

**PENERAPAN *RECIPROCAL TEACHING* DALAM PEMBELAJARAN
FISIKA DI SMPN 18 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika
sebagai salah satu persyaratan memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



MUTIA HARIANA

2005/66916

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2010

ABSTRAK

MUTIA HARIANA : Penerapan *Reciprocal Teaching* Dalam Pembelajaran Fisika di SMPN 18 Padang

Pembelajaran saat ini lebih sering didominasi oleh guru sehingga siswa tidak dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan berpartisipasi aktif dalam belajar. Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat mengkonstruksi/ membangun serta membuat siswa aktif dalam berinteraksi dengan guru dan antara sesama siswa. Salah satu model yang tepat untuk itu adalah *reciprocal teaching*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan *reciprocal teaching* dalam pembelajaran fisika . Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran fisika di SMPN 18 Padang.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*) dengan rancangan penelitian berupa *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa pada kelas VII di SMPN 18 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2009/2010 . Kelas sampel ditentukan melalui teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data penelitian berupa tes tertulis. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji t pada taraf nyata 0,05 pada ranah kognitif.

Dari hasil penelitian didapat data berupa hasil belajar pada ranah kognitif. Untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 67,67 sedangkan kelas kontrol 62,71. Dari perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 2,013$ dan $t_{tabel} = 1,99$ pada taraf nyata 0,05 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti hipotesis kerja yang dikemukakan di atas dapat diterima. Artinya terdapat pengaruh penerapan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran fisika.

KATA PENGANTAR

Puji syukur hanya kepada Allah SWT penulis ucapkan karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Salawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari keyahiliah kepada peradaban yang berilmu pengetahuan dan berakhlak mulia.

Skripsi ini berjudul “Penerapan *Reciprocal Teaching* dalam Pembelajaran fisika di SMPN 18 Padang”. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si selaku pembimbing I sekaligus Penasehat Akademis (PA) dan Ibu Dra. Nurhayati selaku pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj. Ermaniati Ramli, Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si, dan Bapak Zuhendri Kamus, S.Pd, M.Si.
3. Bapak Dr. Ahmad Fauzi, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
4. Bapak Harman Amir, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP
5. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.
6. Para dosen dan karyawan Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak Drs. Hakim, M.Pd sebagai kepala sekolah SMPN 18 Padang beserta staf
8. Ibu Sutri Madina, S.Pd sebagai guru mata pelajaran Fisika SMPN 18 Padang
9. Teman-teman seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu

10. Teristimewa kedua orang tua dan keluarga yang berjuang melalui doa dan bekerja keras demi kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Padang, September 2009

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Pembatasan Masalah | 5 |
| D. Tujuan Penelitian | 6 |
| E. Kegunaan Penelitian | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) | 7 |
| B. Hakikat Belajar dan Pembelajaran | 10 |
| C. Pendekatan Konstruktivisme | 11 |
| D. <i>Reciprocal Teaching</i> | 14 |
| 1. Pengertian <i>Reciprocal Teaching</i> | 14 |
| 2. Karakteristik <i>Reciprocal Teaching</i> | 15 |
| 3. Langkah-langkah Pelaksanaan <i>Reciprocal Teaching</i> | 16 |
| E. LKS | 18 |
| F. Hasil Belajar | 21 |
| G. Kerangka Pikir | 22 |
| H. Hipotesis Kerja | 24 |

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 25

B. Populasi dan Sampel 25

C. Variabel dan Data 27

D. Prosedur Penelitian 28

E. Instrumen Penelitian 31

F. Teknik Analisis Data 35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data 39

B. Analisis Data 40

C. Pembahasan 42

BAB V PENUTUP

A. Simpulan 44

B. Saran 44

DAFTAR PUSTAKA 45

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| Tabel : | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Format <i>Student Work Sheet</i> dari <i>Reciprocal Teaching</i> | 20 |
| 2. Rancangan Penelitian | 25 |
| 3. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Awal Kelas Sampel pada Ranah Kognitif | 27 |
| 4. Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 29 |
| 5. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal | 33 |
| 6. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal | 34 |
| 7. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal | 35 |
| 8. Nilai terendah, Nilai tertinggi, Nilai rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Kognitif | 41 |
| 9. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Ranah Kognitif | 40 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar : | Halaman |
|-------------------------------|---------|
| 1. Skema Kerangka Pikir | 24 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran : | Halaman |
|---|---------|
| I. Uji normalitas hasil belajar awal kelas sampel..... | 47 |
| II. Uji homogenitas hasil belajar awal kedua kelas sampel | 49 |
| III. Uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar awal kedua kelas sampel | 50 |
| IV. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | 51 |
| V. Kisi-kisi soal ujicoba | 71 |
| VI. Soal uji coba tes akhir | 75 |
| VII. Analisis soal uji coba tes akhir | 81 |
| VIII. Peserta atas dan peserta bawah Uji coba Tes Akhir | 82 |
| IX. Perhitungan Reliabilitas soal uji coba | 83 |
| X. Distribusi analisis soal uji coba tes akhir | 84 |
| XI. Kisi-kisi soal tes akhir | 89 |
| XII. Soal tes akhir | 91 |
| XIII. Uji normalitas tes akhir | 95 |
| XIV. Uji homogenitas tes akhir | 97 |
| XV. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Tes Akhir..... | 98 |
| XVI. Distribusi Data Nilai Kelas Kedua Sampel | 99 |
| XVII. Lembar Kerja Siswa | 100 |
| XVIII. Jawaban Siswa | 107 |
| XIX. Daftar Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors | 114 |
| XX. Daftar Distribusi Z..... | 115 |
| XXI. Daftar Distribusi F..... | 117 |
| XXII. Daftar Distribusi T..... | 121 |
| XXIII. Surat Keterangan Penelitian dari SMPN 18 Padang..... | 122 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi turut mewarnai dunia pendidikan dewasa ini. Kemajuan ilmu dan teknologi yang semakin pesat menuntut sumber daya manusia mampu menguasai ilmu pengetahuan dan terampil menerapkan sains dan teknologi. Fisika merupakan bagian dari ilmu sains yang memberikan kontribusi besar terhadap kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Fisika adalah ilmu yang lahir dan berkembang, yang bermula dari rasa keingintahuan tentang alam semesta yang objeknya dalam bentuk kebendaan, serta berbagai gejala atau fenomena yang dijumpai di alam.

