

**STUDI TENTANG KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA
INDIKATOR *FLEXIBILITY* DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
MENGUNAKAN MODEL *PjBL* DI KELAS X IPA 1 SMA NEGERI 14
PALEMBANG.**

Skripsi Oleh

AFRITA UTAMI

Nomor Induk Mahasiswa 06101011021

Program Studi Pendidikan Fisika

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2015

**STUDI TENTANG KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA
INDIKATOR *FLEXIBILITY* DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
MENGUNAKAN MODEL *PjBL* DI KELAS X IPA 1 SMA NEGERI 14
PALEMBANG.**

Skripsi Oleh

AFRITA UTAMI

Nomor Induk Mahasiswa 06101011021

Program Studi Pendidikan Fisika

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Disetujui,
Dosen Pembimbing I**



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP. 196807061994021001**

Dosen Pembimbing II



**Dr. Ketang Wiyono, M.Pd.
NIP.197905222005011005**

**Disahkan,
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP.196807061994021001**

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 16 Juni 2015

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.



2. Sekretaris : Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.



3. Anggota : Dr. Sardianto MS, S.Pd., M.Pd.



4. Anggota : Sudirman, S.Pd., M.Si.



5. Anggota : Apit Fathurohman, S.Pd., M.Si.



**Inderalaya, Juni 2015
Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Fisika**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
NIP 197905222005011005**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Afrita Utami

NIM : 06101011021

Program Studi : Pendidikan Fisika

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh isi skripsi dengan judul “Studi Tentang Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Indikator *Flexibility* Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *Pjbl* Di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 14 Palembang” adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 27 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Atas pernyataan ini, apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran, dan, atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Inderalaya, Juni 2015
Pembuat Pernyataan,



Afrita Utami
NIM 06101011021

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin

Puji dan syukur tak terhingga dari lubuk hati yang paling dalam atas segala rahmat, nikmat dan ridho Allah SWT dalam perjalanan menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Salam dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan kerabat hingga akhir zaman.... Amiin ya rabbalalamin.

Skripsi ini Saya Persembahkan kepada:

- ✓ Allah SWT, karena berkat rahmat dan kasih sayang- Nya saya bisa bersabar, bertahan untuk tetap berjuang menyelesaikan skripsi saya dengan perlahan tapi pasti.
- ✓ Kepada kedua orang tua, Bapak Bambang Suwandi dan Ibu Maryati. M, S.Pd yang telah turut mendoakan, memberikan semangat dan juga berjuang membiayai pendidikan hingga saya dapat menyelesaikan studi S1 dengan lancar.
- ✓ Adikku laki-laki semata wayang Okta Dwicahya yang sudah turut membantu kelancaran skripsi, anter jemput untuk bimbingan skripsi.
- ✓ Kepada mbah lanang, mbah wedok, om, tante, sepupu khususnya Rahmi Garmini, yang selalu mendoakan, *men-support* agar terus menyelesaikan skripsi.
- ✓ Kepada kedua pembimbing terbaik Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si dan Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd yang telah bersedia membimbing dan selalu mendukung serta mendoakan saya untuk segera mendapatkan gelar sarjana pendidikan. Semoga bapak selalu diberi kesehatan dan keselamatan serta

keberkahan tak terhingga oleh Allah SWT karena sudah sangat berjasa bagi mahasiswa FKIP UNSRI khususnya di Prodi Pendidikan Fisika.

- ✓ Kepada Dosen Penguji Dr. Sardianto MS, M.Pd, Sudirman, M.Si dan Apit Fathurohman, M.Si. yang bersedia menjadi penguji yang membantu kelancaran saya dalam mencapai gelar S1. Kepada dosen-dosen Fisika yang telah mengasuh saya selama masa perkuliahan, terima kasih ilmunya, semoga ilmu yang saya dapat selama perkuliahan juga dapat diaplikasikan ke masyarakat khususnya anak didik saya nanti.
- ✓ Kepada kakak terbaik Adi Sapati Niagara, yang selalu kasih dukungan, doa, rela direpotin, anter-jemput ketemu dosen buat bimbingan. Merelakan waktunya terganggu, kasih hiburan kalo lagi pening. Terima kasih banyak karena sudah sangat membantu :D... semoga ndak kapok direpotin terus... Semoga Studi S1 nya cepet selesai dan sukses dalam karir serta dilimpahkan rejeki yang halal Amiiinn.
- ✓ Teman-teman se-Palembang anget, Sherly MF, S.Pd kawan ketawo dimano bae kalo ketemu dan sudah banyak membantu dan menyemangati, Sulastry Wahyuningsih, S.Pd, yang bersedia diajak gelabakan ngerjoin instrumen walaupun instrumennyo dak dipakek haha, Evelina AP, S.Pd yang rajin sanjo dari pati ke kenten, Septiana Sari, S.Pd, Amanda Violita S,Pd, Intan PS, S.Pd, Puteri Marissa, S.Pd, Hervin Nurandy, S,Pd yang paling semangat, paling rajin dan paling rame.. Semoga sukses semuanya....
- ✓ Meyliana, S.Pd yang gelabakan jugo kalo ketemu waktu mepet, kawan males-malesan ngerjoin skripsi, Nussy Marina, S.Pd kawan seperjuangan siding, DWi Mentari, S.Pd, kawan pertama kenal di FKIP Fisika 2010 yang masuk kuliah bareng dan lulus pun bareng... :D
- ✓ Semua kawan-kawan BUGAFIS 2010 keluarga besar kedua di kampus selama kuliah.
- ✓ Kepada Admin Prodi Fisika Kak Yudi dan Kak Rio yang selalu sabar membantu kelancaran administrasi mahasiswa meskipun mahasiswanya kadang rewel.

