

Skripsi

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *INQUIRY* MATERI KOLOID DI
KELAS XI IPA MAN SAKATIGA**

Skripsi Oleh

DIKA FAJRIANI

Nomor Induk Mahasiswa 06091010030

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDERALAYA

2015

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *INQUIRY* MATERI KOLOID DI
KELAS XI IPA MAN SAKATIGA**

Skripsi Oleh

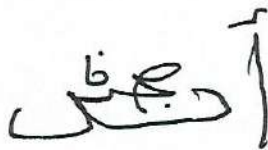
DIKA FAJRIANI

Nomor Induk Mahasiswa 06091010030

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

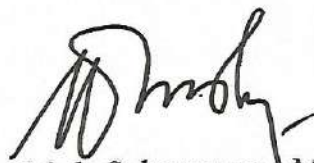
Pembimbing I



Drs. Andi Suharman, M.Si

NIP. 196511171991021001

Pembimbing II



Drs. Made Sukaryawan, M.Si.

NIP. 196508051991021001

Disahkan

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Ismet, M.Si.

NIP. 196807061994021001

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Selasa

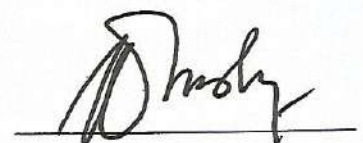
Tanggal : 24 Maret 2015

TIM PENGUJI

Ketua : Drs. Andi Suharman, M.Si.



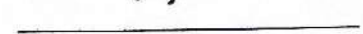
Sekretaris : Drs. Made Sukaryawan, M.Si.



Anggota : Drs. K. Anom W, M.Si.



Anggota : Drs. M. Hadeli L, M.Si



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



Indralaya, Mei 2015

Diketahui Oleh,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



Dr. Effendi, M.Si

NIP. 196010061988031002

Kupersembahkan karya ini kepada:

- *Kedua orang tuaku tersayang Mama Isnawati dan Papa Fuadi Yusuf yang selalu mendoakan, memberi semangat dan selalu bisa mengerti keadaanku. Aku sangat bersyukur dilahirkan sebagai anak kalian.*
- *My beloved brothers n sista, Kak Anton, Ayuk Dila, Kak Azhar. Terima kasih telah memberikan semangat terus dan terus sampai dengan akhir.*
- *Saudara iparku Ayuk Eka Susanti dan Kak Novranda Krisna. Terima kasih atas semangat dan nasehat-nasehatnya.*
- *My beloved Nephew, M. Gibran Al Fathir, M. Fayyadh Al Faris, dan M. Athar Bilfaqih. Terima kasih telah memberikan keceriaan sehingga bertambah semangat ☺*
- *Drs. Andi Suharman, M.Si selaku pembimbing sekaligus penasihat akademik dan Drs. Made Sukaryawan, M.Si. selaku pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan selama penyelesaian skripsi. Terima kasih atas bimbingannya serta terima kasih kepada semua dosen program studi pendidikan kimia yang telah mengajarkan banyak ilmu.*
- *Mas Tri Ady Wibowo yang telah memberikan dukungan, semangat, menemani, menasehati, sabar dan selalu mendengar keluh kesahku selama ini. Terima kasih untuk semuanya.*
- *Pelatihku Sabem nim Syamsuddin, Sabem Ratu Yuliana. Terima kasih telah mengajarkan aku tidak hanya teknik Taekwondo tetapi juga pelajaran hidup.*
- *Keluarga besar Taekwondo Karigamas Sport Club, khususnya Taekwondo Unsri Leni (terima kasih telah mengenalkan aku pada keluarga Taekwondo), Cindra, Karin, mb' Dea, Anjas, Okky, Bang Fadly, Azhimi, David, Andini, Fitri, Ferdy, Septian, Rohmat, Gati, dan teman-teman Keluarga Taekwondo yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Tak terasa berbilang tahun sudah kita bersama. Terima kasih telah memberi keceriaan.*
- *My roommate @dinavily, Riska, Yunek, Setri, Moren, Ayuk Dina, Ayuk Sri. Terima kasih telah menjadi teman sharing.*

