

UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
FISIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
MELALUI *VIRTUAL LAB* PADA SISWA KELAS IX D MTsN
SUNGAYANG

TESIS



Oleh

LINCE AFRILIAN
NIM 11101

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013

ABSTRACT

Lince Afrilian (2008). "Improving Physical Activity and Learning Outcomes Students Through Inquiry Learning Model Using Virtual Lab in Grade IX D MTsN Sungayang. *Thesis. Graduate Program State University Padang.*

Grade IX D MTsN Sungayang still having some difficulty in understanding the material and difficult to draw conclusions. Students are silent and only a few students who want to get involved in the learning process conditions will affect student learning outcomes. Lack of facilities laboratorim also affect the activity and student learning outcomes, it is thought to cause physical activity and low student learning outcomes. The purpose of this research is to improve the activity and learning outcomes Physics students use inquiry learning model through a virtual lab.

Type of research is a classroom action research (Classroom Action Research). The research subjects were students of class IX D MTsN Sungayang school year 2011/2012. The experiment was conducted in two cycles. Each cycle consists of four steps: planning, implementation, observation and reflection. The research data is an activity and learning outcomes. The research instrument is the observation sheet (activity, psychomotor and affective) and physics achievement test. Data analysis techniques using descriptive analysis.

The results are learning activity increased during the study. Learning activities of students increased from 54.9% in the first cycle to 86.4% in the second cycle. Increased learning activity is followed by an increase in learning outcomes. Student learning outcomes in the cognitive domain increased from 45.5% in the first cycle to 82% in the second cycle, the domain of psychomotor learning outcomes increased from 58 in the first cycle to 82 on the second cycle and learning outcomes in the affective domain of students increased from 65 in cycle I to 78 on the second cycle. Conclusions of research is the use of inquiry learning model through virtual lab can increase physical activity and student learning outcomes.

ABSTRAK

Lince Afrilian (2008).” Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiiri Melalui *Virtual Lab* pada Siswa Kelas IX D MTsN Sungayang. *Tesis*. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Siswa kelas IX D MTsN Sungayang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi tertentu dan untuk menarik kesimpulan. Siswa lebih banyak diam dan hanya sedikit siswa yang mau terlibat dalam proses pembelajaran. Kondisi ini akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Kekurangan sarana laboratorium juga mempengaruhi aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini diduga menyebabkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiiri melalui *virtual lab* pada siswa kelas XI D MTsN Sunagayang.

Jenis Penelitian adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Subjek Penelitian adalah siswa kelas IX D MTsN Sungayang tahun pelajaran 2011/2012. Penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 langkah yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Data penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar. Instrumen penelitian adalah lembar observasi (aktivitas, psikomotor dan afektif) dan tes hasil belajar fisika. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian adalah aktivitas belajar siswa meningkat dari 54,9% pada siklus I menjadi 86,4% pada siklus II. Peningkatan aktivitas belajar ini diikuti oleh peningkatan hasil belajar siswa dari 45,5% pada siklus I menjadi 82% pada siklus II pada ranah kognitif, dari 58 pada siklus I menjadi 82 pada siklus II hasil belajar pada ranah psikomotor. dan hasil belajar ranah pada afektif siswa meningkat dari 65 pada siklus I menjadi 78 pada siklus II. Kesimpulan penelitian adalah penggunaan model pembelajaran inkuiiri melalui *virtual lab* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : **LINCE APRILIAN**
NIM. : 11101

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Ahmad Fauzi, M.Si.</u> Pembimbing I		<u>12-2-2013</u>

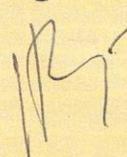
<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> Pembimbing II		<u>12-2-2013</u>
---	--	------------------

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang



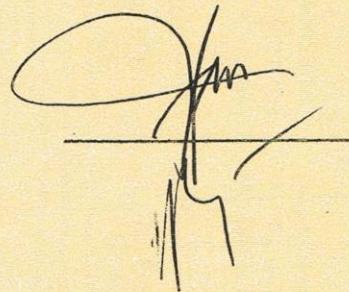
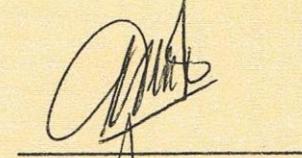
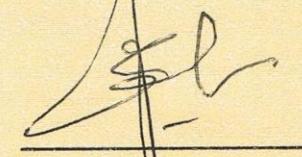
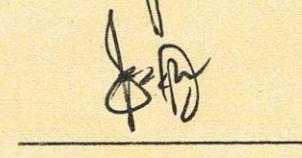
Prof. Dr. Mukhaiyar
NIP. 19500612 197603 1 005