- ✓ Buat Almamater Kuning dan Kampus UNSRI, semoga bisa mengharumkan nama UNSRI di luar sana...

MOTTO :

"Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik." (Evelyn Underhill)

Berusahalah walaupun menghadapi kesusahan, karena dibalik kesusahan pasti ada jalan keluar. Allah SWT selalu mengetahui batas kemampuan hamba-Nya. Maka, berdoa, berusahalah dan bersabar tiada batas dalam menjalani setiap proses. Kalau kamu tidak berusaha untuk maju maka, kamu takkan pernah berhasil." (Penulis)

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Penyelesaian Skripsi yang berjudul “Studi Tentang Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Indikator *Flexibility* Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *Pjbl* Di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 14 Palembang” ini tidak terlepas dari dukungan, doa dan bantuan dari pihak-pihak yang terkait. Dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang selalu memberikan ridho-Nya dan melancarkan segala urusan terkait dengan penyelesaian skripsi, serta Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi panutan hidup.
2. Drs. Sofendi, Dipl. ELTA., M.A., Ph.D., selaku Dekan FKIP Unsri, dan Bapak Dr. Ismet, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA sekaligus pembimbing I dan Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II.
3. Dosen-dosen Prodi Pendidikan Fisika UNSRI yang telah memberikan ilmu yang berharga baik berupa materi maupun moril.
4. Untuk kedua orang tua dan saudaraku serta keluarga besar yang selalu memberikan perhatian, kasih sayang, doa serta dukungan dan nasihat.
5. Kepada kakak tingkat dan adik tingkat yang telah membantu demi kelancaran skripsi.
6. Teman-teman keluarga besar BUGAFIS 2010 khususnya Sherly MF, S.Pd, Sulastry Wahyuningsih, S.Pd, Evelina AP, S.Pd, Sari, S.Pd, Amanda Violita S.Pd, Intan PS, S.Pd, Puteri Marissa, S.Pd, Hervin Nurandy, S.Pd, dll yang terus mendukung agar tetap semangat mengerjakan skripsi.

Skripsi ini tentunya masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Maka dari itu, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya jika ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini dan kepada Allah Saya meminta ampunan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Inderalaya, Juni 2015

Penulis,



Afrita Utami

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN DAN MOTTO	v
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hakikat Belajar.....	4
2.2. Hakikat IPA.....	4
2.3. Teori Pembelajaran Konstruktivisme.....	6
2.4. Model Pembelajaran.....	7
2.5. Model <i>PjBL</i>	7
2.6. Kemampuan Berpikir.....	11

2.7. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	13
2.8. Kajian Penelitian yang Relevan.....	15
2.9. Materi Pembelajaran Fisika.....	17

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian.....	19
3.2. Variabel Penelitian.....	19
3.3. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	19
3.4. Populasi dan Sampel.....	20
3.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.6. Prosedur Penelitian.....	20
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.8. Teknik Analisa Data Tes.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	24
4.2. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran.....	24
4.3. Deskripsi Data Penelitian.....	25
4.4. Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek.....	30
4.5. Pembahasan.....	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	46
5.2. Saran.....	46