- Keluarga KCB IV, Suci Puspa Sari (Adek Bungsu), Rizky Novitasari (Q-key), Tri Oktaviani (Mak tree), Ayuk Ria Hidayah. Terima kasih telah menjadikan aku sebagai keluarga kalian. Walau kita sudah jauh, I never wanna forget u all guys.
- Personel Ji_Zi: Tri Oktaviani, Fefti Asnia, Elviani Barus, Ismi Ariningsih. Semoga kelak kita bisa bertemu dan berkumpul lagi n thanks for everythings.
- Adik-adik keluarga Bangka Hesty, Diah, Hesih, Devi, Tiara tetap semangat kuliahnya semoga cepat menyusul pake toga.
- Big Family of Chemistry'09, Mbok Njun, Mbak Yu, Rahma, Anita Tri, Ismi, Fefti, Elvi, Ria, Melda, Wiwid, Fitri, Seni, Zainal, Herdi, Abi, Tika, Etrie, Melia, Budi, Arif, Eno dan semua yang tidak bisa disebut satu persatu. May we can met again in the better future guys. Fighting.
- Mamak Ernawati dan Bapak Tarmizi, terima kasih telah bersedia direpotkan selama di Palembang.
- The members of Wisma Arinda, Muji, Kak Natal, Mb' Lina, Kholisa, Rina, Mb' Dwi, Mb' Elly, Mb' Kibul, Mb' Kiki, Mb' Dian, Kak Dewi, Mb' Retno. Terima kasih untuk kebersamaan yang cukup singkat ini.
- Staf admin prodi Kimia Pak Haidir dan Kak Agung, terima kasih banyak atas bantuannya mengurus administrasi kami.
- Kakak dan adik tingkatku serta almamater tercinta.

Motto:

"Dimana bumi dipijak, disitu langit dijunjung". (pepatah bijak)

"Ilmu itu lebih baik daripada harta. Ilmu akan menjaga kita dan kita menjaga harta. Ilmu itu penghukum (hakim) sedangkan harta terhukum. Jika harta akan berkurang apabila dibelanjakan, maka ilmu akan bertambah apabila dibelanjakan". (Sayyidina Ali bin Abi Thalib)

"If you don't fight for what you want, don't cry what you lost".

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dika Fajriani

NIM : 06091010030

Program Studi : Pendidikan Kimia

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis *Inquiry* Materi Koloid di Kelas XI IPA SMA/MA” ini seluruh isinya benar karya saya sendiri, dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan 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 menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Indralaya, Maret 2015
Yang membuat pernyataan

Dika Fajriani
NIM. 06091010030

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Andi Suharman, M.Si. dan Bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si. sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga berterima kasih kepada Bapak Sofendi, M.A., Ph.D. selaku Dekan FKIP unsri dan Bapak Dr. Effendi Nawawi, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, dan seluruh dosen Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNSRI yang telah memberikan kemudahan mengurus administrasi penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Sanjaya, M.Si., Bapak Drs. M. Hadeli L, M.Si., Ibu Ernalida, S.Pd., M.Hum., Ibu Syapipah, S.Pd., serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi kimia di sekolah menengah dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Maret 2015

Penulis,

DK

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran dengan Menggunakan Modul	5
2.1.1 Pengertian Modul	5
2.1.2 Tujuan Pembelajaran Modul	5
2.1.3 Langkah Penyusunan Modul	6
2.1.4 Kelebihan dan Kekurangan Modul.....	7
2.1.4.1 Kelebihan Modul	7
2.1.4.2 Kekurangan Modul.....	8
2.2 <i>Inquiry</i>	8
2.2.1 Pengertian <i>Inquiry</i>	8
2.2.2 Proses <i>Inquiry</i>	9
2.3 Pengembangan Modul Berbasis <i>Inquiry</i>	11
2.4 Penelitian Pengembangan.....	11
2.4.1 Model Penelitian Pengembangan	12
2.4.2 Teori Pengembangan <i>Rowntree</i>	12

