

**PENGARUH PENERAPAN TEKNIK KECERDASAN LOGIS DAN
SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA
KELAS XI DI SMA ADABIAH PADANG**

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**FATRIANI
16024/2010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

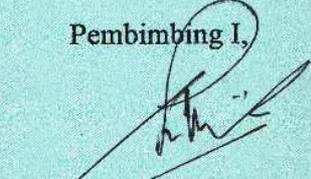
**PENGARUH PENERAPAN TEKNIK KECERDASAN LOGIS DAN SPASIAL
TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI <
DI SMA ADABIAH PADANG**

Nama : Patriani
NIM : 16024
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

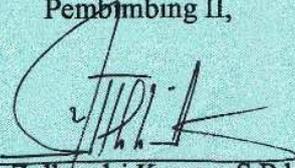
Padang, 20 Januari 2014

Disetujui oleh,

Pembimbing I,


Drs. H. Amran Hasra
NIP. 19490715 197503 1 003

Pembimbing II,


Zulhendri Kamus, S.Pd. M.Si
NIP. 19751231 200012 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : **Pengaruh Penerapan Teknik Kecerdasan Logis dan Spasial terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI di SMA Adabiah Padang**

Nama : Fatriani

NIM : 16024

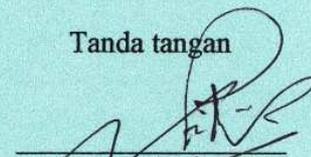
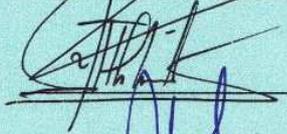
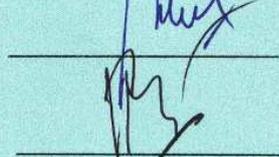
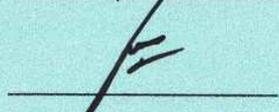
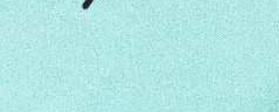
Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 20 Januari 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Drs. H. Amran Hasra	
Sekretaris	: Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si	
Anggota	: Drs. H. Masril, M.S	
Anggota	: Dr. Hj. Ratna Wulan, M.Si	
Anggota	: Drs. Gusnedi, M.Si	

ABSTRAK

Fatriani : Pengaruh Penerapan Teknik Kecerdasan Logis dan Spasial terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI di SMA Adabiah Padang

Pembelajaran Fisika di kelas XI SMA Adabiah Padang yang masih mengeneralisasi kecerdasan yang dimiliki siswa sehingga siswa belum mengembangkan *intelligence* yang sesuai/cocok dengan karakteristik ilmu fisika secara optimal. Beberapa kecerdasan yang harus dimiliki siswa sesuai karakteristik ilmu fisika adalah kecerdasan logis/matematika dan spasial/visual. Pembelajaran yang terjadi belum mengembangkan kecerdasan logis dan spasial sehingga membuat siswa sulit untuk memahami fisika dengan mudah. Hal ini mengakibatkan rendahnya hasil belajar fisika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penerapan teknik kecerdasan logis dan spasial terhadap hasil belajar fisika siswa. Hasil belajar yang akan diteliti dalam penelitian ini berupa hasil belajar pada ranah kognitif.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment Research* dengan *rancangan randomize control group only design*. Sampel dipilih dengan teknik *cluster random sampling* dari populasi penelitian yaitu siswa kelas XI IPA SMA Adabiah Padang tahun ajaran 2013/2014, dengan kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data hasil belajar pada ranah kognitif adalah tes tertulis berupa soal objektif sebanyak 25 soal. Data yang diperoleh di analisis dan kemudian dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji t pada taraf nyata 0,05.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh rata-rata hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif di kelas eksperimen 82 lebih tinggi daripada kelas kontrol 76,54. Peningkatan rata-rata kelas eksperimen tidak diikuti oleh seluruh siswa terlihat dari simpangan bakunya (s) jauh mendekati rata-rata kelas. Jumlah siswa yang mencapai KKM untuk kelas eksperimen 66% dan kelas kontrol 50%. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_h = 2,04$ dan $t_t = 2,00$, sesuai kriteria pengujian ($-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dimana penerapan teknik kecerdasan logis dan spasial berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa pada taraf nyata 0,05.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ” Pengaruh Penerapan Teknik Kecerdasan Logis dan Spasial terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI di SMA Adabiah Padang ”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu penulisan skripsi ini untuk menambah pengetahuan dan bekal pengalaman bagi penulis sebagai calon tenaga pendidik.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik ats bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan memotivasi penulis.
2. Bapak Drs. H. Amran Hasra, Pembimbing I dan Penasehat Akademik.
3. Bapak Zuhendri Kamus, S.Pd, M.Si, Pembimbing II.
4. Bapak Drs. Masril,M.Si, Ibu Dr. Ratna Wulan,M.Si, dan Bapak Drs. Gusnedi, M.Si, Tim penguji.
5. Bapak Drs. Akmam,M.Si, Ketua Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

6. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd, Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Bapak Drs. Asrizal, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
8. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang
9. Ibu Hj. Novri Elida, S.Pd, M.M, Kepala Sekolah SMA Adabiah Padang.
10. Bapak Ishlah Firdaus, S.Si guru Fisika SMA Adabiah Padang.
11. Staf pengajar, karyawan dan pegawai tata usaha di SMA Adabiah Padang
12. Seluruh rekan-rekan yang telah membantu penulisan skripsi.
13. Seluruh siswa-siswi SMA Adabiah Padang, serta semua pihak yang telah ikut membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	7
A. Kajian Teori	7
1. Hakekat Belajar dan Pembelajaran Fisika	7
2. Pengertian Kecerdasan.....	11
3. Teknik-Teknik Kecerdasan Logis dan Kecerdasan Spasial.....	13
4. Pencapaian Hasil Belajar Siswa.....	16
B. Penelitian Relevan	19
C. Kerangka Berpikir	20
D. Hipotesis Penelitian	21

BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Rancangan Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Variabel dan Data	25
E. Prosedur Penelitian	26
F. Teknik Pengumpulan Data	29
G. Instrumen Penelitian	29
H. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	38
A. Deskripsi Data	38
B. Analisis Data.....	39
C. Pembahasan	41
BAB V PENUTUP.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian Fisika Siswa kelas XI IPA SMA Adabiah Padang Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014	4
2. Teknik-teknik Menerapkan Kecerdasan Logis dan Spasial dalam Pembelajaran.....	14
3. Enam Cara Melatih Kecerdasan Logis dan Spasial dalam Pembelajaran.....	14
4. Rancangan Penelitian.....	22
5. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Sampel	24
6. Skenario Pelaksanaan Pembelajaran.....	27
7. Indeks Reliabilitas.....	32
8. Indeks Tingkat Kesukaran	32
9. Indeks Daya Beda	33
10. Hasil Perhitungan Tes Akhir Kelas Sampel.....	38
11. Uji Normalitas Hasil Tes Akhir	39
12. Uji Homogenitas Hasil Tes Akhir.....	40
13. Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Berpikir.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Distribusi Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas Sampel.....	48
2. Uji Normalitas Kelas Sampel I.....	49
3. Uji Normalitas Kelas Sampel II.....	50
4. Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	51
5. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas Sampel.....	52
6. Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	54
7. Soal Uji Coba.....	60
8. Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	63
9. Tabulasi Skor Uji Coba.....	64
10. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Tes.....	65
11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran dan Daya Pembeda Soal.....	66
12. Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	67
13. Soal Tes Akhir.....	72
14. Kunci Jawaban Soal Tes Akhir.....	75
15. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran.....	76
16. Lembar Diskusi Siswa.....	96
17. Peta Konsep.....	106
18. Mind Map.....	108
19. Diagram KWHL.....	110
20. Distribusi Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	123
21. Uji Normalitas Data Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	124

22. Uji Normalitas Data Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol	125
23. Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel	126
24. Uji Hipotesis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel.....	127
25. Nilai Kritis L untuk uji Liliefors	129
26. Distribusi F.....	130
27. Nilai Kritik Sebaran F	131
28. Distribusi t.....	133
29. Surat Izin Penelitian	134
30. Surat Keterangan Penelitian.....	135

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat saat sekarang ini dituntut adanya peningkatan kualitas pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang mampu bersaing di era globalisasi. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu proses untuk mengembangkan potensi individu dan meningkatkan kemampuan yang telah ada sejak lahir.