DAFTAR PUSTAKA.....	47
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	50
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 2.1 : Karakteristik Pembelajaran Berbasis Proyek.....	8
2. Tabel 3.1 : Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 3.1 : Langkah Penelitian.....	21
2. Gambar 4.1 : Grafik aktivitas guru dengan menggunakan model <i>PjBL</i>	25
3. Gambar 4.2 : Grafik aktivitas Siswa.....	26
4. Gambar 4.3 : Grafik rata-rata afektif siswa pada setiap pertemuan.....	27
5. Gambar 4.4 : Grafik keterlaksanaan model <i>PjBL</i>	27
6. Gambar 4.5 : Grafik persentase kemampuan berpikir kreatif siswa.....	29
7. Gambar 4.6 : Grafik Penilaian Proyek.....	30

**STUDI TENTANG KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA
INDIKATOR *FLEXIBILITY* DALAM PEMBELAJARAN FISIKA
MENGUNAKAN MODEL *PjBL* DI KELAS X IPA 1 SMA NEGERI 14
PALEMBANG**

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah indikator *flexibility* (keluasan berpikir). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA di SMA Negeri 14 Palembang dan sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA 1 SMA Negeri 14 Palembang pada semester ganjil tahun ajaran 2014-2015. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Data hasil observasi menunjukkan bahwa rata-rata persentase keterlaksanaan model *PjBL* dari pertemuan pertama hingga pertemuan keenam sebesar 81%, aktivitas guru sebesar 77%, aktivitas siswa sebesar 79%, sikap siswa pada saat proses pengerjaan proyek rata-rata sebesar 84%. Rata-rata persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada pertemuan pertama sebesar 25%, pada pertemuan kedua sebesar 46%, pertemuan ketiga sebesar 54%, pertemuan keempat sebesar 61%, pertemuan kelima sebesar 76% dan pertemuan keenam sebesar 81%. Kesimpulan pada penelitian ini adalah model *PjBL* dapat digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Fisika materi Dinamika Partikel di kelas X IPA 1 di SMA Negeri 14 Palembang.

Kata Kunci : Model *PjBL*, Berpikir Kreatif.

Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNSRI Tahun 2015

Nama : Afrita Utami

NIM : 06101011021

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Ismet, M.Si.

2. Dr. Ketang Wiyono, M.Pd.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dianggap penting bagi setiap individu, karena pendidikan merupakan suatu upaya dan juga salah satu aspek pembangunan yang harus dikembangkan disamping aspek lainnya. Berdasarkan UU No 20 Tahun 2003 bab 1 Pasal (1) tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu pemerintah selalu memperbaiki kurikulum pendidikan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan optimal mulai dari kurikulum 1994 hingga menjadi kurikulum 2013.

Hakikat pembelajaran sains sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi pelajaran IPA disekolah. Hal ini dikarenakan hakekat pembelajaran sains sangat mendasari aktivitas belajar siswa karena pembelajaran sains merupakan suatu pemikiran-pemikiran ilmiah yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik dapat mengumpulkan ide atau pemikiran untuk menemukan cara dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Collette dan Chiappetta (1994) yang menyatakan bahwa sains pada hakekatnya merupakan sebuah kumpulan pengetahuan (*a body of knowledge*), cara atau jalan berpikir (*a way of thinking*), dan cara untuk penyelidikan (*a way of investigating*).

Dalam pembelajaran di sekolah, fisika adalah salah satu mata pelajaran IPA dimana pada proses pembelajarannya siswa diharapkan dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Untuk itu, dalam proses pemecahan masalah tersebut, siswa dituntut untuk mampu berpikir secara kreatif dengan tujuan siswa dapat menemukan cara

untuk memecahkan permasalahan dengan cara baru yang dihadapi pada proses pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Freedom (1982), dimana kreativitas sebagai kemampuan untuk memahami dunia, menginterpretasi pengalaman dan memecahkan masalah dengan cara yang baru dan asli.