2.4.3 Evaluasi Formatif Tessler	13
2.5 Penelitian Relevan	14
2.6 Koloid	15
2.6.1 Konsep Sistem Koloid	15
2.6.1.1 Pengertian Sistem Koloid.....	15
2.6.1.2 Jenis-jenis Koloid	15
2.6.2 Sifat-sifat Koloid	16
2.6.3 Pembuatan Koloid	16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.3 Prosedur Penelitian	17
3.3.1 Tahap Pendahuluan.....	17
3.3.2 Tahap Perancangan.....	18
3.3.3 Tahap Evaluasi	18
3.3.3.1 Analisa Data Kevalidan	20
3.3.3.2 Analisa Data Angket.....	20
3.3.3.3 Analisa Data Tes.....	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	23
4.2 Deskripsi Tahap Pendahuluan	23
4.3 Tahap Perancangan.....	25
4.4 Tahap Evaluasi	25
4.4.1 Analisa Data Kevalidan	25
4.4.2 Analisa Data Angket.....	28
4.4.2.1 Analisa Data <i>One to One</i>	28
4.4.2.2 Analisa Data <i>Small Group</i>	29
4.4.2.3 Analisa Data <i>Field Test</i>	31

4.4.3 Analisa Data Tes Hasil Belajar..... 32

4.5 Pembahasan 32

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan..... 37

5.2 Saran 37

DAFTAR PUSTAKA 38

LAMPIRAN 41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel Alternatif Pilihan Angket	20
2. Tabel Kriteria Interpretasi Skor Angket	21
3. Tabel Kategori Hasil Belajar	21
4. Tabel Kriteria Pencapaian <i>Gain Score</i> Ternormalisasi	22
5. Tabel Hasil Validasi <i>Expert Review</i>	25
6. Tabel Hasil Revisi Validasi Ahli	26
7. Tabel Hasil Revisi pada Tahap <i>One to One</i>	28
8. Tabel Hasil Revisi pada Tahap <i>Small Group</i>	29
9. Tabel Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa pada Uji Coba <i>Field Test</i>	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar Proses <i>Inquiry</i>	10
2. Alur Desain <i>Formatif Evaluation</i>	13
3. Gambar Model Pengembangan <i>Rowntree</i>	17
4. Gambar Diagram Alir Penelitian.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Silabus	41
2. RPP	43
3. Indikator Penilaian Lembar Validasi.....	56
4. Lembar validasi materi	65
5. Lembar validasi desain	68
6. Lembar validasi bahasa	71
7. Surat keterangan validasi materi	73
8. Surat keterangan validasi desain	74
9. Surat keterangan validasi bahasa.....	75
10. Angket Siswa terhadap Keterpakaian Modul	76
11. Hasil analisa angket tahap <i>one to one</i>	78
12. Hasil analisa angket tahap <i>small group</i>	79
13. Lembar angket <i>one to one</i>	80
14. Lembar angket <i>small group</i>	82
15. Analisa Data Perhitungan <i>n-gain</i>	84
16. Dokumentasi.....	86
17. Surat usul judul skripsi	88
18. Surat keputusan pembimbing skripsi	89
19. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP	90
20. Surat izin penelitian dari Kementerian Agama	91
21. Surat Keterangan Penelitian	92
22. Kartu bimbingan skripsi	93

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) yang bertujuan untuk menghasilkan modul kimia berbasis *inquiry* pada materi koloid yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan produk *Rowntree* yang terdiri dari tiga tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap perancangan dan tahap evaluasi. Hasil analisa data kevalidan pada aspek materi sebesar 76.4 yang termasuk ke dalam kategori valid, pada aspek desain sebesar 78.3 yang termasuk ke dalam kategori valid, dan pada aspek bahasa sebesar 80 dengan kategori valid. Pada tahap *one to one* dan *small group* didapatkan nilai kepraktisan sebesar 74.24% dan 76.7% yang dikategorikan praktis. Pada tahap *field test* didapatkan nilai keefektifan (*n-gain*) sebesar 0.63 dengan kategori sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul kimia berbasis *inquiry* pada materi koloid telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata-kata kunci : *Inquiry*, Modul, Koloid, Kimia, Pengembangan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dasarnya proses pembelajaran merupakan kegiatan yang diwujudkan dengan cara menyampaikan informasi kepada siswa yang berupa pengetahuan, pengalaman atau ide yang diperoleh dari berbagai sumber belajar. Salah satu tujuan dari proses pembelajaran adalah agar siswa dapat memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu sumber belajar memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Sumber belajar yang dimaksud dapat berupa RPP (bagi guru), buku pegangan, slide dan sebagainya. Tanpa sumber belajar yang lengkap guru maupun siswa akan mengalami kesulitan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, untuk itu dibutuhkan sumber belajar yang kreatif dan inovatif.