Melalui pendidikan, potensi yang dimiliki oleh individu akan diubah menjadi kompetensi. Kompetensi mencerminkan kemampuan dan kecakapan individu dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan. Tugas pendidik atau guru dalam hal ini adalah memfasilitasi anak didik sebagai individu untuk dapat mengembangkan potensi yang dimiliki menjadi kompetensi sesuai dengan cita-citanya. Oleh karenanya program pendidikan dan pembelajaran seperti yang berlangsung saat ini harus lebih diarahkan atau lebih berorientasi kepada individu peserta didik.

Program pendidikan yang berlangsung saat ini lebih banyak dilaksanakan dengan cara membuat generalisasi terhadap potensi dan kemampuan siswa. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman pendidik tentang karakteristik individu. Salah satu karakteristik penting dari individu yang perlu dipahami oleh guru sebagai pendidik adalah bakat dan kecerdasan individu. Guru yang tidak memahami kecerdasan anak didik akan memiliki kesulitan dalam memfasilitasi

proses pengembangan potensi individu menjadi kompetensi yang dicitakannya.

Generalisasi terhadap kemampuan dan potensi individu memberikan dampak negatif yaitu siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan secara optimal potensi yang ada pada dirinya. Individu-individu yang cerdas tidak dapat mengembangkan potensi diri mereka secara optimal.

Pada zaman modern, ilmu Fisika sangat mendukung perkembangan teknologi, industri, komunikasi, termasuk rekayasa (engineering), kimia, biologi, kedokteran, dan lain-lain. Ilmu Fisika dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai fenomena-fenomena alam yang menarik. Fisika juga erat hubungannya dengan manusia misalnya penglihatan melihat adanya cahaya, pendengaran mendeteksi sebuah bunyi dan indra peraba dapat merasakan panas. Oleh sebab itu, Fisika penting untuk dipelajari oleh semua tingkat, mulai dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi.

Untuk mempelajari materi Fisika lebih mendalam tentu harus mengetahui karakteristik dari Fisika itu sendiri. Dalam Ensiklopedia wikipedia dijelaskan bahwa Fisika mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau materi dalam lingkup ruang dan waktu (diakses tanggal 5 Februari 2014). Dapat dijabarkan Fisika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari peristiwa alam berupa fenomena-fenomena, gejala alam yang sangat kompleks dari yang mikroskopis hingga ke makroskopis. Untuk mengungkapkan dan mempelajari peristiwa alam tersebut diterjemahkan ke dalam bentuk notasi matematika/matematisnya. Sehingga menghasilkan hukum-hukum, prinsip-prinsip dan konsep Fisika.

Untuk menerjemahkan peristiwa alam tersebut ke dalam bentuk matematis dibutuhkan kemampuan/kecerdasan yang melibatkan kemampuan/kecerdasan berpikir dan kecerdasan untuk bernalar memecahkan masalah/problem yang berkaitan dengan peristiwa alam tersebut. Peristiwa alam yang terjadi merupakan bentuk visualisasi dari ciptaan Allah SWT sebagai tanda kekuasaan-Nya dalam ruang yang sangat luas. Untuk memahami peristiwa alam tersebut kita harus memvisualkannya ke dalam pikiran kita agar lebih mengerti dan paham. Memvisualisasi peristiwa alam dibutuhkan kecerdasan dalam menganalisa ruang dan visual/gambar peristiwa alam tersebut.

Berdasarkan karakteristik ilmu Fisika, beberapa kemampuan/kecerdasan yang sangat dibutuhkan adalah kecerdasan logis/matematis dan kecerdasan spasial/visual. Menurut Ari (2012:233-234) menjelaskan bahwa kecerdasan logis/matematika berhubungan dengan angka, logika berpikir dalam memecah masalah, pola berpikir deduktif dan induktif sedangkan kecerdasan spasial/visual berhubungan dengan kemampuan melihat dan mengamati dunia visual-spasial secara akurat juga berhubungan dengan warna, garis, bentuk, ruang, dan ukuran.

