

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODUL DENGAN PENDEKATAN
INDUKTIF PADA MATERI REAKSI REDOKS
KELAS X DI SMAN 3 PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia sebagai Salah
Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**Netra Yulianti
2009-12811**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Netra Yulianti
NIM : 12811
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : MIPA

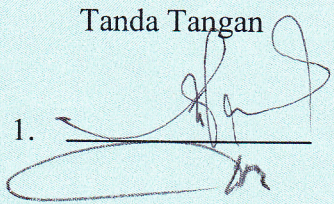
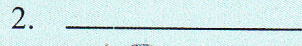
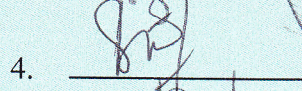
dengan judul

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODUL DENGAN PENDEKATAN INDUKTIF PADA MATERI REAKSI REDOKS KELAS X DI SMAN 3 PARIAMAN

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

Padang, 2 Agustus 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Hj. Latisma Dj, M.Si	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Amrin, M.Si	2. 
3. Anggota	: Drs. H.Zul Afkar, M.S	3. 
4. Anggota	: Dra. Hj. Isnietti, M.Si	4. 
5. Anggota	: Dr. Hardeli, M.Si	5. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL RI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
Jl. Prof. Dr.Hamka, Kampus Air Tawar Padang 25131 Telp. (0751) 7057420

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Netra Yulianti
NIM/TM : 12811/2009
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Efektivitas Penggunaan Modul dengan Pendekatan Induktif pada Materi Reaksi Redoks kelas x di SMAN 3 pariaman** adalah benar merupakan hasil karya saya. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim. Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum negara yang berlaku, baik di Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 2 Agustus 2012

Yang menyatakan,

Netra Yulianti

ABSTRAK

NETRA: Efektivitas Penggunaan Modul dengan Pendekatan Induktif pada Materi Reaksi Redoks Kelas X di SMAN 3 Pariaman

Materi reaksi redoks lebih banyak menuntut pemahaman siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman konsep-konsep tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran, salah satunya adalah modul (dengan pendekatan induktif). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan keefektifan modul sebagai media pembelajaran pada materi redoks. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan rancangan penelitian model *One Group Pretest dan Posttest Design*, sebagai populasi adalah siswa kelas X SMAN 3 Pariaman tahun ajaran 2012/2013. Setelah dilakukan uji normalitas terhadap data populasi, dipilih sampel dengan teknik *random sampling* yaitu kelas X-2 sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes awal dan tes akhir sebanyak 20 soal objektif. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji McNemar (χ^2) untuk masing-masing soal dengan $\alpha = 0,05$ dan db = 1 didapat $\chi^2_{0,95} = 3,84$. Dari hasil penelitian diperoleh nilai *chikuadrat hitung* untuk setiap soal lebih besar dari *chikuadrat tabel* kecuali untuk soal nomor 5 dan 11. Dari hasil uji McNemar menunjukkan perubahan konseptual siswa yang signifikan dari *pretest* dan *posttest* setelah dilakukan pembelajaran menggunakan modul dengan pendekatan induktif, sehingga bisa dikatakan modul dengan pendekatan induktif ini efektif digunakan sebagai media pembelajaran kimia pada materi reaksi redoks di SMAN 3 Pariaman.

Kata kunci : *Efektivitas*, pendekatan induktif, Media pembelajaran, Reaksi reduksi-oksidasi, Hasil belajar.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Modul dengan Pendekatan Induktif pada Materi Reaksi Redoks Kelas X di SMA Negeri 3 Pariaman”. Shalawat dan salam buat Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat sedunia.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan S1 (sarjana) di Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Penulis banyak mendapat arahan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak dalam menyusun, membuat dan menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Hj. Latisma Dj. M.Si sebagai pembimbing I dan Penasehat Akademik (PA) yang telah ikhlas memberikan bimbingan kepada penulis.
2. Drs. Amrin. M.Si sebagai Pembimbing II yang telah ikhlas memberikan bimbingan kepada penulis.
3. Ibu Dra.Hj. Isniyetti, M.Si., Drs. H.Zul Afkar , M.Si., Dr. Hardeli,M.Si sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran-saran yang sangat berguna bagi penulis
4. Kepala sekolah SMAN 3 Pariaman beserta jajarannya dan guru-guru serta siswa SMAN 3 Pariaman.

5. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis berharap kritik dan saran dari pembaca demi kelengkapannya skripsi penelitian ini. Semoga semua bantuan, kritik dan saran yang telah diberikan menjadi masukan bagi penulis.