Ketua Program Studi/Konsentrasi



Dr. Ratnawulan, M.Si.
NIP. 19690120 199303 2 002

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Ahmad Fauzi, M.Si.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Usmeldi, M.Pd.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Yulkifli, M.Si.</u> (Anggota)	
5	<u>Prof. Dr. Syahrul R., M.Pd.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **LINCE AFRILIAN**
NIM. : 11101
Tanggal Ujian : 12 - 2 - 2013

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Melalui *Virtual Lab* pada Siswa Kelas IX MTsN Sungayang adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim Pembimbing
3. Di dalam karya ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya yang disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apa bila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang, Februari 2013

Saya yang Menyatakan

LINCE AFRILIAN

NIM. 11101

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah swt, berkat taufiq dan hidayah-Nya, tesis ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya dan dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Teknologi Pendidikan Konsentrasi Pendidikan Fisika pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Judul tesis ini adalah “ Upaya Peningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiiri melalui *Virtual Lab* pada Siswa Kelas IX D MTsN Sungayang“

Dalam penyelesaian tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Phil Yanuar Kiram, selaku Rektor Universitas Negeri Padang yang telah memberikan fasilitas pada penulis dalam mengikuti perkuliahan.
2. Prof. Dr. Mukhaiyar. M.Pd, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah memberikan fasilitas pada penulis dalam mengikuti perkuliahan.
3. Dr. H. Ahmad Fauzi,M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan konstribusi untuk kesempurnaan tesis ini.
4. Dr.Hj. Ratnawulan, M.Si, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan konstribusi untuk kesempurnaan tesis ini.
5. Dr.H.Usmeli, M.Si, sebagai nara sumber dan penguji yang telah memberikan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
6. Dr. Yulkifli, M.Si, sebagai nara sumber dan penguji yang telah memberikan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
7. Prof. Dr. Syahrul. R,M.Pd, sebagai nara sumber dan penguji yang telah memberikan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
8. Orang tua tercinta, yang selalu mengiringi penulis dengan doa dalam penyelesaian perkuliahan dan tesis ini.

9. Rekan-rekan seperjuangan, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah mendorong untuk penyelesaian tesis ini.

Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat dalam menambah khasanah perbendaharaan ilmu pengetahuan Pendidikan Fisika dan referensi bagi pembaca. Semoga Allah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita bersama, Amin.

Padang, Februari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJAUN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJAUN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

Bab I Pendahuluan

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5

Bab II Tinjauan Pustaka

A. Belajar dan Pembelajaran fisika	6
B.. Model Pembelajaran Inkuiiri	11
C.. Teori <i>Virtual Laboratory</i>	16
D. Aktivitas Belajar	17
E. . Hasil Belajar	20
F. . Penelitian Yang Relevan	23

G. Kerangka Berpikir	24
H. Hipotesis Tindakan.....	26

Bab III Metodologi Penelitian

A. Jenis Penelitian	27
B. Setting Penelitian	27
C. Subjek Penelitian	27
D. Prosedur Penelitian	28
E. Definisi Operasional	33
F. Teknik Pengumpulan Data	33
G. Instrumen Penelitian	34
H. Teknik Analisa Data	37

Bab IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian.....	38
1. Hasil Penelitian Siklus I.....	38
2. Hasil Penelitian Siklus II	49
3. Peningkatan Siklus I ke Siklus I	58
B. Pembahasan	66
C. Keterbatasan	71

Bab V Kesimpulan, Implikasi Dan Saran

A. Kesimpulan.....	72
B. Implikasi	72
C. Saran	73

Daftar Rujukan

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jadwal Penelitian	28
2. Persentase Aktivitas Siswa Tiap Indikator Siklus I	41
3. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Siklus I.....	46
4. Hasil Belajar Ranah Psikomotor Siswa Siklus I	46
5. Nilai Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa Siklus I	47
6. Persentase Aktivitas Siswa Siklus II	51
7. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Siklus II	56
8. Hasil Belajar Ranah Psikomotor Siswa Siklus II	56
9. Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa Siklus II	58
10. Peningkatan Persentase Aktivitas Siswa dari SiklusI ke Siklus II.....	59
11. Peningkatan Persentase Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa dari SiklusI ke SiklusII	62
12. Peningkatan Hasil Belajar Ranah Psikomotor Siswa dari SiklusI ke SiklusII	63
13. Peningkatan Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa dari SiklusI ke SiklusII	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran	25
2. Model Penelitian Tindakan Kelas.....	32
3. Diagram PersentaseAktivitas Belaja rSiswa tiap Indikator Siklus I	45
4. Diagram Persentase Aktivitas Belajar Siswa tiap Indikator Siklus II.....	55
5. Diagram Peningkatan Aktivitas Siswa dari SiklusI ke Siklus II	61
6. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa dari Siklus I Ke Siklus II	62
7. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Ranah Psikomotor Siswa dari Siklus I ke Siklus II	63
8. Diagram PeningkatanRata-rata Hasil Belajar Afektif Siswa dari Siklus I ke Siklus II.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	76
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	80
3. Lembaran Kerja Siswa.....	116
4. Lembaran Observasi Aktivitas Siswa.....	125
5. Kisi-kisisoal dan Soal Tes	132
6. Data HasilBelajarRanah Kognitif	138
7. Lembaran Observasi Hasil BelajarRanah Psikomotor Siswa.....	141
8. Lembaran Observasi Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa.....	150
9. Catatan Lapangan.....	157
10. Surat Izin Penelitian.....	160