Menurut Gardner didalam Paul (2004:14) lebih lanjut menjelaskan bahwa seorang anak akan lebih mudah mempelajari dan memahami materi pelajaran apa pun jika materi pelajaran disampaikan sesuai dengan intelligence yang cocok dengan karakteristik materi pelajaran tersebut. Dengan demikian pembelajaran Fisika yang dirancang oleh guru sebaiknya mengembangkan kecerdasan logis/matematika dan spasial/spasial siswa agar siswa lebih mudah memahami Fisika dengan baik.

Oleh karena itu guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa-siswinya. Guru berfungsi sebagai fasilitator dalam pembelajaran dituntut dapat melaksanakan dan memilih strategi, metoda, dan teknik yang tepat. Tetapi kenyataannya disekolah guru belum mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa-siswinya. Pembelajaran yang terjadi hanya menuntut siswa mengerti terhadap materi pelajaran sedangkan kemampuan yang dimiliki siswa belum dikembangkan. Sehingga mengakibatkan siswa malas untuk mempelajari Fisika dengan baik dan menganggap Fisika itu susah.

Berdasarkan kenyataan diatas, maka pemahaman siswa terhadap materi pelajaran Fisika yang masih rendah mengakibatkan kualitas pembelajaran juga rendah. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan penulis di SMA Adabiah Padang ternyata nilai rata-rata ulangan harian Fisika siswa kelas XI IPA SMA Adabiah Padang masih rendah untuk semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Adabiah Padang Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014

No	Kelas	Rata-Rata Nilai UH	Persentase di atas KKM	Persentase di bawah KKM
1	XI IPA 1	70,06	45%	55%
2	XI IPA 2	52,16	13,5%	86,5%
3	XI IPA 3	56,84	18%	82%
4	XI IPA 4	56,76	16%	84%

Sumber : Guru Fisika SMA Adabiah Padang

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar Fisika siswa adalah strategi/teknik pembelajaran yang dipilih belum mengena kepada pembentukan kecerdasan logis dan spasial. Contohnya guru memberikan soal berupa gambar/grafik tetapi siswa tidak diajarkan cara menyelesaikan soal berupa

gambar/grafik. Seharusnya sebelum memberikan soal guru harus mengembangkan kecerdasan logis dan spasial siswa terlebih dahulu. Implementasi dari strategi/teknik pembelajaran yang dipilih masih belum tepat. Untuk itu perlu dikembangkan kecerdasan yang dimiliki anak yaitu kecerdasan logis/matematis dan spasial/visual.

Untuk mengembangkan kecerdasan logis dan spasial siswa, dibutuhkan pembelajaran yang menyenangkan dengan teknik-teknik yang tepat dan terintegrasi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penulis ingin meneliti pembelajaran yang menyenangkan dengan mengintegrasikan teknik-teknik untuk mengembangkan kecerdasan yang dimiliki siswa, dengan judul “ *Pengaruh Penerapan Teknik Kecerdasan Logis dan Spasial terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI di SMA Adabiah Padang*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu, apakah terdapat pengaruh penerapan teknik kecerdasan logis dan spasial terhadap hasil belajar Fisika siswa kelas XI di SMA Adabiah Padang ?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Teknik kecerdasan logis dan spasial yang digunakan adalah menurut teknik Lou Russel dan Adi Gunawan.

2. Pada penelitian ini materi yang akan diteliti yaitu pada kompetensi dasar 1.2 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton dan 1.3 Menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastis benda
3. Hasil belajar siswa yang akan diteliti adalah dalam aspek kognitif.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan teknik kecerdasan logis dan spasial terhadap hasil belajar Fisika siswa kelas XI di SMA Adabiah Padang.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai pembaharuan metoda belajar bagi siswa.
2. Dapat dijadikan masukan, rujukan, pertimbangan bagi guru Fisika dalam pembelajaran.
3. Dapat dijadikan sebagai pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan bagi penulis dalam mengajar Fisika di masa yang akan datang.
4. Sebagai masukan bagi penulis lain yang ingin melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini di masa yang akan datang.
5. Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di jurusan Fisika FMIPA UNP.