Padang, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	
1. Belajar dan Pembelajaran	6
2. Efektivitas	9
3. Media pembelajaran	9
4. Modul sebagai Media Pembelajaran	12
5. Pendekatan induktf	17
6. Hasil Belajar.....	19
B. Penelitian Relevan	22

C. Karakteristik Materi	22
D. Kerangka Berfikir	23
E. Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel	28
C. Variabel dan Data.....	29
D. Instrumen penelitian.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data	33
F. Teknik Analisis Data.....	40
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rancangan Desain Penelitian	27
2. Ringkasan Daya Beda Soal Uji Coba	38
3. Ringkasan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	40
4. Persiapan Uji McNemar	41
5. Distribusi Frekuensi Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	42
6. Perhitungan Uji McNemar	45
7. Hasil Analisis Uji McNemar	46
8. Perbedaan antara Larutan, Koloid, dan Suispensi	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerucut pengalaman EdgardDale.....	11
2. Skema Kerangka Konseptual	25
3. Diagram nilai siswa pada pretest dan posttest.....	43
4. Diagram frekuensi perbandingan jawaban siswa pada pretest dan posttest.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	54
2. Kisi-Kisi Soal Uji Coba	60
3. Soal Tes Uji Coba	62
4. Distribusi Soal Uji Coba	67
5. Validitas Soal Uji Coba	69
6. Analisis Indek Kesukaran Soal Uji Coba	70
7. Analisis Daya Beda Soal Uji Coba	71
8. Reliabilitas Soal Uji Coba.....	72
9. Hasil Analisis Soal Uji Coba	73
10. Nilai ulangan harian	74
11. Uji Normalitas kelas eksperimen	76
12. Kisi-Kisi Soal Akhir	82
13. Soal Tes Akhir	84
14. Nilai akhir	88
15. Distribusi jawaban test akhir	89
16. Uji Hipotesis McNemar	91
17. Nilasi Kritis L untuk Uji lilieofors.....	101

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang pengembangan dan penerapannya menuntut sejumlah aktivitas dan keahlian dalam menghafal, menghitung, dan melakukan eksperimen. Kimia adalah sesuatu subjek yang sulit dipelajari. Memahami kimia berarti mengetahui sifat-sifat zat kimia dan hubungannya dengan struktur dan ikatan kimia. Siswa harus berjuang untuk belajar kimia namun banyak juga yang tidak berhasil. Mereka kurang memahami konsep-konsep dasar secara benar dan memiliki masalah dalam pemahaman konsep-konsep lanjutan. Pemahaman terhadap ilmu kimia menuntut keaktifan dan kreativitas yang tinggi dari siswa sebagai pihak yang belajar dan dari guru sebagai fasilitator belajar. Oleh sebab itu, variasi strategi pembelajaran dan penggunaan media yang relevan sangat diperlukan untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan(Sunyono,2009:33).

Salah satu materi dalam mata pelajaran kimia di SMA adalah reaksi oksidasi-reduksi (redoks) yang dipelajari di kelas X semester 2. Materi reaksi redoks pada kelas X ini merupakan materi dasar untuk mempelajari materi reaksi redoks yang nantinya dipelajari di kelas XII. Oleh karena itu siswa harus menguasai materi reaksi redoks yang dipelajarinya di kelas X. Banyak metoda yang bisa digunakan dalam pembelajaran reaksi redoks ini

diantaranya adalah penggunaan pembelajaran kooperatif model TGT, TPS, STAD, kemudian juga dengan menggunakan media berbasis computer .

Proses pembelajaran kimia terlihat kurang menarik, siswa merasa jenuh dan kurang memiliki minat pada pelajaran kimia, sehingga suasana kelas cenderung pasif, pada saat PPLK sedikit sekali siswa yang mau bertanya pada guru meskipun materi yang diajarkan belum dapat dimengerti. Hal ini berdampak terhadap ketidak tercapaian tujuan pembelajaran kimia. Hasil penelitian yang dilakukan (Sunnyono, 2009:34), ternyata rendahnya hasil belajar siswa disebabkan pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang menyangkut reaksi kimia dan hitungan kimia, akibat rendahnya pemahaman konsep-konsep kimia dan kurangnya minat siswa terhadap pelajaran kimia

Keaktifan siswa dalam belajar dapat dilihat dari keikutsertaannya dalam melaksanakan pembelajaran. Keaktifan siswa dalam belajar dapat berwujud perilaku-perilaku yang muncul dalam proses pembelajaran, seperti perhatian terhadap ulasan materi pelajaran, respon terhadap suatu masalah dalam pembelajaran, dan kedisiplinan dalam mengikuti pembelajaran.

Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pembelajaran (Syaiful, 2006: 121). Media pembelajaran pada prinsipnya adalah suatu alat bantu penyampai informasi atau pengetahuan dari guru kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Informasi tersebut dapat berupa, skill, ide, pengalaman dan informasi penting lainnya. Penggunaan media akan membantu proses penyampaian informasi

dalam pembelajaran, disamping itu pemakaian media dapat menarik perhatian dan meningkatkan minat siswa dalam belajar (Jalius 2009: 80-81). Dengan adanya media pembelajaran maka tujuan pembelajaran diharapkan dapat tercapai.

Mengingat keterbatasan sarana belajar yang tersedia di SMA Negeri 3 Pariaman, salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu modul pembelajaran. Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.. Modul dapat membangkitkan rangsangan kegiatan belajar dan meningkatkan aktivitas siswa sehingga memungkinkan siswa tersebut untuk belajar sendiri. Jika modul yang digunakan dirancang sedemikian rupa maka media ini akan dapat memberikan bantuan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. (<http://gurupembaharu.com/home/wpcontent/uploads/downloads/2011/02/26-05-A2-B-Penulisan-Modul.doc>.)

