

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM  
PEMBELAJARAN KIMIA SISWA KELAS XI MIA SMA NEGERI 2  
PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Iin Margareta**

**NIM: 06101410013**

**Program Studi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2016**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
DALAM PEMBELAJARAN KIMIA SISWA KELAS XI MIA SMA  
NEGERI 2 PALEMBANG  
SKRIPSI**

Oleh  
**IIN MARGARETA**  
NIM: 06101410013

Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan :

Pembimbing I



**Dr. Hartono, M.A**  
NIP.196710171993011001

Pembimbing II



**Rodi Edi, S.Pd., M.Si**  
NIP.196906011997031001


Mengetahui :

Ketua Jurusan,



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

Ketua Program Studi,



**Dr. Effendi, M.Si**  
NIP.196010061988031002

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM  
PEMBELAJARAN KIMIA SISWA KELAS XI MIA SMA NEGERI 2  
PALEMBANG**

IIN MARGARETA

NIM: 06101410013


**Telah diujikan dan lulus pada:**

Hari : Selasa

Tanggal : 23 Februari 2016

**TIM PENGUJI**

1. Ketua : Dr. Hartono, M.A



2. Sekretaris : Rodi Edi, S.Pd., M.Si



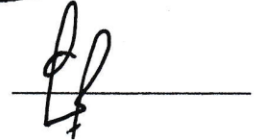
3. Anggota : Prof. Dr. Fuad Abd. Rachman, M.Pd.



4. Anggota : Dr. Sanjaya, M.Si



5. Anggota : Desi, S.Pd., M.T



Indralaya,

Februari 2016

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Kimia,



Dr. Effendi, M.Si.

NIP.196010061988031002

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iin Margareta

NIM : 06101410013

Program Studi : Pendidikan Kimia

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pembelajaran Kimia Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 2 Palembang” ini seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara – cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap menggunakan sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran dan atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Palembang, Februari 2016

Yang membuat pernyataan,

  
  
IIN MARGARETA  
NIM. 06101410013

## **PERSEMBAHAN DAN MOTTO**

**Alhamdulillah robbil alamin, berkat Rahmat dan Ridho Allah SWT skripsi ini dapat terselesaikan. Puji dan syukur kepada Nabi Muhammad SAW, skripsi ini saya persembahkan kepada:**

- ❖ Kedua orangtuaku tercinta Bapakku dan Mamakku (Muhammad Gani, S. Pd. dan Julianah, S.Pd) yang senantiasa mendoakanku, memberikan semangat dan kasih sayangnnya kepadaku. Terima kasih atas semuanya.**
- ❖ Saudari tersayangku Elsa Pertiwi Am. Keb dan Nurhayyuni semoga kita semua sukses dunia akhirat dan membanggakan kedua orang tua.**
- ❖ Bapak Dr. Hartono, M.A. dan Bapak Rodi Edi S.Pd., M.Si. Terima kasih atas nasihat dan bimbingannya selama ini.**
- ❖ Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Bapak Dr. Effendi, M.Si. terima kasih untuk semua bantuannya.**
- ❖ Bapak dan ibu dosen yang selama ini telah mendidik dan memberikan ilmunya yang bermanfaat. Terima kasih untuk semua ilmunya.**
- ❖ Bapak dan ibu guru SMA Negeri 2 Palembang serta siswa siswi kelas XI MIA tahun 2014/2015. Terima kasih atas kerjasamanya dan untuk semua bantuannya selama penelitian berlangsung.**
- ❖ Untuk Meirdiansyah S.ST. yang telah menemani, memotivasi dan dukungannya selama ini terimah kasih untuk semuanya.**
- ❖ Sahabat dari awal kuliah yang selalu memotivasi Dwi, Tari dan Rian**
- ❖ Sahabatku selama kuliah Fanny, Winda, Sophia, Mella, dan Fenny terima kasih canda tawa, yang memberi semangat dan bantuannya selama ini kepadaku.**
- ❖ Semua teman – teman angkatan 2010 Nursa'id, Fitria, Hayu Wati, Elka, Arnia, Dewi, Nia, Sinta, Adha, Miranti, Delsi, Harry, Meirizky, Risa, Riska, Auros, Gina, Wenny, Arinda, Rusmala, Rezky, Ardi, Defri, Deby, Kinasti. Semoga apa yang kita cita – citakan bisa kita raih dan bisa tercapai semuanya.**