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu indikator penting dalam pembangunan yang akan menentukan maju mundurnya suatu bangsa. Indonesia termasuk kelompok negara berkembang, tetapi masih memiliki kualitas SDM yang masih tergolong rendah. Rendahnya kualitas SDM itu, disebabkan oleh rendahnya pendidikan yang dimiliki oleh rata-rata masyarakat Indonesia. Untuk itu, perlu dilakukan pembenahan dalam bidang pendidikan sehingga SDM dapat meningkat dan bersaing diera global.

Salah satu persaingan global yang erat kaitannya dengan penguasaan suatu bangsa, yaitunya fisik. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mata pelajaran fisika dimulai dari jenjang pendidikan SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi. Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan salah satu jenjang pendidikan dasar yang harus ditempuh peserta didik. Pada tingkatan SMP/ MTsN pembelajaran fisika bertujuan untuk mengembangkan sikap ilmiah siswa.

Menurut Depdiknas (2006), Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menetapkan tujuan pembelajaran fisika di SMP adalah (1) mengembangkan kemampuan berfikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep serta prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dalam menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, (2) menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fisika serta mempunyai pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan

sehari-hari serta berbagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi, (3) membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan prilaku alam serta dapat menjelaskan berbagai peristiwa alam dan keluasaan fisika dan teknologi. Pembelajaran fisika haruslah menuntun peserta didik bersikap dan berfikir secara ilmiah di dalam kelas.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di MTsN Sungayang kelas VIII semester genap memperlihatkan bahwa pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang sulit dan kurang dinikmati oleh peserta didik. Hal ini disebabkan oleh materi yang disampaikan oleh guru masih monoton dan pembelajaran hanya berlangsung satu arah. Kondisi lain yang ditemui di MTsN Sungayang, yaitu masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). KKM yang ditetapkan di sekolah MTsN, yaitu 60.

Selain itu, konsep-konsep fisika sulit dipelajari oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh kesulitan siswa dalam memahami materi tertentu, siswa tidak tahu cara pemecahan soal yang benar, dan kesulitan dalam perhitungan matematika serta siswa juga kesulitan dalam menarik kesimpulan dari suatu percobaan. Hal yang sama juga dijumpai saat ujian, siswa hanya menebak pilihan jawaban yang disediakan oleh guru.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika. Adapun yang menjadi permasalahan utama dalam penelitian ini adalah rendahnya aktivitas siswa, rendahnya hasil belajar siswa, dan kurangnya peralatan laboratorium yang terdapat di MTsN Sungayang. Kegiatan laboratorium merupakan hal yang penting

dilaksanakan dalam pembelajaran fisika karena melalui kegiatan laboratorium aspek produk, proses, dan sikap peserta didik dapat lebih dikembangkan. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melaksanakan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab*.

Model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab* adalah suatu model yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah yang disampaikan oleh guru melalui gambar, peragaan atau simulasi yang menyerupai keadaan sesungguhnya. Belajar penemuan meningkatkan penalaran dan kemampuan berpikir secara bebas dan melatih keterampilan kognitif untuk menemukan dan memecahkan masalah.

Penggunaan model ini diharapkan dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan pelajaran sesuai dengan tingkatannya masing-masing. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian tindakan kelas tentang upaya peningkatkan hasil pembelajaran fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab* pada siswa kelas IX D MTsN Sungayang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam belajar fisika sebagai berikut:

1. Pembelajaran fisika di sekolah pada umumnya masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Guru masih sebagai sumber utama pengetahuan, hal ini mengakibatkan siswa menjadi pasif belajar sehingga kurang memahami konsep fisika dengan baik.

2. Aktivitas belajar fisika siswa masih rendah. Pada proses pembelajaran, sedikit sekali siswa yang berperan aktif seperti mengajukan pertanyaan, dan merespon pertanyaan guru. Interaksi yang terjadi dalam kelas, umumnya berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa, sedangkan interaksi antar siswa masih rendah.
3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan guru saat pembelajaran di kelas belum dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Model pembelajaran yang umumnya dipakai masih bersifat konvensional yaitu hanya menggunakan model ceramah saja, sehingga kurang menarik minat siswa dan mengakibatkan siswa menjadi jemu.
4. Hasil belajar fisika siswa masih rendah. Adanya anggapan sebagian besar siswa bahwa pelajaran fisika sulit dipahami sehingga mengurangi minat dan motivasi siswa yang pada akhirnya menyebabkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis membatasi masalah pada penggunaan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab* dan materi yang dibahas pada penelitian ini dibatasi pada materi listrik.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan aktivitas belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab* ?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab* ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, dapat dirumuskan tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan aktivitas belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab*;
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran fisika.