Banyak modul yang telah dibuat namun sebelum digunakan belum diuji keefektifannya. Sebuah media sebelum digunakan dalam pembelajaran terlebih dahulu diuji keefektifannya, apakah media tersebut mampu meningkatkan aktivitas, kreativitas belajar siswa, sehingga nantinya siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran secara keseluruhan.

Berdasarkan hal di atas penulis menguji efektivitas modul materi redoks yang dibuat oleh Septia Putri (2012). Modul ini telah diuji kelayakannya.

namun belum dilakukan uji keefektifannya dalam pembelajaran kimia. Modul Septia putri ini telah mencakup syarat-syarat pembuatan modul, dan telah memenuhi unsur-unsur penulisan modul. Modul tersebut masih terlihat bagus, bisa dibaca dan dipahami. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul **”Efektivitas Penggunaan Modul dengan Pendekatan Induktif pada Materi Reaksi Redoks Kelas X di SMA Negeri 3 Pariaman”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas masalah yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut ini:

1. Pembelajaran siswa yang cenderung pasif.
2. Banyaknya media yang tersedia namun belum diuji keefektifannya.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah keefektifan modul yang dilihat dari pretest dan posttest.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah modul materi redoks efektif digunakan pada pembelajaran siswa kelas X di SMA Negeri 3 Pariaman?”

E. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengungkapkan keefektifan penggunaan modul materi redoks terhadap hasil belajar siswa di SMAN 3 pariaman.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat seperti berikut ini.

1. Sebagai bahan pertimbangan dan informasi bagi guru kimia dalam mengajarkan materi reaksi redoks dengan menggunakan modul pembelajaran.
2. Acuan dan informasi untuk penelitian lebih lanjut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

Slameto (2003: 2) berpendapat bahwa belajar ialah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Hamalik (2007: 52) juga menyatakan bahwa “Belajar ialah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya”.

Proses belajar atau pembelajaran merupakan interaksi yang dialami oleh siswa, suatu respon terhadap segala acara pembelajaran yang diprogramkan oleh guru. Dalam proses belajar tersebut, guru bertanggung jawab memelihara suasana kelas agar senantiasa menyenangkan untuk belajar dan membimbing proses-proses intelektual dan sosial sehingga meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotoriknya. Pengertian ini terdapat perubahan yang berarti bahwa seseorang akan mengalami perubahan tingkah laku setelah mengalami proses belajar. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif) (Sardiman, 2003: 21).

Menurut Slameto (2003: 3) ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar yaitu sebagai berikut ini.

a. Perubahan terjadi secara sadar

Ini berarti bahwa seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya ia merasakan telah terjadi perubahan dalam dirinya, misalnya ia menyadari bahwa pengetahuannya bertambah, kecakapannya bertambah, dan kebiasaannya bertambah.

b. Perubahan dalam belajar bersifat kontiniu dan fungsional

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan maupun proses belajar berikutnya. Misalnya jika seseorang anak belajar menulis maka ia akan mengalami perubahan dari tidak dapat menulis menjadi dapat menulis. Perubahan ini akan berlangsung terus sehingga kecakapan menulisnya menjadi lebih baik dan sempurna.

c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif

Dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Dengan demikian makin banyak usaha belajar itu dilakukan makin banyak dan makin baik perubahan yang diperoleh.

d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan yang bersifat sementara atau temporer terjadi hanya untuk beberapa saat saja, seperti berkeringat, keluar airmata, bersin dan sebagainya.

e. Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah

Perubahan tingkah laku terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perubahan belajar terarah pada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari. Misalnya seseorang yang belajar mengetik sudah menetapkan apa yang mungkin dapat dicapai dengan belajar mengetik atau tingkat kecakapan mana yang akan dicapai.

f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku.

Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Interaksi yang terjadi selama proses belajar tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni yang berasal dari dalam diri siswa dan lingkungan. Faktor-faktor tersebut antara lain kemampuan siswa, motivasi, perhatian, dan persepsi yang merupakan karakteristik dari siswa. Selain itu, dalam memproses informasi juga dipengaruhi oleh faktor ingatan, lupa, retensi, dan transfer. Faktor yang berasal dari luar diri siswa adalah kondisi belajar, tujuan belajar, dan pemberian umpan balik / *feed back* (Jalius, 2009:21).

Bila terjadi proses belajar, maka bersama itu pula terjadi proses mengajar. Kegiatan mengajar adalah kegiatan seorang guru dalam mengkondisikan terjadinya proses pembelajaran pada peserta didik. Howard dalam Slameto (2003: 32) menguraikan “Mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan *skill*, *attitude*, *ideals* (cita-cita), *appreciations* (penghargaan), dan *knowledge* (pengetahuan)”.

2. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti keberhasilan (tentang usaha, tindakan) (Tim Penyusun Kamus Pusat Bidang Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1989:219). Mengacu dari pengertian tersebut, efektivitas adalah tercapainya tujuan belajar dalam proses pembelajaran. Indikator keberhasilan dapat dicapai apabila hasil belajar siswa dapat mencapai minimal 75% dari seluruh tujuan pembelajaran (Mulyasa, 2003:99).

Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya. Efektivitas perangkat pembelajaran dinilai berdasarkan hasil belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan baik apabila minimal 75% dari seluruh siswa dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

3. Media Pembelajaran

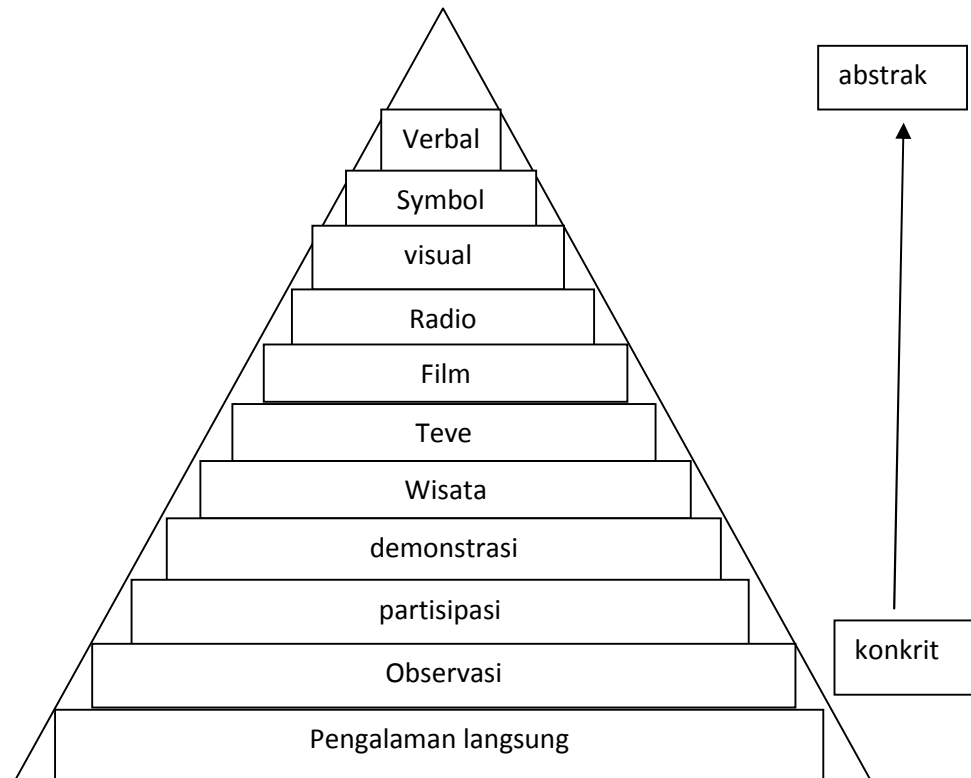
Salah satu usaha untuk menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menarik minat siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa Latin merupakan bentuk

jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar (Sardiman, 2003: 6).

Secara garis besar media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi dan mampu membuat siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap (Arsyad, 2010: 3). Adapun definisi media pembelajaran menurut Winkel (1996: 285), suatu sarana nonpersonal (bukan manusia) yang digunakan atau disediakan oleh tenaga pengajar yang memegang peranan dalam proses belajar-mengajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Media berfungsi sebagai sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa agar dapat memahami dengan jelas apa yang disampaikan guru dari konsep yang bersifat abstrak sehingga menjadi lebih jelas. Seorang ahli audio-visual bernama Edgar Dale mengklasifikasikan pengalaman menurut tingkatan mulai dari yang paling konkrit sampai yang paling abstrak. Klasifikasi ini dikenal dengan nama “kerucut pengalaman”.

Pada tingkat yang paling bawah dari kerucut merupakan tingkat yang konkret seorang belajar dari kenyataan atau pengalaman langsung. Sedangkan pada tingkat yang paling atas dari kerucut merupakan tingkat yang abstrak dalam simbol-simbol. Konsep-konsep yang abstrak dapat dipahami dengan pengalaman belajar menggunakan media dengan cara divisualkan. Kerucut pengalaman Edgar Dale dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Untuk dapat memahami suatu konsep seseorang harus dapat menggunakan sebanyak mungkin inderanya dari kerucut pengalaman Dale ini terlihat bahwa sedapat mungkin proses pemberian konsep dapat diberikan dengan memberikan simulasi yang lebih bersifat konkrit, misalnya dengan menggunakan media. Media dapat menyampaikan informasi yang dapat didengar dan dapat dilihat, sehingga, dapat mendeskripsikan, suatu masalah konsep atau jelas menjadai lebih jelas dan lengkap.

Jadi media dalam pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru atau tenaga pengajar guna menyampaikan informasi (pesan) dari guru kepada siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran dapat mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran.