**Motto :**

- ❖ **“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (urusan dunia), bersungguh-sungguh (dalam beribadah), dan hanya kepada Tuhan Mulah kamu berharap” (QS. AL-Insyirah : 6-8)**
- ❖ **Sesungguhnya kesuksesan itu berjalan diatas kesusahan dan pengorbanan.**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas karunia-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A. dan Bapak Rodi Edi, S.Pd., M.Si. sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D. selaku Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ismed., S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Dr. Effendi, M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih juga kepada pihak Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Pemerintah Kota Palembang, kepala sekolah di SMA Negeri 2 Palembang bapak Drs. Syamsul Bahri, M. Si dan ibu Dra. R.A. Ajibah selaku guru kimia SMA Negeri 2 Palembang serta semua pihak yang telah memberikan bantuannya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.

Mudah – mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi kimia di sekolah menengah atas dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta semua pihak yang membacanya.

Palembang, Februari 2016

Penulis ,

I M

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Belajar .....	5
2.2 Model Pembelajaran.....	5
2.3 Model Pembelajaran Berbasis Proyek .....	6
2.3.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Berbasis Proyek .	6
2.3.2 Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Proyek.....	7
2.3.3 Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Proyek .....	7
2.4 Materi Pelajaran .....	8
2.4.1 Hidrolisis Garam .....	8
2.5 Hasil Belajar.....	11
2.5.1 Domain Kognitif .....	11



2.5.2 Domain Kemampuan Sikap .....	12
2.5.3 Ranah Psikomotorik .....	12
2.6 Hasil Penelitian yang Relevan .....	13
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	15
3.2 Variabel Penelitian .....	15
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	15
3.4 Subjek Penelitian.....	15
3.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
3.6 Prosedur Penelitian.....	15
3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.8 Teknik Analisa Data.....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	20
4.1.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	20
4.1.2 Pertemuan Pertama .....	20
4.1.3 Pertemuan Kedua.....	26
4.1.4 Pertemuan Ketiga .....	26
4.2 Deskripsi Data.....	27
4.2.1 Data Hasil Observasi .....	27
4.2.2 Data Hasil Angket .....	29
4.2.3 Data Hasil Wawancara .....	30
4.2.4 Data Hasil Tes .....	31
4.3 Pembahasan.....	31
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>
1.1 Simpulan .....	35
1.2 Saran.....	35

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kategori Skor Aktivitas Siswa .....	18
Tabel 3.2. Kategori Skor Angket Siswa .....	19
Tabel 3.3 Kategori Nilai Tes Siswa .....	19
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	20
Tabel 4.2 Alat dan Bahan Untuk Percobaan Hidrolisis Garam .....	21
Tabel 4.3 Jadwal Kegiatan Pembelajaran .....	23
Tabel 4.4 Kategori Skor Penilaian Proyek Siswa .....	24
Tabel 4.5 Data Hasil Tes .....	31