1. Bagi siswa dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dengan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab*
2. Bagi guru dapat menambah wawasannya dalam memilih model pembelajaran yang tepat sehingga membuat siswa lebih tertarik belajar fisika dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti lain diharapkan dapat dijadikan sumber referensi dalam mengembangkan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab* dalam pembelajaran fisika.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil refleksi yang telah dilakukan selama penelitian maka disimpulkan :

1. Pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas IXd MTsN Sungayang. Hal ini terlihat peningkatan persentase rata-rata aktivitas siswa yaitu 54,9% pada siklus I menjadi 86,4% pada siklus II.
2. Pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui *virtual lab* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas IXd MTsN Sungayang . Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Peningkatan persentase ketuntasan belajar ranah kognitif siswa pada siklus I yaitu 45,5 % dan meningkat pada siklus II menjadi 82 %, rata-rata hasil belajar ranah psikomotor siswa meningkat yaitu 58 pada siklus I menjadi 82 pada siklus II, rata-rata hasil belajar ranah afektif siswa meningkat yaitu 65 pada siklus I menjadi 78 pada siklus II.

B. Implikasi

Pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan virtual lab dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas, hal ini dapat terlihat selama pembelajaran berlangsung. Siswa terlihat akif, antusias, semangat dalam bekerjasama dan berkompetisi secara akademis. Model pembelajaran

inkuiri merupakan model yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar. Peranan guru dalam pembelajaran dengan model inkuiiri adalah sebagai pembimbing dan fasilitator.

Dalam proses pembelajaran siswa berperan sebagai pencari dan penemu, bukan hanya sebagai penerima saja, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri pada siswa. Siswa yang memiliki percaya diri yang tinggi akan lebih kreatif dalam belajar dan dapat menemukan terobosan-terobosan baru pada bidang-bidang lain. Pembelajaran inkuri melalui *virtual lab* juga diharapkan dapat membuat siswa berpikir kritis dan analitis untuk mengembangkan bidang-bidang lain.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi pada penelitian tindakan kelas ini dapat dikemukakan beberapa saran berikut ini :

1. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiiri dengan *virtual lab* dapat digunakan sebagai strategi alternatif, sehingga disarankan kepada guru-guru fisika untuk mencoba model ini dalam pembelajaran di kelas dengan berbagai variasi lain.
2. Kepada Kepala Sekolah sebagai salah satu pihak yang terkait dengan peningkatan kualitas pendidikan di sekolah agar memperhatikan dan memfasilitasi metode pembelajaran yang digunakan guru agar pembelajaran yang diberikan guru lebih bermakna dan berdaya guna.

DAFTAR RUJUKAN

- Amin, M. 1987. *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam menggunakan Metode "Discovery" dan "Inquiry" Bagian 1.* Jakarta: Depdikbud Dir Pendidikan Tinggi
- Anni, C.T., A. Rifa'i, E. Purwanto & D. Purnomo. 2004. Psikologi Belajar. Semarang: UNNES Press
- Arikunto, Suharsimi dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta : Bumi Aksara
- Azis N. 1985. *Perencanaan Pengajaran.* Padang: FPTK IKIP
- BSNP. 2008. *Panduan Pengembangan Perangkat Pembelajaran KTSP.* Jakarta: Depdiknas
- Depdikbud. 1995. *Buku Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar SMU.* Jakarta
- Depdiknas. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi Sains.* Jakarta: Bagian Proyek Pengembangan Sistem dan Pengendalian Jaringan Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Lanjut Pertama
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.* Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar.* Jakarta: Depdiknas
- http://virtual lab/Virtual Laboratory _ dikti.org.htm
- Joyce, Bruce. 2000. *Models of Teaching.* Boston: Allyn and Bacon
- Khairani. 2009. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Pendekatan Inkuiri pada Pembelajaran Dinamika Rotasi". Padang: PPS UNP
- Mills, Geoffrey.2000. *Action Research: a Guide for The Teacher researcher.* New Jersey: Merrill, an Imprint of Prentice Hall
- Mulyardi. 2006. "Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Komik di Kelas I Sekolah Dasar". *Disertasi.* Program Pasca Sarjana Surabaya
- Nurtain. 1990. *Survei Evaluasi Hand Out MKDK dalam Pelaksanaan Kurikulum.* Padang: IKIP