4. Modul sebagai Media Pembelajaran

Modul merupakan salah satu bentuk media pembelajaran. Dari sekian banyak media pembelajaran maka Seels dan Glasgow dalam Arsyad (2010: 33) mengelompokkan media pembelajaran kedalam dua kelompok besar, yaitu sebagai berikut ini.

a. Media tradisional

Media tradisional adalah media yang pemakaiannya masih sederhana, diantaranya:

1) Visual diam yang diproyeksikan, meliputi: proyeksi *opaque*, proyeksi *overhead*, *slides*, dan *filmstrips*, 2) visual yang diproyeksikan, meliputi: gambar dan poster, foto, chart/grafik/diagram, dan pameran/papan info/ papan bulu, 3) audio, meliputi: rekaman piringan dan pita kaset/ reel/ cartridge, 4) penyajian multimedia, yaitu slide plus suara (tape) dan multi-image, 5) Visual dinamis yang diproyeksikan, meliputi: film, televisi, dan video, 6) cetak, meliputi: buku teks, modul, teks terprogram, workbook, majalah ilmiah berkala, dan lembaran lepas (hand-out), 7) permainan, seperti: teka-teki, simulasi, dan permainan papan, 8) realia, seperti model, specimen (contoh), 9) dan manipulatif (peta, boneka).

b. Media teknologi muktahir

Media teknologi muktahir adalah media yang menggunakan teknologi canggih, diantaranya :

1) Media berbasis telekomunikasi, seperti teleconference dan kuliah jarak jauh, 2) media berbasis mikroprosesor, meliputi: CAI (*Computer-Assisted Instruction*), Permainan komputer, sistem tutor intelijen, interaktif, *hypermedia*, dan *Compact (video) Disc*.

Menurut Asyhar (2012:110) format penulisan naskah modul ajar komponen utamanya terdiri dari:

1. Tujuan pembelajaran
2. Bab pendahuluan
3. Bab pembelajaran
4. Evaluasi

Tujuan pembelajaran dengan modul menurut DEPDIKNAS (2008) adalah sebagai berikut ini.

“1)memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal, 2) mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa maupun guru/instruktur, 3)agar dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar, 4)mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya, 5) memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.”

Nasution (2003:67) mengemukakan beberapa keuntungan modul.

Keuntungan menggunakan modul adalah sebagai berikut ini.

- a. Memberikan *feed back* atau balikan yang segera atau terus menerus.

Balikan ini perlu bagi murid agar ia mengetahui seberapa banyak dan hingga titik apa ia telah menguasai bahan pelajaran, dan bagi guru untuk mengetahui keefektifan modul.

- b. Dapat disesuaikan dengan kemampuan anak secara individu dengan memberikan keluwesan tentang kecepatan mempelajarinya, bentuk maupun bahan pelajaran.

- c. Memberikan secara khusus pelajaran remedial untuk membantu anak dalam mengatasi kekurangannya. Berkat penilaian yang kontinu maka kekurangan-kekurangan segera dapat ditemukan. Yang diulangi hanya bagian-bagian yang belum dikuasainya dan tidak perlu seluruh bagian pelajaran itu, yang tentu akan banyak menghabiskan waktu dan tenaga murid.
- d. Membuka kemungkinan untuk melakukan tes formatif.

Keuntungan bagi pengajar yaitu:

- a. Rasa kepuasan
- b. Bantuan individual

Pengajaran modul memberi kesempatan yang lebih besar dan waktu yang lebih banyak kepada guru untuk memberikan bantuan dan perhatian individual kepada setiap murid, tanpa mengganggu dan melibatkan seluruh kelas.

- c. Pengayaan

Guru juga mendapat waktu yang lebih banyak untuk memberikan ceramah atau pelajaran tambahan sebagai pengayaan.

- d. Kebebasan dari rutin

Guru dibebaskan dari persiapan pelajaran karena seluruhnya telah disediakan dalam modul.

e. Mencegah kemubaziran

Modul dapat digunakan oleh berbagai sekolah, fakultas, atau jurusan dan karena itu tak perlu disusun kembali oleh pihak yang memerlukannya.

f. Meningkatkan profesi keguruan

Pengajaran modul menimbulkan pertanyaan-pertanyaan mengenai proses belajar itu sendiri. Pertanyaan-pertanyaan itu merangsang guru untuk berfikir dan dengan demikian mendorongnya bersikap lebih ilmiah tentang profesinya. Ia juga akan terbuka bagi saran-saran dari pihak siswa untuk memperbaiki modul atau menggunakannya dalam penyusunan modul baru.

g. Evaluasi formatif

Modul hanya meliputi bahan pelajaran yang terbatas dan dapat dicobakan pada murid yang kecil jumlahnya dalam taraf pengembangannya.

Menurut Suryo Subroto (2008: 27) “langkah-langkah yang dilalui murid pada waktu belajar menggunakan modul adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari Lembar Kegiatan Siswa. Dengan mempelajari/membaca sendiri Lembar Kegiatan ini, murid akan mengetahui inti pelajaran sesuai dengan topik yang disebutkan pada modul.
2. Mengerjakan Tugas-Tugas Pada Lembaran Kerja. Tugas-tugas yang dikerjakan murid dalam Lembaran Kerja bisa bermacam-macam.

Mungkin membaca suatu bab dari buku sumber, mengadakan percobaan atau mengerjakan soal-soal.