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Guru Memberikan Pertanyaan Kepada Siswa.....	21
Gambar 4.2 Salah Satu Kelompok Bertanya Kepada Guru Tentang Rancangan Proyek.....	22
Gambar 4.3 Guru Meminta Siswa Untuk Merancang Kegiatan Proyek .	
Gambar 4.4 Siswa Melakukan Percobaan .....	24
Gambar 4.5 Guru Memonitoring Siswa .....	25
Gambar 4.6 Contoh Format Penilaian Proyek .....	25
Gambar 4.7 Hasil Penilaian Proyek Siswa dari Kelompok 1 Sampai Kelompok 6.....	25
Gambar 4.8 Kelompok 2 Memaparkan Hasil Diskusi .....	26
Gambar 4.9 Guru Menjelaskan Perhitungan pH Larutan Garam.....	27
Gambar 4.10 Siswa Melakukan Evaluasi .....	27
Gambar 4.11 Hasil Observasi Siswa Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek.....	28
Gambar 4.12 Hasil Angket Siswa Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Usul Judul Skripsi .....	38
2. SK Penunjukan Pembimbing .....	39
3. Surat Izin Penelitian dari FKIP UNSRI .....	40
4. Surat Izin Penelitian dari Dinas Palembang .....	41
5. Surat Keterangan dari SMA Negeri 2 Palembang .....	42
6. Surat Keterangan Validasi .....	43
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	45
8. Silabus Semester Ganjil Kelas XI.....	51
9. Soal Evaluasi.....	59
10. Lembar Percobaan Hidrolisis Garam .....	62
11. Dokumentasi Proses Pembelajaran .....	63
12. Instrument Wawancara Guru .....	65
13. Lembar Observasi .....	67
14. Lembar Angket.....	73
15. Penilaian Proyek.....	74
16. Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa.....	80
17. Rekapitulasi Data Angket .....	82
18. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Siswa.....	83
19. Surat Bukti Perbaikan skripsi.....	84
20. Kartu Bimbingan Skripsi .....	85
21. Rubrik Penilaian Proyek .....	89

# IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM PEMBELAJARAN KIMIA SISWA KELAS XI MIA SMA NEGERI 2 PALEMBANG

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi model pembelajaran berbasis proyek di kelas XI MIA 3 SMA Negeri 2 Palembang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan materi yang dibahas adalah hidrolisis garam. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 2 Palembang yang terdiri dari 42 siswa. Model pembelajaran berbasis proyek terdiri dari enam tahapan yaitu pertanyaan, rencana, penjadwalan, monitor, penilaian dan evaluasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, angket, wawancara dan tes. Data observasi diperoleh nilai rata-rata 64% dengan kategori cukup aktif. Data angket diperoleh diperoleh nilai rata-rata 75% dengan kategori siswa setuju dengan model pembelajaran berbasis proyek. Data hasil tes siswa diperoleh sebesar 38,2% dengan kategori sangat baik, 45,2% dengan kategori baik, 11,9% dengan kategori cukup dan 4,7% dengan kategori kurang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan agar dalam penerapan model pembelajaran berbasis proyek guru dapat lebih kreatif dan lebih membimbing siswa dalam pembelajaran di kelas.

***Kata-kata kunci:** Penelitian deskriptif, Model pembelajaran berbasis proyek, Hidrolisis garam*

---

Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unsri 2010

Nama : Iin Margareta

NIM : 06101410013

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Hartono, M.A  
2. Rodi Edi, S.Pd., M. Si

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang.**

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Permendikbud No 69, 2013).

Belajar merupakan proses internal yang kompleks. Proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah kognitif, efektif dan psikomotorik (Dimiyati & Mudjiono, 2002:18). Kegiatan belajar mengajar anak merupakan subjek dan sebagai objek dari kegiatan pengajaran. Tujuan pengajaran akan tercapai jika anak didik dapat berusaha secara aktif untuk mencapainya (Djamarah & Zain, 2010:38).

Pembelajaran adalah sebagai upaya guru untuk memberikan stimulus, bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar (Abidin, 2014:1-2). Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek yaitu belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh siswa dan mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pelajaran. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa (Jihad & Haris, 2012:11).

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir (Sanjaya, 2011:1). Model pembelajaran berbasis proyek diharapkan bisa mengatasi masalah tersebut. Dalam pembelajaran berbasis proyek terfokus pada pertanyaan atau masalah, yang mendorong siswa menjalani pelajaran dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dengan disiplin (Khamdi dalam Muliastawan, Suharsono & Kirna, 2014).

Kimia tidak hanya merupakan produk sains tetapi juga merupakan proses sains, yaitu eksperimen dan pengamatan sebagai suatu bentuk metode ilmiah serta

didalamnya terkandung sikap ilmiah. Produk sains yang telah ditemukan mendorong untuk dilakukan eksperimen dan pengamatan lebih lanjut sehingga memungkinkan berkembangnya metode ilmiah, sikap ilmiah, dan produk sains itu sendiri. Oleh karena itu pembelajaran berbasis proyek cocok diterapkan dalam pembelajaran kimia (Sastrika, Sadia & Muderawan, 2013).