Proses pembelajaran akan lebih optimal jika menggunakan model dan metode pembelajaran yang lebih sesuai dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi fisika. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas (Arenda dalam Trianti, 2010:51). Model *PjBL* merupakan model pembelajaran yang sesuai untuk digunakan untuk melihat kemampuan berfikir kreatif siswa dalam belajar. Melalui penugasan berupa proyek pembelajaran, siswa dapat mengeksplor pengetahuan, menentukan dan memperoleh cara untuk memecahkan masalah dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian Rahmawati (2013) bahwa model *PjBL* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bunyi. Berdasarkan hasil penelitian Wibowo, dkk (2013) bahwa model *SCL* berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada materi suhu dan kalor. Menurut Berlianti (2013) pemilihan model *PjBL* pada mata pelajaran fisika pada materi Teori Kinetik Gas dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Menurut Yamin (2011:216) bahwa motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dalam diri seseorang untuk bisa melakukan kegiatan belajar dan menambah keterampilan dan pengalaman. Pada penelitian ini peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran ini guna melihat dan mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan model *PjBL*.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Studi tentang Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Indikator *Flexibility* dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *PjBL* di kelas X IPA 1 SMA Negeri 14 Palembang”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan berfikir kreatif siswa pada indikator *flexibility* dalam pembelajaran fisika menggunakan model *PjBL* di kelas X IPA 1 SMA Negeri 14 Palembang.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada indikator *flexibility* dengan menggunakan model *PjBL* di kelas X IPA 1 SMA Negeri 14 Palembang.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, dapat menambah wawasan mengenai penerapan model *PjBL* untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *PjBL* sehingga, guru tidak hanya terpaku pada penggunaan model pembelajaran konvensional.
2. Bagi siswa, untuk melatih diri dalam mengembangkan kemampuan berfikir kreatif pada saat diterapkan model *PjBL*, siswa juga dapat belajar bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan, lebih peka terhadap lingkungan sosial dengan bekerja sama dengan teman sejawat untuk menemukan pemecahan masalah dari pemberian tugas berupa proyek.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dalam melakukan perbaikan pendekatan pembelajaran dan pengenalan model pembelajaran yang lebih bervariasi guna meningkatkan mutu pembelajaran karena keberhasilan proses belajar mengajar tidak terlepas dari peran serta guru.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika disekolah dengan penggunaan model pembelajaran yang bervariasi, salah satunya adalah model *PjBL*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Anonim. 2014. *Creative Thinking Skill*. [http://www.palgrave.com/skill4study.Study skill/thinking/creative.asp](http://www.palgrave.com/skill4study.Study%20skill/thinking/creative.asp). (Online). Diakses pada Maret 2014
- Aprillah, A. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013 dan Kesiapan Guru*.
http://www.academica.edu/3854090/Implementasi_kurikulum_2013_dan_Kesiapan_Guru. (Online). Diakses Maret 2014
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rahayu, E., dkk. 2011. *Pembelajaran Sains Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 7. ISSN: 1693-1246
- Hake, R. R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. (Online). www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf. Diakses pada tanggal 13 Maret 2014.
- Kanginan, M. 2013. *Fisika untuk SMA Kelas X Semester I*. Jakarta: Erlangga
- Kusumawati, D. 2013. *Teori Belajar Konstruktivistik*. http://www.academica.edu/4614990/Teori_Belajar_Konstruktivistik. (Online). Diakses Februari 2014
- Lindawati, F,SD.,dkk. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk meningkatkan Kreativitas Siswa MAN 1 Kebumen.Radiai*.Vol.3,No.1.
- Mandasari, B. 2013. *Studi Terhadap Motivasi Belajar Siswa dengan Model Project Beased Learning pada Materi Teori Kinetik Gas di SMA Negeri 1 Tanjung Raja*. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Mihardi,S.,Harahap, M.B, dkk. 2013. *The Effect of Project Based Learning Model KWL Worksheet on Student Creative Thinking Process in Physic Problem*. *Journal of Education and Practice*. Vol.4,No.25.

- Marlinda, N.L.P.M. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kiberja Ilmiah Siswa*. Denpasar : Universitas Pendidika Ganesha.
- Pribadi, B.A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rasyid, H dan Mansyur. 2007. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Rahmawati, D. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di SMPN 48 Jakarta*. Jakarta: Universitas Negeri Islam Syarif Hidayatullah.
- Riajauhary. 2013. [Kreativitas.http://www.digilib.ump.ac.id/files/disk1/13/jhptump-ariajauhary-603-2-babii.pdf](http://www.digilib.ump.ac.id/files/disk1/13/jhptump-ariajauhary-603-2-babii.pdf). (Online). Diakses April 2014.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran. Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta
- Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Simamora, R.H. 2009. *Buku Ajar Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta: Egc
- Slameto. 1991. *Proses Belajar Mengajar dalam sistem Kredit Semester*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sudjana. 2005. *Metode statistika*. Bandung : Tarsito
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryatni, F., dan Fatkulloh. 2012. *Peningkatan Kreativitas Siswa dalam Proses Belajar Fisika pada Konsep Gelombang Elektromagnet Melalui Pembelajaran Thing, Write and Talk*. ISSN: 0852-0823
- Syah, M. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya
- Wibowo, F.C., dan Suhandi, A. 2013. *Penerapan Model Science Creative Learning (SCL) Fisika Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kreatif*. JPPI 2 (1) (2013) 67-75

- Yam, LHS., Rossini, P. 2010. *Implementing a Project-Based Learning Approach in an Introductory Property Course*. Wellington, New Zealand
- Yamin, M. 2011. *Paradigma Buku Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.