3. Mencocokkan dengan Kunci Lembaran Kerja. Setelah murid selesai mengerjakan tugas-tugas yang ada pada Lembaran Kerja berarti ia sudah selesai mempelajari Lembaran Kegiatan. Kemudian kepada murid yang bersangkutan diberikan kunci Lembaran Kerja agar digunakan untuk koreksi terhadap hasil pekerjaannya. Untuk pekerjaan yang salah, murid harus mempelajarinya lagi.
4. Mengerjakan Lembaran tes. Bila seorang murid telah mengerjakan dengan betul Lembaran Kerja, maka ia dapat melanjutkan mengerjakan Lembaran Tes. Sebaiknya realisasi dari prinsip maju berkelanjutan, (*continous progress*), pelaksanaan tes ini secara perorangan.
5. Mencocokkan Hasil Tes dengan Kunci Lembaran Tes. Murid yang telah selesai mengerjakan Lembaran Tes dengan sepengetahuan guru maka kepadanya diberikan Kunci Lembaran Tes untuk mencocokkan pekerjaannya. Jika siswa tersebut telah memperoleh 75% dari skor yang telah ditetapkan maka siswa tersebut dapat dikatakan telah selesai mempelajari modul tersebut. Akan tetapi jika siswa yang bersangkutan belum mencapai 75% dari skor yang telah ditetapkan maka harus mengulang belajar dengan modul yang bersangkutan”.

Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa Pembelajaran menggunakan modul dapat memungkinkan siswa untuk menghayati dan

melakukan kegiatan belajar secara individual, baik dengan atau tanpa bimbingan guru. Selain itu dengan penggunaan modul dapat memberi kesempatan bagi peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar untuk lebih cepat menyelesaikan satu kompetensi dasar dibandingkan siswa yang memiliki kecepatan sedang ataupun rendah, sehingga perbedaan individual dapat diatasi (Majid, 2006: 176).

Modul yang merupakan media cetakan juga memiliki kelemahan (Arsyad, 2010:38) sebagai berikut ini:

1. Sulit menampilkan gerak dalam halaman.

Modul hanya bisa memperlihatkan contoh-contoh, ilustrasi, namun hanya bersifat diam.

2. Biaya pencetakan akan mahal.

Apabila didalam modul ini memuat gambar, foto yang berwarna-warni, maka biaya pencetakan akan semakin mahal.

3. Penyusunannya yang membutuhkan waktu yang lama.

4. Jika tidak dirawat dengan baik, media cetakan cepat rusak atau hilang.

5. Pendekatan induktif

Menurut Sagala (2008:77), “berfikir induktif adalah suatu proses dalam berfikir yang berlangsung dari khusus ke umum”. Ini berarti dalam pendekatan induktif disajikan contoh-contoh khusus sehingga nantinya siswa dapat menarik kesimpulan dari contoh-contoh tersebut. Pendekatan induktif ini didasarkan atas fakta-fakta yang konkrit sebanyak mungkin.

Keunggulan dari pendekatan ini adalah siswa mempunyai kesempatan aktif dalam menemukan suatu formula sehingga siswa terlibat dalam mengobservasi, berfikir dan bereksperimen. Sedangkan kelemahannya adalah formula yang diperoleh dari cara ini belum lengkap/maksimal dan banyak memakan waktu.

Sagala (2008:77) mengemukakan langkah-langkah yang dapat digunakan dalam pendekatan induktif, antara lain:

1. Memilih konsep yang akan disajikan
2. Menyajikan contoh-contoh khusus konsep yang memungkinkan siswa memperkirakan sifat umum yang terkandung dalam contoh-contoh umum itu.
3. Disajikan bukti-bukti berupa contoh tambahan untuk menunjang perkiraan itu.
4. Disusun pernyataan mengenai sifat umum tersebut.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran, baik dalam bentuk prestasi ataupun dalam bentuk kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan menguasai pelajaran (Sudjana, 2001:3).

Setelah melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan yang dituntut dalam kurikulum, maka perlu dilakukan penilaian terhadap hasil belajar.

Penilaian hasil belajar menurut Benyamin S. Bloom dalam Sudijono (2009:49) mencakup tiga ranah.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang yang dimaksud adalah:

- a. pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya, tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya. Pengetahuan atau ingatan ini merupakan proses berpikir paling rendah.

- b. pemahaman (*comprehension*)

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang sesuatu dan apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan

jenjang kemampuan yang setingkat lebih tinggi dari ingatan atau hafalan.

c. penerapan (*aplication*)

Penerapan adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara atau metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya. Penerapan adalah proses berpikir setingkat lebih tinggi daripada pemahaman.

d. analisis (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor yang satu dengan faktor yang lain. Jenjang analisis adalah setingkat lebih tinggi dari jenjang aplikasi.

e. sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari proses analisis. Sintesis merupakan proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru. Jenjang sintesis kedudukannya setingkat lebih tinggi daripada jenjang analisis.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Beberapa pakar mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan

perubahannya bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam sikap. Sikap tersebut terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.

3. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor menyatakan bahwa hasil belajar ini tampak dalam bentuk keterampilan dan kemampuan bertindak individu.

