergen dan kreatif-divergen adalah pembelajaran yang sama-sama didasarkan pada pendekatan keterampilan proses. Perbedaannya terdapat pada cara pelaksanaan proses belajar mengajar. Teknik aktif-divergen memfokuskan pada pengembangan berpikir analitis menuju suatu konsep, sedangkan teknik kreatif-divergen memfokuskan pada pengembangan berpikir imajinatif untuk menumbuhkan keanekaragaman ide.

Teknik pembelajaran fisika dengan basis penerapan pendekatan keterampilan proses tampaknya bukan sekedar masalah teknis metodologis saja, melainkan berkaitan dengan masalah yang lebih mendasar yaitu sosial-budaya dengan lebih khusus faktor psikologis anak. Oleh karena itu perlu kiranya dilakukan inovasi dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dengan mengembangkan tidak hanya berpikir logis dan analitis namun juga inisiatif dan kreatif. Penelitian lain menunjukkan bahwa belum ada

kesiapan guru mengembangkan keterampilan proses dalam mengajarkan fisika. Ini memberikan arti bahwa para siswa kurang diajak berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar mengajar baik aktif secara fisik maupun aktif secara mental.

Berdasarkan keseluruhan uraian di atas maka peneliti menganggap penting untuk melakukan penelitian dengan judul: Pengaruh Teknik Pembelajaran Kreatif dan Kemampuan Penalaran Terhadap Hasil Belajar Fisika di MTs Negeri 2 Medan.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah yang dapat diidentifikasi antara lain sebagai berikut: 1) Lingkungan kelas bagaimanakah yang dapat memupuk dan mengembangkan keterampilan proses siswa sebagai hasil belajar fisika? 2) Sikap dan perilaku guru bagaimana yang dapat menunjang berkembangnya keterampilan proses siswa? 3) Teknik pembelajaran bagaimanakah yang dapat mengembangkan keterampilan proses siswa? 4) Keterampilan-keterampilan apakah yang merupakan dasar berkembangnya keterampilan proses? 5) Bagaimanakah cara melatih keterampilan proses pada siswa? 6) Karakteristik siswa bagaimanakah yang dapat menunjang berkembangnya keterampilan proses IPA pada pembelajaran fisika secara maksimum? 7) Apakah teknik pembelajaran mempengaruhi hasil belajar siswa? 8) Apakah karakteristik intelektual siswa mempengaruhi hasil belajar? 9) Pada tahap perkembangan intelektual manakah pada umumnya siswa MTs berada? 10) Adakah pengaruh interaksi antara teknik pembelajaran yang diberikan dengan

karakteristik intelektual siswa terhadap hasil belajar yang dicapai? 11) Teknik pembelajaran dan karakteristik intelektual mana yang dapat menghasilkan hasil belajar optimal bagi siswa ?

Dari identifikasi masalah yang sangat banyak ini, maka peneliti menctapkan beberapa masalah saja seperti yang diuraikan pada pembatasan masalah dalam penelitian ini.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari berbagai masalah yang diidentifikasi, penelitian ini dibatasi pada masalah pembelajaran fisika di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan, dengan fokus penelitian teknik pembelajaran fisika yang menujang berkembangnya keterampilan proses sebagai hasil belajar fisika. Karakteristik siswa juga dibatasi pada karakteristik intelektual yang berupa kemampuan penalaran, khususnya kemampuan penalaran formal.

Teknik pembelajaran fisika yang diteliti adalah teknik pembelajaran kreatif dari Triffenger (1980), dengan dibatasi pada dua tingkat pembelajaran kreatif, yaitu tingkat I (*basic tools*) dan tingkat II (*practice witch process*). Karakteristik intelektual yang diteliti adalah kemampuan penalaran formal. Indikator penalaran formal yang diteliti dibatasi pada lima kemampuan penalaran yaitu, 1) penalaran proporsional, 2) pengontrolan variabel, 3) probabilitas, 4) korelasional, dan 5) kombinatorial.

#### **D. Rumusan Masalah**

Dari identifikasi dan pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah hasil belajar fisika berupa penguasaan keterampilan proses siswa yang diajar dengan menggunakan teknik pembelajaran kreatif-divergen lebih tinggi daripada menggunakan teknik pembelajaran aktif-konvergen?
2. Apakah hasil belajar fisika siswa berupa penguasaan keterampilan proses yang memiliki tingkat kemampuan penalaran formal lebih tinggi daripada siswa yang memiliki tingkat kemampuan penalaran konkrit?
3. Apakah terdapat interaksi antara teknik pembelajaran dan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar fisika siswa berupa penguasaan keterampilan proses?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui :

1. Perbedaan pengaruh teknik pembelajaran kreatif-divergen dengan teknik pembelajaran aktif-konvergen terhadap hasil belajar fisika siswa MTs Negeri 2 Medan dalam bentuk kemampuan keterampilan proses.
2. Perbedaan pengaruh kemampuan penalaran terhadap hasil belajar fisika siswa MTs Negeri 2 Medan dalam bentuk kemampuan keterampilan proses.
3. Pengaruh interaksi antara teknik pembelajaran dan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar fisika siswa MTs Negeri 2 Medan dalam bentuk kemampuan keterampilan proses.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam pembelajaran fisika di MTs Negeri 2 Medan yang dapat menumbuh-kembangkan keterampilan-keterampilan proses IPA sesuai dengan tujuan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006/2007 untuk Pendidikan di MTs. Bagi guru fisika di MTs khususnya MTs Negeri 2 Medan diharapkan mendapat teknik pembelajaran yang rasional, praktis untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan proses sesuai dengan tujuan pendidikan IPA di MTs.

Bagi para ahli pendidikan IPA diharapkan hasil penelitian ini dapat memperkaya informasi empirik yang dapat dijadikan bahan untuk melakukan inovasi-inovasi baru guna mengimbangi pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bagi peneliti lain, diharapkan hasil penelitian dijadikan pijakan untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada bidang yang sama.