Pada kurikulum 2013 untuk mencapai tujuan pembelajaran, siswa dituntut untuk aktif melakukan kegiatan belajar terstruktur maupun secara mandiri dan mengaplikasikannya ke kehidupan sehari-hari. Namun berdasarkan observasi yang telah dilakukan, masih terdapat siswa yang belum mampu untuk melakukan kegiatan sesuai dengan kurikulum terbaru tersebut. Guru dapat menggunakan berbagai strategi pembelajaran yang dianggap cocok untuk menumbuhkan kemampuan berpikir siswa, salah satu strategi tersebut yang cocok untuk menumbuhkan kemampuan berpikir siswa adalah *inquiry*. Strategi *inquiry* tidak hanya melatih agar siswa mampu berpikir kritis, namun juga melatih agar siswa mampu berpikir logis dan analitis. Hal ini dikarenakan *inquiry* adalah proses pembelajaran yang menekankan pada penemuan konsep sendiri oleh siswa yang diawali dengan observasi, bertanya, investigasi dan kemudian menganalisisnya menjadi sebuah konsep, disinilah siswa dilatih untuk dapat berpikir kritis, logis dan analitis.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kimia kelas XI IPA MAN Sakatiga, bahan ajar atau sumber belajar yang digunakan berupa buku kimia yang

dipinjamkan dari sekolah, buku kimia yang digunakan tidak sesuai dengan jumlah siswa, karena satu buku digunakan untuk 2 siswa. Selain tidak mencukupi untuk semua siswa buku pegangan ini secara kuantitas, juga belum mampu melatih siswa belajar mandiri untuk mencari dan merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Selain itu, siswa masih kesulitan untuk memahami konsep dengan menggunakan buku pegangan tersebut karena pada buku tersebut uraian materinya terlalu singkat dan penyajian materi ditekankan pada penyampaian fakta sehingga sulit bagi siswa untuk memahaminya. Pada proses ini siswa masih mencatat materi yang diberikan oleh guru seperti pengertian koloid, sifat-sifat koloid, contoh-contoh koloid sehingga hal ini membuat siswa masih tergantung dengan guru dan sulit bagi guru untuk memotivasi siswa agar dapat belajar secara mandiri. Karena hal tersebut akhirnya berdampak pada hasil belajar siswa materi koloid. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia kelas XI IPA MAN Sakatiga didapatkan data ketuntasan siswa semester genap dalam 3 tahun terakhir (2011 – 2013) untuk materi koloid dengan KKM ≥ 72 yang ditentukan hanya 42,7% siswa yang tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat 57,3% siswa yang belum tuntas. Faktor yang menyebabkan masih rendahnya nilai ketuntasan di MAN Sakatiga ini adalah masih kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran khususnya koloid.

Maka dari uraian di atas peneliti melakukan penelitian pengembangan terhadap bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang akan dikembangkan untuk dapat belajar mandiri yaitu modul. Modul adalah bahan ajar yang berisi satu unit pembelajaran yang dilengkapi dengan berbagai komponen sehingga memungkinkan siswa-siswa yang mempergunakannya dapat mencapai tujuan secara mandiri, dengan sekecil mungkin bantuan dari guru, mereka dapat mengontrol, mengevaluasi kemampuan sendiri, yang selanjutnya dapat menentukan mulai dari mana kegiatan belajar selanjutnya harus dilakukan (Wena, 2012: 232). Modul yang dikembangkan menggunakan strategi *inquiry*, karena menurut Piaget (dalam Sanjaya, 2010:196) mengatakan bahwa pengetahuan itu akan bermakna manakala dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa. Menurut Gulo

(2008:84) strategi *inquiry* berarti suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Risnanosanti (2009), juga menyatakan bahwa *inquiry* baik untuk sekolah tinggi sedang dan rendah karena dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hasil penelitian pengembangan bahan ajar yang dilakukan oleh Kadhafi (2013) berupa modul inkuiri terbimbing materi kesetimbangan kimia untuk SMK menyatakan bahwa persentase hasil validasi isi modul oleh dosen dan guru sebesar 87,22% dengan kriteria “sangat layak” dan persentase uji coba terbatas pada siswa sebesar 84,56% dengan kriteria “layak” sehingga modul yang dikembangkan layak untuk digunakan. Hasil lain dari penelitian Marsri (2012) menunjukkan bahwa modul perhitungan kimia berbasis konstruktivisme efektif digunakan di kelas X SMA dengan persentase ketuntasan belajar mencapai 79,84% dengan nilai rata-rata 78,46. Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami dan menguasai konsep dengan menggunakan modul perhitungan kimia tersebut. Oleh karena itu, dengan dikembangkannya modul berbasis *inquiry* ini sangat diharapkan dapat membangun rasa ingin tahu siswa terhadap sebuah konsep dan melatih siswa berpikir kritis, logis dan analitis serta modul yang nanti akan digunakan dapat memberikan motivasi untuk membaca dan belajar mandiri. Sehingga siswa yang menggunakan modul berbasis *inquiry* ini dapat dengan mudah memahami dan menguasai konsep pada materi koloid. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Modul Berbasis *Inquiry* Materi Koloid di Kelas XI IPA MAN Sakatiga”** perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini bagaimana mengembangkan modul berbasis *inquiry* yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan modul berbasis *inquiry* pada materi koloid di kelas XI IPA MAN Sakatiga yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, dapat dijadikan salah satu referensi sumber belajar selain dari buku pegangan siswa dan LKS serta diharapkan dapat membantu siswa untuk belajar mandiri.
2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan ajar tambahan selain dari buku paket dan diharapkan dapat membantu guru mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti, dapat menjadi motivasi untuk menghasilkan modul yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Silabus Mata Pelajaran Kimia*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ketiga*. Bandung: Balai Pustaka.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Percetakan dan Penerbit Direktorat Pembinaan SMA.
- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Gulo, W. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hake, Richard R. 1998. Interactive-engagement Versus Traditional Methods: A Six-thousand-student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *Am. J. Phys*, 66 (1): 64-74.
- Kadhafi, Rizky. 2013. *Pengembangan Modul Keseimbangan Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) untuk SMK*. Skripsi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang.
- Marsri, Restu. 2012. “Pengembangan Modul Perhitungan Kimia Berbasis Konstruktivisme di Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Batu”. *Skripsi*. Indralaya. FKIP Universitas Sriwijaya.
- Nasution. 2011. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2009. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Purba, Michael. 2007. *Kimia Jilid 2 untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Putri, Dwi Fista Setyo, Suparmi dan Sarwanto. 2014. “Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Fluida di SMKN 6 Surakarta”. *Jurnal S-2 Pendidikan Sains*, 3 (1): 1 – 10.
- Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

- Risnanosanti. 2009. "Penggunaan Pembelajaran Inkuiri dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA di Kota Bengkulu". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta, 5 Desember 2009. Hal 441-452.
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rosmalina, Indah. 2011. "Penerapan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Saling Ketergantungan di Sekolah Dasar Kecamatan Beruntung Baru Kabupaten Banjar". *Jurnal Wahana-Bio*,6(1):1-18.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Setyosari, Punaji.2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Media Group.
- Sudarmo, Unggul. 2005. *Kimia untuk SMA Kelas XI*. Surakarta: Erlangga.
- Sugiyanto, Widha Sunarno dan Baskoro Adi Prayitno. 2013. "Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing disertai Multimedia pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup di SMPN 1 Kendal Kabupaten Ngawi". *Bioedukasi*, 6 (1): 22 – 23.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N.S. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sungkono. 2009. "Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul dalam Proses Pembelajaran". *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 5(1): 49-62.
- Tessmer, Martin. 1998. *Planning and Conducting Formative Evaluations*. Philadelphia: London.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Warianti, Retno. 2014." Pengembangan Modul Kimia Berbasis Inkuiri pada Materi Termokimia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Tanjung Raja". *Skripsi*. Indralaya: FKIP.

Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Winarni, Suparmi dan Sarwanto. 2014. "Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Kalor untuk SMA/MA Kelas X". *Jurnal S-2 Pendidikan Sains*, 3 (10): 1 – 10.