Ketiga ranah tersebut menjadi obyek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah ini, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi materi pembelajaran. Dari modul yang ada setiap indikator dan tujuan pembelajaran sudah terdapat didalamnya, sehingga modul itu layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kemampuan kognitif siswa akan meningkat karena pembelajaran dengan modul tidak terikat waktu dan guru. Siswa bisa belajar mandiri dengan adanya pendekatan induktif yang digunakan dalam proses penyusunan modul. Umumnya modul dapat membawa hasil yang baik jika tujuan pembelajaran itu bersifat kognitif, misalnya belajar tentang fakta dan keterampilan.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Emiliya Rizky dengan judul *”Efektivitas Pembelajaran Modul Untuk Meningkatkan Prestasi Siswa di Ajaran Struktur Atom dan Tabel Periodik Untuk SMA (SHS) Siswa Kelas X”*

Dengan jenis penelitian eksperimen yang telah dilakukan ini, modul tersebut efektif digunakan dalam proses pembelajaran dan pembelajaran dengan modul juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Emiliya adalah modul yang digunakan, disini penulis meneliti modul dengan pendekatan induktif pada materi reaksi reduksi dan oksidasi. Penulis meneliti tentang keefektifan modul dengan data diperoleh dari pretest dan posttest di kelas eksperimen. Modul yang dibuat Septia Putri efektif digunakan sebagai media pembelajaran pada materi reaksi reduksi dan oksidasi di SMA Negeri 3 Pariaman.

C. Karakteristik Materi

Berdasarkan BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan), reaksi redoks diajarkan di kelas X semester dua. Sesuai penjabaran dalam silabus, materi reaksi redoks memiliki karakteristik.

Standar Kompetensi (SK) : memahami sifat-sifat larutan nonelektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi reduksi.

Kompetensi Dasar (KD) : menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Membedakan konsep oksidasi reduksi ditinjau dari penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi,
2. Menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion,
3. Menentukan oksidator dan reduktor dalam reaksi redoks,
4. Memberikan nama senyawa menurut IUPAC,
5. Mendeskripsikan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan.

Materi reaksi redoks merupakan materi yang memerlukan banyak latihan untuk memahaminya. Jika latihan-latihan tersebut dikerjakan sendiri oleh siswa, kemudian siswa terbentur dalam mengerjakannya, biasanya siswa akan berhenti dan tidak mau berusaha lagi membahasnya. Dengan adanya modul dengan pendekatan induktif ini dapat menambah semangat siswa mengerjakan latihan-latihan yang ada.

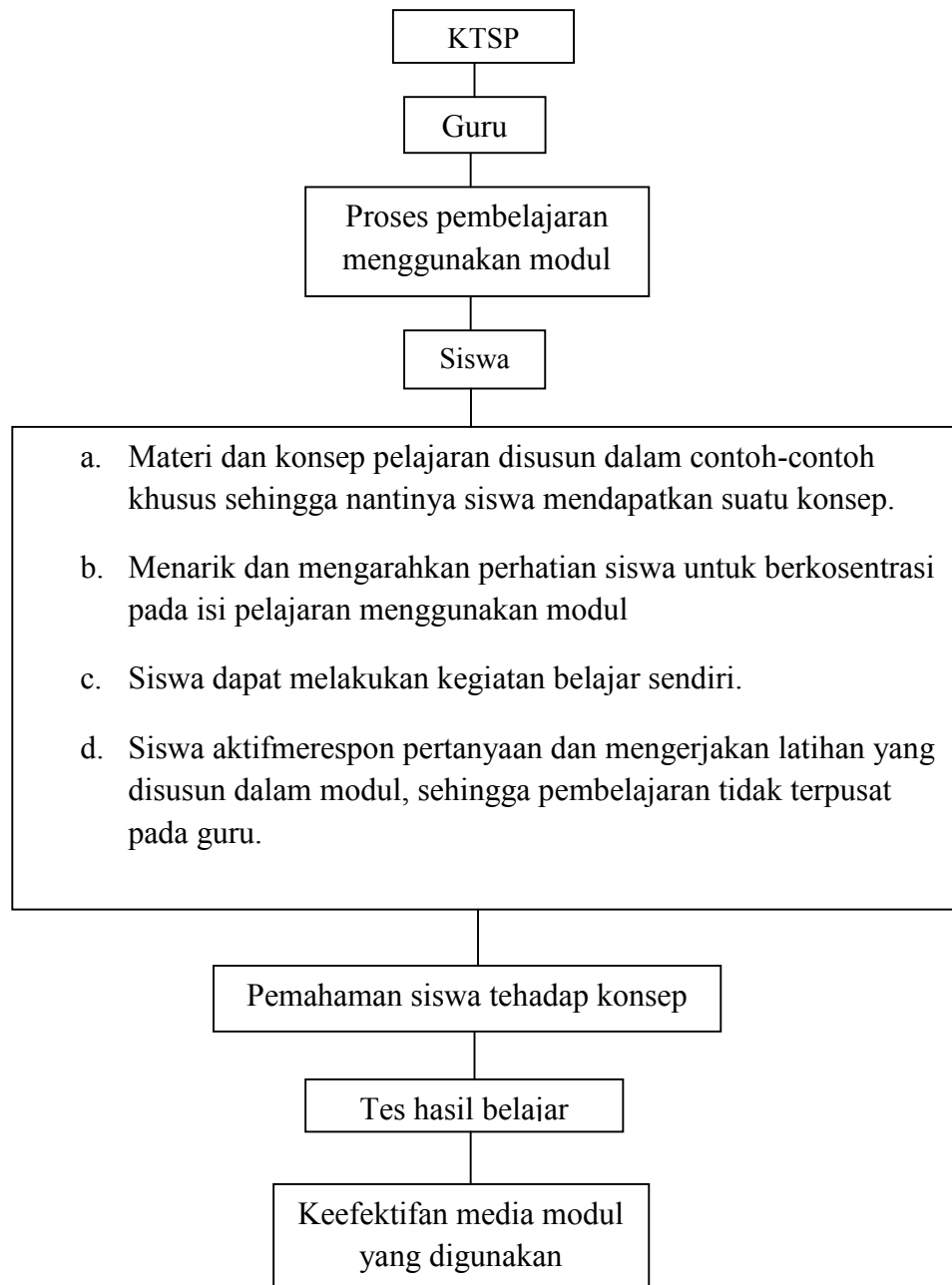
D. Kerangka Berfikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dikemukakan terdahulu, dapat dibuat suatu kerangka konseptual, yakni didalam proses penyampaian informasi melalui media, siswa dapat memahami konsep pembelajaran redoks..Dengan menggunakan media pembelajran diharapkan siswa lebih mudah memahami konsep-konsep guna meningkatkan