Simkins dkk dalam Abidin (2014:168) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang digunakan sebagai sarana bagi siswa untuk mendapat seperangkat pengetahuan dan keterampilan belajar yang baru melalui serangkaian aktivitas merancang, dan memproduksi produk tertentu.

Belajar berbasis proyek memuat tugas-tugas berdasarkan kepada pertanyaan, permasalahan dan menuntun siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri (Wena, 2013:144). Sehingga siswa mampu menggunakan kemampuan berpikir kritis dalam melakukan kerja proyek. Siswa yang diberi kesempatan untuk menggunakan kemampuan berpikir dalam setiap tingkatan kelas, pada akhirnya akan terbiasa untuk memilah-milah informasi dengan pendapat yang logis sesuai dengan fakta (Johnson dalam Sastrika, Sadia & Muderawan, 2013).

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan tingkat perkembangan berpikir siswa dengan berpusat pada aktivitas belajar siswa sehingga memungkinkan mereka untuk beraktivitas sesuai dengan keterampilan, kenyamanan dan minat belajarnya (MacDonal dalam Abidin, 2014:169).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMA Negeri 2 Palembang bahwa SMA tersebut telah menerapkan kurikulum 2013 dan guru kimia kelas XI sudah pernah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek maka peneliti ingin melihat keterlaksanaan penerapan model pembelajaran berbasis proyek di SMA Negeri 2 Palembang.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Pembelajaran Kimia Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 2 Palembang”.



## **1.2 Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah dan tercapainya tujuan penelitian, maka peneliti membatasi masalah pada implementasi model pembelajaran berbasis proyek dan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIA 3 SMA Negeri 2 Palembang.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana implementasi model pembelajaran berbasis proyek di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Palembang?
2. Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran berbasis proyek di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Palembang?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan implementasi model pembelajaran berbasis proyek di kelas XI MIA SMA Negeri 2 Palembang.
2. Untuk mendeskripsikan hasil belajar kimia siswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa, bermanfaat untuk mempermudah pemahaman belajar, sehingga mendapatkan hasil belajar yang baik.
2. Bagi guru, sebagai contoh dalam memilih model pembelajaran untuk diterapkan didalam kelas.

3. Bagi sekolah, sebagai salah satu alternatif pengajaran untuk meningkatkan mutu sekolah.
4. Bagi peneliti lain, untuk menjadi acuan dalam melakukan penelitian yang relevan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati, & Mudjiono. 2002. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Hidayat, R., Sally, V. K., Chaucan, & Muchtaridi. 2014. *Panduan Belajar Kimia 2A SMA Kelas XI*. Jakarta Timur: Yudhistira.
- Jihad, A., & Haris, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Marlinda, N. L. 2012. **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kinerja Ilmiah Siswa**. *Tesis*. Bali : Pascasarjana Universitas Ganesha
- Muliastawan, I. K., Suharsono, N., & Kirna, I. M. 2014. **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Memperbaiki Sistem Transmisi di SMK**. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran. Volume 4* : 1-13.
- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja pressindo.
- Nyoman Dantes. 2012. *metode Penelitian*. Yogyakarta: C.V Andi.
- Permendikbud No 69. 2013. Salinan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum sekolah menengah atas / madrasah aliyah. Jakarta: Permendikbud.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana prenada media.
- Sastrika, I. A., Sadia, I. W., & Muderawan, I. W. 2013. **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia**

**dan Keterampilan Berfikir Kritis.** *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. Volume 3: 1-10*

Siwa, I., Muderawan, I. W., & Tika, I. N. 2013. **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis proyek dalam pembelajaran kimia terhadap keterampilan proses sains ditinjau dari gaya kognitif siswa.** *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA: Volume 3: 1-13*

Sudarmo, U. (2014). *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI Berdasarkan Kurikulum 2013.* Jakarta: Erlangga.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

Wena, M. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional.* Jakarta: Bumi Aksara.

Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.