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri (Depdiknas : 2004). Pengembangan kemampuan siswa dalam bidang fisika merupakan salah satu kunci keberhasilan peningkatan kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan perubahan dan memasuki dunia teknologi. Menurut Mulyasa (2007: 248) bahwa “Untuk meningkatkan kemampuan siswa diharapkan dalam pembelajaran fisika

menerapkan pendekatan multistrategi dan multimedia, sumber belajar dan teknologi yang memadai agar pembelajaran fisika semakin baik”.

Melihat begitu pentingnya mata pelajaran fisika, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional, termasuk di dalamnya pendidikan fisika. Bentuk usaha pemerintah diwujudkan melalui penyempurnaan kurikulum setiap periode waktu tertentu, yang dimulai dari kurikulum 1994, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), hingga Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Untuk meningkatkan kualitas guru dan tenaga pendidikan, diselenggarakan pelatihan untuk para guru serta sertifikasi guru. Sarana dan prasarana pendidikan dilengkapi melalui pemberian Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dan penyediaan komputer. Selain itu pemerintah juga mengadakan berbagai perlombaan pada berbagai bidang studi seperti olimpiade matematika, fisika dan berbagai ajang perlombaan lainnya.

Walaupun telah banyak usaha yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan, namun kenyataan di lapangan menunjukkan hasil belajar siswa belum memuaskan. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Dalam Permen 41 (2007) kegiatan pembelajaran dilakukan 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

siswa. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Pembelajaran interaktif ini dapat dilaksanakan dengan diskusi. Diskusi adalah salah satu cara yang efektif agar siswa dapat memahami suatu materi pelajaran. Melalui diskusi, siswa dapat dibelajarkan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara lebih mandiri.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) memberi ruang cukup lebar untuk memberlakukan diskusi dalam proses pembelajaran di kelas. Hampir semua Kompetensi Dasar (KD) yang disajikan KTSP sangat efektif mencapai tujuannya jika dilaksanakan dengan diskusi. KTSP menekankan siswa belajar mandiri dalam memahami pelajaran, sementara guru berperan sebagai motivator dan fasilitator.

Diskusi kelompok yang sering dilaksanakan selama ini masih mengandung kekurangan, yaitu siswa kurang kreatif dan kurang terkontrol sehingga siswa semakin tidak mengerti dengan materi yang sedang dipelajari. Kegiatan ini pada akhirnya menyebabkan siswa tidak mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri mengenai konsep yang diajarkan.

Pada dasarnya keberhasilan belajar adalah situasi yang menggairahkan dan menyenangkan, dengan situasi tersebut siswa tidak hanya mengharapkan penjelasan-penjelasan dari guru saja, tetapi mereka hendaknya berpartisipasi aktif dengan berusaha menemukan sendiri solusi atas permasalahan yang diberikan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Oemar (2001 : 171) bahwa "Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktifitas sendiri". Oleh sebab itu, guru sebagai orang yang terlibat langsung dalam

pembelajaran seharusnya dapat mengupayakan banyak hal diantaranya menerapkan salah satu pembelajaran yang tepat dengan mempertimbangkan kondisi siswa serta mendorong siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan berpartisipasi aktif dalam belajar.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, guru sebagai salah satu komponen utama dalam pendidikan diharapkan mampu menciptakan situasi dan kondisi yang dapat merangsang siswa aktif dalam belajar sehingga dengan sendirinya hasil belajar siswa dapat meningkat. Keaktifan siswa dapat dilihat dari interaksi yang terjadi antara siswa dengan guru dan antara sesama siswa. Untuk menciptakan situasi yang demikian, maka guru perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang tepat. Menurut Muslimin (2007) “Salah satu model pembelajaran yang diperkirakan dapat diterapkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa adalah model *reciprocal teaching* yang merupakan bagian dari pendekatan konstruktivisme”. Menurut Palincsar (1986) *Reciprocal teaching* merupakan pembelajaran yang dirancang untuk menganjarkan siswa tentang strategi-strategi kognitif serta membantu siswa untuk memahami bacaan dengan baik. Melalui *reciprocal teaching* siswa diajarkan empat strategi pemahaman yang dimulai dengan *predicting* (peramalan), *question generating* (bertanya), *clarifying* (pengklarifikasian), dan *summarizing* (perangkuman). Dalam *reciprocal teaching* siswa berperan sebagai guru yaitu saat siswa menjelaskan pemahamannya terhadap bacaan kepada siswa lain, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Dengan begitu diharapkan

tujuan dari pembelajaran fisika dapat tercapai dengan baik sesuai dengan tuntunan kurikulum.

Bertitik tolak dari uraian di atas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan *Reciprocal Teaching* Dalam Pembelajaran Fisika di SMPN 18 Padang**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan di atas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini : “Apakah terdapat pengaruh penerapan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran fisika di SMPN 18 Padang”.

C. Batasan Masalah

Mengingat adanya berbagai keterbatasan yang dimiliki peneliti dan agar penelitian ini terarah maka dibatasi hal-hal sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada materi kelas VII semester 1 pada konsep suhu dan pengukuran.
2. Hasil belajar terdiri dari tiga ranah yakni ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diukur dibatasi hanya pada ranah kognitif.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penerapan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran fisika di SMPN 18 Padang.

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai :

1. Masukan bagi guru fisika dalam memilih strategi pembelajaran yang digunakan dalam mengajar fisika.
2. Sumber ide dan referensi kepada peneliti lain untuk mengembangkan lebih luas penelitian yang sejenis atau bidang lainnya.
3. Sumbangan pemikiran kepada dunia pendidikan dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan.
4. Salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana di jurusan Fisika FMIPA UNP.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Pembangunan pendidikan secara umum menghadapi berbagai masalah, antara lain berkaitan dengan pengembangan kurikulum yang menghasilkan standar nasional atau global, penciptaan iklim yang kondusif bagi pelaksanaan pendidikan yang berorientasi, kecakapan hidup (life skill) dan pendidikan akademik. Usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan bagi terlaksananya kurikulum yang fleksibel sesuai dengan potensi sekolah adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Menurut Mulyasa (2006 : 8) “KTSP merupakan singkatan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi sekolah, karakteristik sekolah, sosial budaya masyarakat setempat, dan karakteristik peserta didik”. Jadi KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun, dikembangkan dan dilaksanakan oleh setiap satuan pendidikan yang sudah siap dan mampu mengembangkannya dengan memperhatikan Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 36 dalam Mulyasa (2006: 12) yaitu :

1. Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar Nasional Pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.
2. Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik.
3. Kurikulum tingkat satuan pendidikan dasar dan menengah dikembangkan oleh sekolah dan komite sekolah berpedoman pada standar isi serta panduan penyusunan yang dibuat oleh BSNP.

Menurut Mulyasa (2007 : 246) "Pembelajaran berbasis KTSP dapat didefinisikan sebagai suatu proses penerapan ide, konsep, dan kebijakan KTSP dalam suatu aktivitas pembelajaran, sehingga peserta didik menguasai seperangkat kompetensi tertentu, sebagai hasil interaksi dengan lingkungan. Depdiknas (2006: 7/42) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan kurikulum di setiap satuan pendidikan menggunakan prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Pelaksanaan kurikulum didasarkan pada potensi, perkembangan dan kondisi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang berguna bagi dirinya. Dalam hal ini peserta didik harus mendapatkan pelayanan pendidikan yang bermutu, serta memperoleh kesempatan untuk mengekspresikan dirinya secara bebas, dinamis dan menyenangkan.
2. Kurikulum dilaksanakan dengan menegakkan kelima pilar belajar, yaitu: (a) belajar untuk beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, (b) belajar untuk memahami dan menghayati, (c) belajar untuk mampu melaksanakan dan berbuat secara efektif, (d) belajar untuk hidup bersama dan berguna bagi orang lain, (e) belajar untuk membangun dan menemukan jati diri, melalui proses pembelajaran yang efektif, aktif, kreatif, dan menyenangkan.
3. Pelaksanaan kurikulum memungkinkan peserta didik mendapat pelayanan yang bersifat perbaikan, pengayaan, dan/atau percepatan sesuai dengan potensi, tahap perkembangan, dan kondisi peserta didik dengan tetap memperhatikan keterpaduan pengembangan pribadi peserta didik yang berdimensi ke-Tuhanan, keindividuan, kesosialan, dan moral.
4. Kurikulum dilaksanakan dalam suasana hubungan peserta didik dan pendidik yang saling menerima dan menghargai, akrab, terbuka, dan hangat, dengan prinsip *tut wuri handayani*, *ing madia mangun karsa*, *ingngarsa sung tulada* (di belakang memberikan daya dan kekuatan, di tengah membangun semangat dan prakarsa, di depan memberi contoh dan teladan).
5. Kurikulum dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan multistrategi dan multimedia, sumber belajar dan teknologi yang memadai, dan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar.
6. Kurikulum dilaksanakan dengan mendayagunakan kondisi alam, sosial dan budaya serta kekayaan daerah untuk keberhasilan pendidikan dengan muatan seluruh badan kajian secara optimal.
7. Kurikulum yang mencakup seluruh komponen kompetensi mata pelajaran, muatan lokal dan pengembangan diri diseleenggarakan dalam

keseimbangan, keterkaitan, dan kesinambungan yang cocok dan memadai antarkelas dan jenis serta jenjang pendidikan.

Menurut Ade (2008) “KTSP merupakan strategi pengembangan kurikulum untuk mewujudkan sekolah yang efektif, produktif dan berprestasi. KTSP merupakan model belajar dalam bentuk implementasi secara langsung pada siswa, dimana dapat diketahui bakat /potensi masing-masing siswa dan berdasarkan teori yang ada siswa dapat menerapkan secara riil dalam kehidupan sehari-hari dan masyarakat”. Dengan KTSP diharapkan dapat memandirikan dan memberdayakan satuan pendidikan melalui pemberian kewenangan kepada lembaga pendidikan dan mendorong sekolah untuk melakukan keputusan secara partisipatif dalam pengembangan kurikulum.

Berdasarkan kutipan di atas pembelajaran menurut KTSP harus memperhatikan prinsip-prinsip pelaksanaan kurikulum agar tercipta pembelajaran yang efektif, aktif, kreatif, dan menyenangkan. Menurut Mulyasa (2007: 255) pembelajaran menurut KTSP yaitu proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam pembelajaran peranan guru sangat diperlukan untuk melibatkan peserta didik secara aktif sehingga terjadi perubahan dalam dirinya.

B. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Dalam kegiatan belajar mengajar, siswa adalah sebagai subjek dan sebagai objek dari kegiatan pengajaran. Inti proses pengajaran tidak lain adalah kegiatan belajar siswa dalam mencapai suatu tujuan pengajaran. Tujuan Pengajaran tentu saja akan dapat tercapai jika siswa berusaha secara aktif untuk mencapainya. Keaktifan siswa disini tidak hanya dituntut dari segi fisik, tetapi juga dari segi mental. Bila hanya fisik anak yang aktif, tetapi pikiran dan mentalnya kurang aktif, maka kemungkinan besar tujuan pembelajaran tidak tercapai. Ini sama halnya siswa tidak belajar karena siswa tidak merasakan perubahan di dalam dirinya. Padahal belajar pada hakikatnya adalah “perubahan” yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya aktivitas belajar. Selanjutnya dipertegas oleh Oemar (2001: 27) *“Learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing”*. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan perubahan kelakuan.

Dalam Slameto (2003 : 2) “Belajar secara psikologis adalah suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”. Selain itu Slameto (2003: 2) juga menyatakan bahwa “Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan”.

Pembelajaran merupakan pengembangan pengetahuan, keterampilan, atau sikap pada saat seorang individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Penyampaian pengetahuan kepada siswa hendaknya berlangsung terarah sehingga tercipta kondisi belajar yang kondusif. Di dalam pembelajaran siswa dipandang sebagai titik sentral. Guru harus dapat mengusahakan sistem pembelajaran sedemikian rupa seperti pemilihan strategi, metode yang bervariasi, media yang menarik dan sebagainya. Untuk melakukan hal ini maka guru hendaknya dapat menciptakan strategi pembelajaran yang tepat. Sehingga dalam pembelajaran siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal dengan hasil yang maksimal. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan baru siswa adalah pendekatan konstruktivisme. Berikut akan dibahas mengenai pendekatan konstruktivisme.

C. Pendekatan Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Menurut Vico (Wina, 2006 : 255) “Pengetahuan itu tidak lepas dari orang (subjek) yang tahu. Pengetahuan merupakan struktur konsep dari subjek yang mengamati”. Dengan kata lain pengetahuan bukanlah hasil pemberian dari orang lain seperti guru, tetapi hasil dari proses mengkonstruksi yang dilakukan setiap individu. Belajar bukanlah sekedar menghafal, tetapi proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman.

Secara umum pengetahuan dapat dikelompokkan atas tiga macam. Menurut teori Piaget (Paul, 1996 : 39) ketiga macam pengetahuan tersebut yaitu :

1. Pengetahuan fisik (*physical knowledge*)
2. Pengetahuan logika-matematika (*logica-mathematical knowledge*)
3. Pengetahuan sosial (*social knowledge*)

Dalam mempelajari fisika, dibutuhkan kemampuan untuk berfikir dan menggunakan nalar untuk membangun pengetahuan. Pengetahuan tersebut berdasarkan pengalaman atau pengetahuan awal yang akan dihubungkan dengan pengetahuan baru yang akan diterimanya. Untuk itu guru perlu mengungkap pengetahuan awal siswa dan membimbingnya melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Konstruktivisme mempunyai prinsip pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pengetahuan yang dimiliki oleh siswa adalah hasil dari kegiatan yang dilakukannya dan bukan pengajaran yang diterima secara pasif. Konstruktivisme menekankan tindakan dan pemikiran siswa sendiri dengan bimbingan guru. Konstruktivisme yang berakar dari psikologi kognitif menjelaskan bahwa siswa belajar sebagai hasil pembentukan makna dari pengalaman. Peran utama guru adalah sebagai fasilitator dan motivator yang membantu siswa membentuk hubungan antara apa yang dipelajari dan apa yang telah diketahuinya.

Menurut Sadia (I Putu, 2005: 32), dalam kapasitasnya sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran, fungsi dan peran guru adalah :

1. Menyiapkan kondisi yang kondusif bagi terjadinya proses belajar dengan menyajikan problem-problem yang menantang bagi siswa.

2. Berupaya untuk menggali dan memahami pengetahuan awal siswa dan menggunakannya sebagai rujukan dalam merancang dan mengimplementasikannya dalam pembelajaran.
3. Berusaha untuk merangsang dan memberi kesempatan yang luas bagi siswa untuk mengemukakan gagasan dan argumentasinya agar tercapainya negosiasi makna.
4. Lebih menekankan pada masuk akal nya atau tidaknya argumentasi yang dikemukakan siswa, bukan pada benar atau salahnya respon siswa.
5. Menghindarkan siswa pada cara belajar menghafal (*rote learning*) dan mengarahkan agar pembelajaran terjadi melalui asimilasi dan akomodasi.

Model pembelajaran yang bisa dikelompokkan dalam pendekatan konstruktivisme menurut Joyce dan Weil (Yuli 2002: 7) adalah lebih kurang 20 macam model mengajar yang dikelompokkan ke dalam 4 kelompok besar, yaitu :

Information processing model, behavioral model, personal model dan social model. Contoh-contoh dari *information processing model* adalah : *advance organizer, concept teaching, inquiry training*, dan lain-lain. *Behavioral model* terfokus dalam memperhatikan bagaimana siswa belajar. *Personal model* memfokuskan diri terhadap pembelajaran berdasarkan karakteristik individu dan *social model* yaitu suatu model belajar yang dapat meningkatkan keterampilan akademik siswa. Beberapa contoh model belajar dalam kelompok ini adalah : *cooperatif learning, role playing, dan reciprocal teaching* yang dapat membantu siswa berinteraksi dalam kelompok untuk menemukan suatu konsep atau kebenaran.

Pada pendekatan konstruktivisme, peranan guru dalam pelaksanaan pembelajaran yang paling utama adalah memberikan tekanan berupa dorongan semangat terhadap siswa. Dalam pelaksanaannya, konstruktif menuntut pengajar yang berpikiran luas dan mendalam serta sabar dan peka terhadap gagasan-gagasan yang berbeda dari siswa. Guru perlu diberi keleluasaan untuk mencoba bermacam-macam cara dan pola dalam membantu keaktifan siswa.

Salah satu pendekatan konstruktivisme yang didasarkan pada kegiatan meringkas (*merangkum*), penurunan pertanyaan, mengklarifikasi dan memprediksi

suatu teks bacaan adalah model *reciprocal teaching*. Model *reciprocal teaching* ini merangsang siswa untuk belajar mandiri, kreatif dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Melalui *reciprocal teaching* siswa diharapkan dapat menemukan keterampilan-keterampilan dasar atau keterampilan metakognitif. Berikut akan dibahas mengenai *reciprocal teaching*.

D. Reciprocal Teaching

1. Pengertian Reciprocal Teaching

Reciprocal Teaching merupakan salah satu bagian dari pendekatan konstruktivisme. Menurut Muslimin (2007) “*Reciprocal Teaching* adalah model pembelajaran melalui kegiatan mengajarkan teman . Oczuks (2003) menyatakan “*Both teachers and students should conduct think-alouds each time they are engaged in reciprocal teaching lessons*”. Pada model ini siswa berperan sebagai “guru” menggantikan peran guru untuk mengajarkan teman-temannya. Hal ini sejalan dengan pengertian *reciprocal teaching* menurut Palincsar (1986) :

Reciprocal teaching refers to an instructional activity that takes place in the form of a dialogue between teacher and students regarding segments of text. The dialogue is structured by the use of four strategies: summarizing, question generating, clarifying, and predicting. The teacher and students take turns assuming the role of teacher in the leading this dialogue.

Untuk selanjutnya, siswa yang menjelaskan atau berperan sebagai guru disebut dengan “siswa guru”. Dengan *reciprocal teaching* guru mengajarkan siswa keterampilan-keterampilan kognitif penting dengan menciptakan pengalaman belajar, melalui pemodelan perilaku tertentu dan kemudian membantu siswa mengembangkan

keterampilan tersebut atas usaha mereka sendiri dengan pemberian semangat, dukungan dan suatu sistem *scaffolding* oleh Brown & Palincsar (Muslimin, 2007). Menurut Muslimin (2007) “*Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang atau belum tahu (misalnya guru kepada siswa atau siswa yang pandai kepada siswa yang kurang pandai” .

2. Karakteristik *Reciprocal Teaching*

Reciprocal teaching terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerja sama untuk mengajarkan pemahaman bacaan secara mandiri di kelas. Menurut Palincsar (1986) melalui *Reciprocal Teaching* siswa diajarkan empat strategi pemahaman pengaturan diri spesifik yaitu:

- a. ***Predicting (meramalkan)***, siswa meramalkan apa yang akan terjadi jika sesuatu yang telah disyaratkan atau syarat-syarat pada suatu sistem diperluas atau sebagainya. Memprediksi merupakan hal yang paling sulit untuk dilakukan dan tidak semua sub pokok bahasan atau materi yang dapat dicari prediksinya, disini siswa dirangsang dengan suatu pertanyaan yang terdapat dalam teks bacaan yang mengarahkan siswa untuk dapat memprediksi. Disamping memprediksi hal-hal yang mungkin terjadi seperti perluasan soal, pada penelitian ini prediksi juga dimaksudkan sebagai prediksi siswa terhadap pertanyaan yang akan ditanyakan oleh siswa yang menjelaskan materi nantinya.
- b. ***Question generating (pengajuan pertanyaan)***,disini siswa membuat pertanyaan untuk diajukan kepada siswa yang menjelaskan materi mengenai hal-hal yang

tidak dimengerti dan membuat soal yang berkaitan dengan materi dan penyelesaiannya untuk mempersiapkan diri untuk menjelaskan materi kepada teman.

- c. **Clarifying (menjelaskan)**, siswa diminta untuk memberikan penjelasan atas pernyataan yang sulit yang ia temui serta menjelaskan kepada teman tentang materi yang sedang dipelajari.
- d. **Summarizing (Merangkum)**, dimana dalam ini siswa mencari ide pokok dalam bacaan. Menemukan kata kunci yang penting dalam bacaan.

Untuk mempelajari strategi tersebut guru dan siswa membaca bahan pelajaran yang ditugaskan dalam kelompok kecil serta guru memodelkan empat keterampilan tersebut. Selanjutnya guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan peranannya sebagai guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi dalam kelompok tersebut, dan guru beralih peran dalam kelompok tersebut sebagai motivator, mediator, pelatih, dan memberi dukungan, umpan-balik, serta semangat bagi siswa.

3. Langkah-langkah pelaksanaan *Reciprocal Teaching*

Menurut Muslimin (2007) adapun langkah-langkah yang dilalui dalam menerapkan *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut :

- a. Pengenalan *reciprocal teaching*

Pada awal penerapan *reciprocal teaching* guru memberitahukan akan memperkenalkan suatu model pembelajaran , menjelaskan tujuan, manfaat dan prosedurnya. Selanjutnya mengawali pemodelan dengan membaca satu paragraf

suatu bacaan. Kemudian menjelaskan dan mengajarkan bahwa pada saat atau selesai membaca terdapat kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan menurut Muslimin (2007) yaitu :

- 1) Memprediksi apa yang mungkin dibahas dalam teks bacaan
- 2) Memikirkan pertanyaan-pertanyaan penting yang dapat ditanyakan dari apa yang telah dibaca, dan yakinkan bahwa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.
- 3) Mencatat apabila ada hal-hal yang kurang jelas dan tidak dimengerti dari bacaan yang dibaca
- 4) Membuat rangkuman tentang informasi-informasi terpenting dari apa yang telah di baca

b. Prosedur harian *reciprocal teaching*

Sebagai salah satu pengetahuan prosedural yang diajarkan setahap demi setahap, *reciprocal teaching* diajarkan dengan menerapkan pembelajaran langsung (*direct instruction*) dengan langkah-langkah menurut Muslimin (2007) sebagai berikut :

- 1) Guru menyiapkan teks bacaan yang akan dibahas pada hari itu
- 2) Guru memodelkan *reciprocal teaching* tahap demi tahap
- 3) Siswa diminta untuk membaca dalam hati bacaan yang ditetapkan
- 4) Ketika siswa menyelesaikan bacaan bagian pertama, lakukan pemodelan berikut :
 - a) Informasi-informasi penting saya peroleh dari bacaan ini adalah sebagai berikut
 - b) Pertanyaan-pertanyaan yang saya perkirakan akan ditanyakan oleh guru adalah sebagai berikut
 - c) Ketika saya membaca bahan bacaan ini saya menemukan hal-hal yang kurang jelas yaitu sebagai berikut
 - d) Untuk mengklarifikasi hal-hal tersebut saya mencari dari bahan-bahan bacaan lain atau bertanya kepada narasumber lain sebagai berikut
- 5) Undang siswa untuk membuat komentar tentang pengajaran dan bacaan itu. Sebagai berikut :
 - a) Apakah ada informasi yang lain ?
 - b) Apakah ada yang memiliki prediksi lain untuk ditambahkan?

- c) Apa ada yang menemukan sesuatu hal lain yang membingungkan?
- 6) Tugaskan bagian bacaan berikutnya untuk dibaca dalam hati. Pilih seorang siswa untuk berperan sebagai guru untuk bagian ini. Cara yang dilakukan untuk menentukan siswa yang berperan sebagai guru adalah dengan pelotingan.
- 7) Latihlah siswa-guru untuk berperan dalam kegiatan ini, doronglah siswa lain untuk berperan aktif dalam dialog dan sebagainya.

Prosedur harian yang dipaparkan di atas dijadikan sebagai prosedur pelaksanaan dalam penelitian ini. Dengan begitu, siswa diharapkan dapat membangun kemampuan kognitifnya dan meningkatkan komunikasi siswa, karena selama pembelajaran siswa mengajukan pertanyaan dan mengomentari jawaban teman yang lain. Selain itu, siswa akan aktif mencari tahu informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaannya sendiri. Dan untuk membuat siswa itu lebih aktif dalam pembelajaran maka diberikan teks bacaan berupa lembar Kegiatan Siswa (LKS). Berikut akan dibahas tentang lembar Kegiatan Siswa (LKS).

E. LKS

Standar Kompetensi Lintas kurikulum No. 9 yang termuat dalam Kurikulum 2004 menyatakan bahwa siswa dapat menunjukkan motivasi dan percaya diri dalam belajar, mampu bekerja mandiri dan mampu bekerja sama dengan orang lain. Salah satu cara memfasilitasinya adalah dengan menggunakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dalam pembelajaran. LKS dibedakan dua macam, yakni LKS eksperimen dan LKS non eksperimen. Dalam penelitian ini, LKS yang digunakan adalah LKS non eksperimen yang dinamakan dengan Lembar Diskusi Siswa (LDS).

Ada beberapa pengertian lembar kegiatan siswa antara lain: menurut Depdiknas (2004) bahwa ” Lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas”. Lebih lanjut Depdiknas (2004) menjelaskan bahwa: ”Lembar Kegiatan siswa (LKS) akan memuat paling tidak judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/ bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan dan laporan yang harus dikerjakan”.

LKS dapat digunakan untuk penanaman konsep atau meningkatkan pemahaman dan keaktifan siswa terhadap konsep dalam proses pembelajaran. LKS model *reciprocal teaching* diawali dari masalah dalam bentuk bacaan dan dari masalah tersebut siswa dituntut membuat pertanyaan-pertanyaan yang nantinya siswa akan menemukan jawaban masalah yang ada dalam LKS itu. Jawaban masalah tersebut menuntun siswa menemukan konsep atau materi yang dipelajarinya dengan sendiri, sehingga belajar itu lebih bermakna bagi siswa.

Penyusunan sebuah LKS harus memperhatikan ketentuan dan kaidah yang berlaku agar tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Depdiknas (2004 : 56) dalam menyusun sebuah LKS dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis kurikulum
 2. Menyusun peta kebutuhan LKS
 3. Menentukan judul LKS
 4. Penulisan LKS
- Penulisan LKS dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut:
- a. Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai
 - b. Menentukan alat penilaian

- c. Penyusunan materi
 - d. Struktur LKS
- Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:
- 1) Judul
 - 2) Petunjuk belajar
 - 3) Kompetensi yang akan dicapai
 - 4) Informasi pendukung
 - 5) Tugas- tugas dan langkah kerja
 - 6) Penilaian

Selanjutnya menurut Oczuks (2003) *“The ideas for assessment mentioned in this section come from Reciprocal Teaching At Work”*. *Student Work Sheet* dari *Reciprocal Teaching* mencakup keempat strategi yang digunakan. Format *student work sheet* dari *Reciprocal Teaching* dapat dilihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Format *Student Work Sheet* dari *Reciprocal Teaching*

| | |
|---|--|
| Prediction: Before you begin to read the selection, look at the title or cover, scan the pages to read the major headings, and look at any illustrations. Write down your prediction(s). | |
| Prediction: | Support: |
| Main Ideas: As you finish reading each paragraph or key section of text, identify the main idea of that paragraph or section. | Questions: For each main idea listed, write down at least one question. |
| Main Idea 1: _____ | Question 1: _____ |
| _____ | _____ |
| Main Idea 2: _____ | Question 2: _____ |
| _____ | _____ |
| Main Idea 3: _____ | Question 3: _____ |
| _____ | _____ |
| Main Idea 4: _____ | Question 4: _____ |
| _____ | _____ |
| Main Idea 5: _____ | Question 5: _____ |
| _____ | _____ |
| Summarize: Write a brief summary of what you read. | |
| Clarify: Copy down words, phrases, or sentences in the passage that are unclear. Then explain how you clarified your understanding. | |
| Word or Phrase: | Clarify: |
| _____ | _____ |

(Sumber : <http://forpd.ucf.edu/strategies/stratreciprocalteaching3.html>)

Pada penelitian ini yang digunakan adalah lembar kegiatan siswa non eksperimen yang digunakan dalam diskusi kelompok. Menurut Oczuks (2003) *“Reciprocal teaching builds on the cooperative nature of learning that causes one’s reading comprehension to be deepened through social interactions”*. Pembelajaran dengan diskusi kelompok akan membuat siswa aktif dan berinteraksi dengan sesamanya serta siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri. Pembelajaran ini juga akan meningkatkan hasil belajar siswa.

F. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar dan menjadi indikator keberhasilan seorang siswa dalam mengikuti pembelajaran. Menurut Nana (2002: 57) *“Hasil belajar sebagai objek penilaian pada hakekatnya menilai penguasaan siswa terhadap tujuan-tujuan instruksional”*. Bloom (Suharsimi, 2005: 115) membagi hasil belajar ke dalam tiga ranah (aspek), yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

1. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Hasil belajar pada ranah kognitif mengenai kemampuan siswa dalam bidang pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis. Penilaian ranah kognitif dapat dilakukan pada akhir penelitian melalui tes akhir menggunakan tes tertulis berupa soal pilihan ganda.

2. Hasil Belajar Ranah Afektif

Hasil belajar pada ranah afektif berkenaan dengan sikap dan perilaku siswa selama proses pembelajaran. Penilaian ranah afektif ini menggunakan format observasi/ pengamatan yang memuat aspek-aspek yang diamati dari sikap siswa selama proses pembelajaran.

3. Hasil Belajar Ranah Psikomotor

Hasil belajar pada ranah psikomotor berkaitan dengan keterampilan siswa. Penilaian ranah psikomotor dapat dilakukan pada saat pelaksanaan praktikum di laboratorium. Bentuk penilaiannya menggunakan rubrik penskoran dimana aspek penilaian disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat dinyatakan bahwa proses penilaian hasil belajar meliputi pengumpulan bukti untuk menunjukkan pencapaian hasil belajar siswa untuk ketiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Pada penelitian ini, hasil belajar yang diteliti hanya meliputi ranah kognitif yang di dapat dari tes hasil belajar.

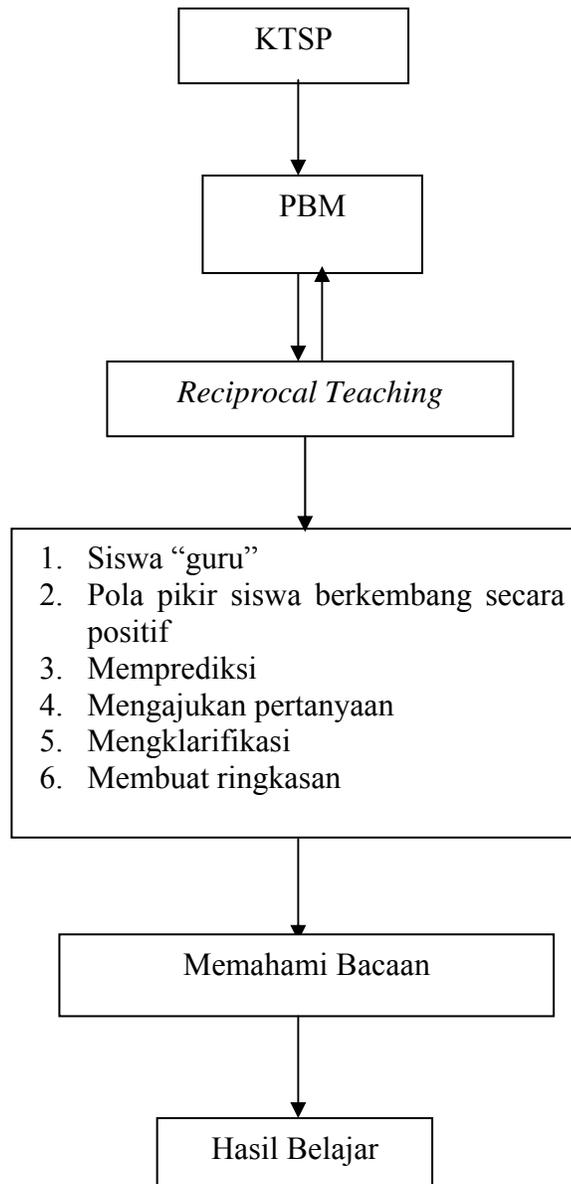
G. Kerangka Berpikir

UNP (2007) menyatakan bahwa “ Kerangka pikir berisi gambaran pola hubungan antara variabel atau kerangka konsep yang akan digunakan untuk menjelaskan masalah yang diteliti, disusun berdasarkan kajian teoritik”. KTSP merupakan kurikulum yang digunakan pada pembelajaran di sekolah. Pembelajaran

akan lebih baik jika ada interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan jiwa sosial siswa adalah model *reciprocal teaching*.

Reciprocal Teaching dapat membantu meningkatkan kemampuan metakognitif siswa untuk menemukan suatu konsep dalam sebuah teks bacaan dengan cara memprediksi, mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi dan membuat ringkasan, kemudian siswa belajar bekerja sama sebagai mitra atau dalam kelompok kecil sehingga meningkatkan pemahamannya melalui interaksi sosial. Hal ini akan mengembangkan pola pikirnya secara positif sehingga siswa dapat memahami suatu bacaan dengan baik, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka kerangka pikir dapat ditampilkan pada Gambar 1 :



Gambar 1. Skema Kerangka pikir

H. Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis dapat dikemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut terdapat pengaruh yang berarti penerapan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran fisika di SMPN 18 Padang.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 67,67 sedangkan kelas kontrol adalah 62,71. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *Reciprocal Teaching* memiliki pengaruh yang berarti dalam pembelajaran fisika.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga guru-guru bisa menerapkannya dalam usaha meningkatkan keterampilan kognitif siswa dan siswa dapat mengkonstruksi sendiri pemahamannya.
2. Dalam penerapan guru harus dapat mensetting waktu dengan sebaik-baiknya.
3. Penelitian ini masih terbatas pada materi suhu dan pengukuran, diharapkan ada penelitian lebih lanjut mengenai materi fisika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Firman Adriyanto. 2008. *KTSP*. http://TeoriPembelajaran_KTSP.htm
- Depdiknas. (2004). Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar SMA. Jakarta : Dikjen Pendidikan Dasar dan Menengah. www.ktspdiknas.go.id
- _____. (2006). *KTSP Mata Pelajaran IPA SMP & MTS, Fisika SMA & MA*. Jakarta : Dikjen Pendidikan Dasar dan Menenga. www.ktspdiknas.go.id
- I Putu Eka Wilantara. (2005). “Implementasi Model Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Fisika Untuk Mengubah Miskonsepsi Ditinjau dari Penalaran Formal Siswa”. www.damandiri.or.id . Diakses tanggal 19 Januari 2008
- Mulyasa. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya
- _____. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Muslimin Ibrahim. (2007). *Reciprocal Teaching*. <http://kpicenter.org>. Diakses tanggal 7 September 2008
- Nana Sudjana. (2002). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya
- Oczuks. (2003). *Reciprocal Teaching*. http://forpd.ucf.edu/strategies/stratreciprocal_teaching3.html. Diakses tanggal 19 Januari 2009
- Oemar Hamalik. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Palincsar. (1986). *Reciprocal Teaching*. http://en.wikipedia.org/wiki/Reciprocal_teaching#External_links. Diakses tanggal 19 Januari 2009
- Paul. Suparno. (1996). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Jakarta : Pustaka Filsafat
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sudjana. (1996). *Metoda Statistik*. Bandung : Tarsito