pengetahuan siswa karena pembelajaran dengan menggunakan media tidak hanya melibatkan indera pendengaran saja tetapi juga penglihatan dan perasaan.

Pemahaman siswa terhadap suatu konsep mungkin dipengaruhi oleh banyak faktor seperti ketepatan media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Penggunaan modul sebagai media pembelajaran diharapkan mampu mengatasi rendahnya hasil belajar siswa. Modul dengan pendekatan induktif merupakan sebuah media yang menyajikan pokok-pokok materi, namun materi tersebut tidak langsung didapat siswa seperti yang ada didalam buku. Modul ini dirancang agar siswa sendiri yang menemukan konsep didalamnya. Konsep tersebut akan ditemukan melalui contoh-contoh khusus dan nantinya siswa dapat menyimpulkan sendiri secara umum. Disini peneliti menganalisis keefektifan penggunaan modul dengan pendekatan induktif pada pokok bahasan reaksi redoks.

Secara ringkas kerangka berfikir ini dapat digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka konseptual

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konseptual yang telah dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: "Penggunaan modul dengan pendekatan induktif sebagai media pembelajaran kimia efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Pariaman pada materi reaksi redoks."

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa modul dengan pendekatan induktif, efektif digunakan sebagai media pembelajaran kimia pada materi reaksi redoks, karena dengan modul ini terdapat perubahan nilai siswa yang signifikan pada saat pretest dan posttest, yang menunjukkan ketercapaian tujuan pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan saran yaitu, pada penelitian ini masih terdapat kekurangan pada modul yang digunakan seperti kurangnya contoh soal yang seharusnya dibutuhkan lebih banyak oleh siswa. Sebaiknya pada penelitian lebih lanjut tentang keefektifan penggunaan modul yang digunakan adalah modul yang telah disempurnakan dari modul sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul AzisAlbone, dkk.2009.*Panduan Penyusunan Proposal PenelitianDenganMudah*.Padang:YayasanJihadulKhair Center.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Citra
- Arsyad, Azhar. 2003. *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, Ryandra.2012.*Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*.Referensi: Jakarta
- Bahri,syaifuldkk. 2006. *StrategiBelajarMengajar*. Jakarta. PT RinekaCipta
- Hamalik, Oemar. 2007. *Proses BelajarMengajar*. Jakarta: PT BumiAksara
- Jalius, Elizar. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Pres
- Majid, Abdul. 2006. *PerencanaanPembelajaran; MengembangkanStandarKompetensi Guru*. Bandung: PT. RemajaRosdakarya.
- Mardapi, djemari. 2007. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Jakarta: Mitra Cendikia
- Mulyasa. 2003. *KurikulumBerbasisKompetensi*. Bandung: RemajaRosdaKarya
- Nasution, M.A. 2003. *BerbagaiPendekatandalam Proses BelajardanMengajar*. Jakarta: BumiAksara.
- Purba, Michael. 2000. *Kimia SMU*. Jakarta :Erlangga
- Sardiman. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Siegel, Sidney. 1988. *Statistic NonParametrik*. Jakarta: Gramedia.

Sudjana, 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito

Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada

Sunyono.2009. Identifikasi Masalah Kesulitan Belajar dalam Pembelajaran Kimia SMA Kelas X di Provinsi Lampung. *Jurnal Pendidikan & Pembelajaran Universitas Negeri Malang*. Vol. 13, No. 1, hal: 33-34..

Suryabrata, Sumadi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Suryosubroto. B. 2008. *Sistem Pengajaran dengan Modul*. Yogyakarta: Bina Aksara.

Syukri, S. 1999. *Kimia Dasar 1*. Bandung: Institut Teknologi Bandung

Winkel, WS. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo