

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN METODE
EKSPERIMEN DAN METODE DEMONSTRASI PADA
MATERI ASAM DAN BASA DI KELAS XI
SMA NEGERI 3 KOTA SOLOK**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia Sebagai Salah Satu
Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*



Oleh:

SRI GUSRIAWATI

NIM. 16043/ 2010

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

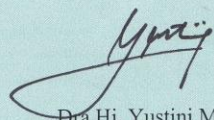
**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN METODE
EKSPERIMEN DAN METODE DEMONSTRASI PADA
MATERI ASAM DAN BASA DI KELAS XI
SMA NEGERI 3 KOTA SOLOK**

Nama : Sri Gusriawati
Nim : 16043
Program studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2014

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Dra. Hj. Yustini Ma'aruf, M.Si
NIP. 19500819 198010 2 001

Pembimbing II,



Desy Kurniawati, S.Pd. M.Si
NIP. 19751122 200312 2 003

HALAMAN PENGESAHAN

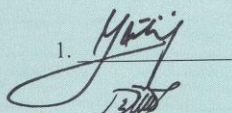
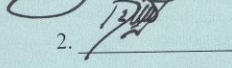
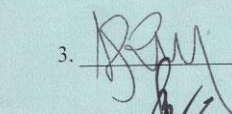
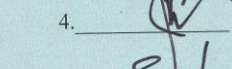
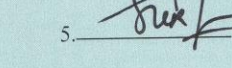
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Perbandingan Hasil Belajar Siswa dengan Metode
Eksperimen dan Metode Demonstrasi pada Materi
Asam dan Basa di Kelas XI SMA Negeri 3 Kota Solok

Nama : Sri Gusriawati
NIM/BP : 16043 /2010
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Juni 2014

Tim Penguji

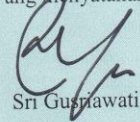
Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dra. Hj. Yustini Ma'aruf, M.Si	1. 
2. Sekretaris : Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si	2. 
3. Anggota : Drs. H. Zul Afkar, M.S	3. 
4. Anggota : Dra. Hj. Bayharti, M.Sc	4. 
5. Anggota : Dra. Hj. Suryelita, M.Si	5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Agustus 2014

Yang menyatakan,



Sri Gusniawati

ABSTRAK

Sri Gusriawati : Perbandingan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi pada Materi Asam dan Basa di Kelas XI SMA Negeri 3 Kota Solok

Keaktifan siswa dalam belajar belum maksimal, siswa hanya menerima materi yang disampaikan guru. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang masih banyak di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Untuk dapat memahami materi pembelajaran ini dengan baik, dibutuhkan suatu metode yang dapat membantu siswa dalam menguasai konsep asam dan basa yaitu metode pembelajaran yang melibatkan banyak indra dalam aktivitas belajar siswa adalah metode eksperimen dan metode demonstrasi. penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan perbandingan hasil belajar siswa dengan metode eksperimen dan metode demonstrasi pada materi Asam dan Basa di kelas XI SMA Negeri 3 Kota Solok. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Posttest Only Design diperluas*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Kota Solok tahun pelajaran 2013/ 2014. Sebagai kelas eksperimen I adalah kelas XI IPA 3 dan sebagai kelas eksperimen II adalah kelas XI IPA 2. Dari hasil penelitian dapat diungkapkan bahwa kelompok eksperimen I memperoleh nilai rata- rata hasil belajar sebesar 84,90 dan kelas eksperimen II dengan nilai 77,46. Setelah dilakukan uji t pada taraf nyata 0,05 didapatkan bahwa t_{hitung} sebesar 3,973 sedangkan t_{tabel} sebesar 1,67. Hal ini berarti hipotesis penelitian diterima yaitu terdapat peningkatan yang signifikan dari hasil belajar kimia siswa dengan menerapkan metode eksperimen dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menerapkan metode demonstrasi pada materi asam dan basa.

Kata kunci : Metode Eksperimen, Metode Demonstrasi, asam dan basa Hasil belajar siswa.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Perbandingan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi pada Materi Asam dan Basa di kelas XI SMA Negeri 3 Kota Solok”

Selama penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Hj. Yustini Ma’aruf, M.Si sebagai dosen pembimbing I
2. Ibu Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si sebagai dosen pembimbing II dan sekaligus penasehat akademik.
3. Bapak Drs. H. Zul Afkar, M.S, ibu Dra. Hj. Bayharti, M.Sc, ibu Dra. Hj. Suryelita, M.Si. selaku penguji.
4. Ibu Dra. Andromeda, M.Si sebagai Ketua Jurusan, Bapak Drs. Bahrizal, M.Si sebagai sekretaris jurusan dan Bapak Dr. Hardeli, M.Si sebagai ketua program studi pendidikan kimia Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Eko Gunanto, S.Pd selaku Kepala SMA Negeri 3 Kota Solok yang telah memberi izin bagi penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 3 Kota Solok.

6. Bapak Adimul, S.Pd. selaku guru bidang studi kimia SMA Negeri 3 Kota Solok yang telah memberikan waktu bagi penulis untuk melakukan penelitian di kelas.
7. Bapak dan Ibu staf pengajar, staf administrasi dan staf laboran Jurusan Kimia FMIPA UNP.

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu dosen penguji dan rekan-rekan mahasiswa untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga bimbingan, arahan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan diridhoi oleh Allah SWT.

Padang, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan penelitian	6
F. Manfaat penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Proses Pembelajaran	7
2. Metode Eksperimen	11
3. Metode Demonstrasi	14
4. Hasil Belajar	18
5. Karakteristik Materi Asam dan Basa	20
B. Kerangka Konseptual	21
C. Hipotesis Penelitian	24

BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel	26
C. Variabel dan Data	28
D. Prosedur Penelitian	29
E. Instrumen Penelitian	33
F. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Deskripsi Data	44
B. Analisis Data	45
C. Pembahasan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerucut Pengalaman Edger Dale	10
2. Kerangka Konseptual	23

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain Penelitian.....	25
2. Distribusi Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Kota Solok TP 2013/ 2014	26
3. Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.	30
4. Ringkasan Validitas Soal Uji Coba	36
5. Ringkasan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	37
6. Ringkasan Daya Beda Soal Uji Coba	39
7. Deskripsi Data Hasil Tes Akhir Kelas Sampel	44
8. Nilai Rata- Rata Simpangan Baku dan Varians Tes Akhir Kelas Sampel.	45
9. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel	46
10. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kelas Sampel	47
11. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kelas Sampel Dengan Uji t	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen I	56
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen II	81
3. Bahan Ajar	106
4. Lembar Kerja Siswa	128
5. Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba	161
6. Soal Tes Uji Coba	163
7. Kunci Tes Soal Uji Coba.....	172
8. Distribusi Skor Soal Uji Coba.....	173
9. Uji Validitas Soal Uji Coba.....	174
10. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	175
11. Reabilitas Soal Uji Coba.....	176
12. Daya Beda Soal Uji Coba.....	177
13. Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	178
14. Kisi- Kisi Soal Tes Akhir.....	179
15. Soal Tes Akhir.....	181
16. Kunci Jawaban Tes Akhir.....	188
17. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	189
18. Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	195
19. Skor Tes Akhir Kelas Eksperimen I.....	196
20. Skor Tes Akhir Kelas Eksperimen II.....	197

21. Skor Dan Nilai Tes Akhir Kelas Sampel Eksperimen I Dan Kelas Eksperimen II.....	198
22. Uji Normalitas Hasil Tes Akhir Kelas Ekperimen I.....	199
23. Uji Normalitas Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen II.....	200
24. Uji Homogenitas Hasil Tes Akhir Kelas Sampel.....	201
25. Uji Hipotesis.....	202
26. Tabel nilai kritis L untuk uji liliefors.....	204
27. Tabel nilai kritis sebaran F.....	205
28. Tabel Nilai Persentil Kritis Distribusi T.....	207
29. Tabel Wilayah Luas Dibawah Kurva Normal.....	208

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada hakikatnya proses pembelajaran adalah mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Pendidikan sekarang ini menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Mulyasa (2009: 107) “dalam upaya meningkatkan aktivitas dan kreativitas pembelajaran di samping penyediaan lingkungan yang kreatif, guru juga menggunakan berbagai pendekatan”. Hal ini bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi, bertanya, mananggapi, dan melakukan aktivitas belajar lainnya.

Analisis standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD) dan pengembangan indikator dalam materi asam dan basa kelas XI SMA mengisyaratkan terpenuhinya suatu tujuan pembelajaran yang menuntut siswa untuk mampu menguasai konsep asam dan basa, mampu menghitung pH larutan , dan mampu mengidentifikasi sifat larutan asam dan basa. Dalam proses pembelajaran kimia, metode ceramah dan metode diskusi belum cukup untuk membuat siswa memahami konsep asam dan basa dengan baik.

Keadaan yang ada di lapangan belum seperti yang diharapkan, keterlibatan siswa untuk aktif dalam mengikuti proses pembelajaran masih tergolong rendah dan penguasaan konsep belum optimal. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tanggal 6 - 10 September 2013 di kelas XI IPA SMA Negeri 3 Kota Solok, guru memberikan materi dengan metoda ceramah dimana proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Seharusnya proses pembelajaran pada

materi asam dan basa ini meminta keaktifan siswa untuk membangun pengetahuannya, baik pada tahap eksplorasi maupun elaborasi. Namun keaktifan siswa dalam belajar masih rendah, siswa hanya menerima materi yang disampaikan guru. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang masih banyak di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), sedangkan untuk mata pelajaran Kimia di SMA N 3 Kota Solok KKM yang ditetapkan adalah 75. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa sehingga belum mencapai KKM yang telah ditetapkan adalah kurangnya kemauan siswa untuk belajar.

Annisa (2012:1) mengemukakan bahwa “kelancaran proses pendidikan ditunjang oleh komponen pendidikan diantaranya sarana dan strategi pembelajaran yang mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang sudah direncanakan”. Jadi untuk mendukung kelancaran proses pendidikan guru harus mampu memberikan suatu metode yang tepat dan efektif pada saat mengajar sehingga dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh guru untuk mengatasi masalah ketidaksesuaian fakta dengan harapan tersebut. Salah satunya dengan cara guru memberikan tugas baca kepada siswa. Namun hal ini masih dirasakan tidak begitu efektif karena minat dan kemauan belajar siswa masih rendah, sehingga aktivitas membaca seolah dikesampingkan. Selain itu, proses membaca sebagian besar berada dalam fase ingatan. Sehingga mudah bagi siswa untuk lupa dengan apa yang mereka baca.

Keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Hasil belajar siswa tersebut merupakan prestasi belajar

peserta didik yang dapat diukur dari nilai siswa setelah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan. Keberhasilan pembelajaran di sekolah akan terwujud dari keberhasilan belajar siswanya. Menurut Slameto (2003: 54) “keberhasilan siswa dalam belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor baik yang berasal luar individu, dari dalam individu itu sendiri maupun proses pembelajaran di kelas”. Untuk itu guru dituntut untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar dengan memberikan motivasi belajar kepada siswa dan menciptakan proses pembelajaran yang aktif.

Jalili (2009: 31) mengemukakan bahwa “kegiatan pembelajaran di kelas sangat ditentukan oleh interaksi yang dinamis antara guru dan siswa serta sesama siswa”. Guru dituntut untuk mampu menyajikan materi pelajaran dengan optimal sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Oleh karena itu diperlukan kreatifitas dan gagasan yang baru untuk mengembangkan cara penyajian materi pelajaran di sekolah. Kreativitas yang dimaksud adalah kemampuan seorang guru dalam memilih metode, pendekatan, dan media yang tepat dalam penyajian materi pelajaran.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Asam dan Basa merupakan salah satu materi pembelajaran kimia di kelas XI IPA semester 2. Materi ini banyak mengandung konsep, praktikum, dan perhitungan yang membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi dan keterampilan praktikum sehingga dirasa sulit oleh sebagian siswa. Untuk dapat memahami materi pembelajaran ini dengan baik, dibutuhkan suatu metode yang dapat membantu siswa dalam menguasai konsep asam dan basa yaitu metode pembelajaran yang

melibatkan banyak indra dalam aktivitas belajar siswa. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh (Zaini, 2002: 17)“saya dengar saya lupa, saya lihat saya ingat, saya lakukan saya paham”.

Berdasarkan pendapat Zaini di atas dapat disimpulkan bahwa semakin banyak indra yang terlibat dalam proses pembelajaran maka semakin tinggi hasil belajar siswa. Beberapa metode yang banyak melibatkan indra siswa adalah metode eksperimen dan metode demonstrasi. Metode eksperimen merupakan format interaksi pembelajaran yang melibatkan logika induksi untuk menyimpulkan pengamatan terhadap proses dan hasil percobaan yang dilakukan (Jalius, 2009: 63). Sedangkan metode demonstrasi adalah metode penyajian pembelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi, dan benda tertentu (Sanjaya, 2008: 152).

Dengan adanya metode eksperimen dan metode demonstrasi diharapkan proses pembelajaran kimia yang menegangkan dapat dirubah menjadi pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga siswa lebih mudah menguasai konsep asam basa dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Oleh karena itu peneliti tertarik melaksanakan penelitian untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa yang menggunakan metode eksperimen dengan metode demonstrasi.

Penelitian tentang perbandingan penerapan metode eksperimen dan metode demonstrasi dilakukan oleh Ira Pebriana (2012) pada materi pembelajaran larutan penyangga, Syafrida Hayati (2012) pada materi pembelajaran hasil kali kelarutan, dan Diah putri (2013) pada materi pembelajaran laju reaksi. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan metode eksperimen lebih

tinggi secara signifikan dari pada pembelajaran menggunakan metode demonstrasi.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul, **“Perbandingan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi pada Materi Asam dan Basa di Kelas XI SMA Negeri 3 Kota Solok”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi berbagai permasalahan yang ditemukan di SMA Negeri 3 Kota Solok yaitu:

1. Pembelajaran berpusat pada guru.
2. Pemahaman siswa yang masih rendah terhadap konsep-konsep Asam dan Basa.
3. Hasil belajar kimia siswa yang masih rendah

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mencapai sasaran yang diharapkan, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada hasil belajar siswa pada ranah kognitif untuk aspek C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), dan C3 (penerapan), dan penggunaan metode eksperimen dan metode demonstrasi hanya dilakukan pada indikator yang bisa dieksperimenkan. kemudian dilihat dari nilai tes akhir siswa pada materi pembelajaran Asam dan Basa di kelas XI IA SMA Negeri 3 Kota Solok.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ,”Apakah hasil belajar siswa yang menggunakan metode eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode demonstrasi pada materi asam dan basa di kelas XI SMA Negeri 3 Kota Solok tahun pelajaran 2013/2014 ?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan perbandingan hasil belajar siswa dengan metode eksperimen dan metode demonstrasi pada materi Asam dan Basa di kelas XI SMA Negeri 3 Kota Solok.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk:

1. Memberikan pengalaman dan wawasan bagi mahasiswa calon guru untuk mengembangkan penelitian yang lebih mendalam dengan ruang lingkup yang lebih luas.
2. Sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran bagi guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Asam dan Basa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Proses Pembelajaran

Pembelajaran merupakan usaha dan upaya bagaimana membuat orang (siswa) untuk belajar dengan baik. Oleh karena itu, dalam pembelajaran, guru harus memilih strategi, model dan media pembelajaran yang sesuai agar tujuan pembelajaran yang diberikan kepada siswa dapat tercapai. Semakin tinggi tingkat keberhasilan pembelajaran, maka hasil belajar siswa juga akan meningkat.

Menurut Lutfri, dkk. (2007:10) “pembelajaran merupakan hal membelajarkan yang artinya mengacu kesegala daya upaya bagaimana membuat seseorang belajar, bagaimana menghasilkan terjadinya peristiwa belajar di dalam diri tersebut”. Pada dasarnya pembelajaran adalah suatu proses untuk mengubah seseorang kearah yang lebih baik dari sebelumnya. Demikian pula dengan siswa yang memiliki sikap, kebiasaan atau tingkah laku yang belum mencerminkan eksistensi dirinya sebagai pribadi baik atau positif, menjadi siswa yang memiliki sikap, kebiasaan dan tingkah laku yang baik.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat tercapai proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan materi, serta pembentukan sikap dan kepercayaan diri pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Dalam keseluruhan proses interaksi di sekolah, kegiatan belajar merupakan hal yang paling pokok, ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Menurut Hamalik (2007:37) "Belajar ialah suatu proses tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan".

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Prestasi belajar tidak dapat dipisahkan dari perbuatan belajar, karena belajar merupakan suatu proses, sedangkan prestasi belajar adalah hasil dari proses pembelajaran tersebut. Bagi seseorang siswa belajar merupakan suatu kewajiban. Berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam pendidikan tergantung pada proses belajar yang dialami oleh siswa tersebut.

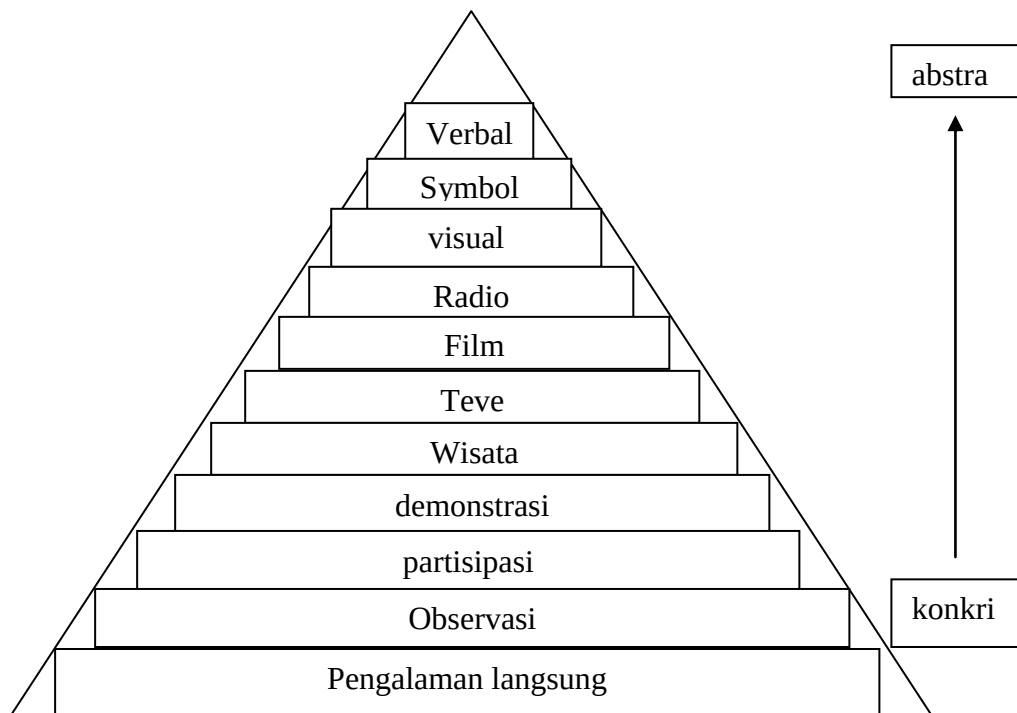
Menurut Slameto (2003:2) "Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya". Belajar tidak hanya dapat dilakukan di sekolah saja, namun dapat dilakukan dimana-mana, seperti di rumah ataupun dilingkungan masyarakat, yang bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya.

Belajar sebagai proses adalah kegiatan yang dilakukan secara sengaja melalui penyesuaian tingkah laku dirinya guna meningkatkan kualitas kehidupan. Sedangkan belajar sebagai hasil adalah akibat dari belajar sebagai proses.

Sehingga seseorang yang telah mengalami proses belajar akan memperoleh hasil berupa kemampuan terhadap sesuatu yang menjadi hasil belajar.

Belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil jadi lebih terampil, dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendiri. Untuk mendapatkan hasil dari proses belajar yang dilakukan harus disertai dengan pembelajaran yang baik. Tanpa adanya pembelajaran yang baik dan terkontrol hasil belajar yang kita inginkan tidak akan tercapai.

Pemilihan metode mengajar yang digunakan disesuaikan dengan konsep yang akan dipelajari siswa. Metode yang tepat untuk satu tujuan belajar belum tentu tepat untuk tujuan belajar yang lain. Setiap metode mempunyai kelebihan dan kelemahan (Jalius, 2009:42). Pemakaian metode pembelajaran berhubungan dengan pengalaman belajar yang akan diterima siswa. 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 paling abstrak dalam simbol-simbol. Kerucut pengalaman Edgar Dale dapat digambarkan sebagai berikut :



(Jalius, 2009:8)

Gambar 1 . Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Dari kerucut pengalaman Edgar Dale, dapat dilihat bahwa pengalaman langsung berada pada tingkat yang paling konkrit. Pengalaman langsung diperoleh dengan jalan berhubungan langsung dengan benda, kejadian dan keadaan sebenarnya. Pada keadaan ini siswa aktif bekerja, mengamati serta memecahkan masalah sendiri sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian siswa memahami sepenuhnya pembelajaran yang dilakukan (Jalius, 2009:79). Pengalaman langsung pada proses pembelajaran dapat diberikan guru dengan menggunakan metode eksperimen.

Pada rangking keempat di kerucut pengalaman Edgar Dale adalah demonstrasi. Demonstrasi juga merupakan metode pembelajaran yang berada pada tingkat yang konkret. Dalam proses pembelajaran dengan metode demonstrasi

segala sesuatu yang berhubungan dengan fakta juga bisa dilihat melalui demonstrasi yang dilakukan guru. Sehingga dalam pembelajaran siswa juga akan mendapatkan pengalaman belajar melalui apa yang mereka amati.

2. Metode Eksperimen

Mempelajari IPA kurang dapat berhasil bila tidak ditunjang dengan kegiatan laboratorium. Laboratorium idealnya memang suatu ruangan khusus dimana orang dapat melakukan eksperimen. Tetapi dalam pengertiannya, laboratorium dapat dikelas dan dapat dilingkungan.

Menurut Jalius (2009: 63) “Metode eksperimen merupakan format interaksi pembelajaran yang melibatkan logika induksi untuk menyimpulkan pengamatan terhadap proses dan hasil percobaan yang dilakukan”. Metode eksperimen dapat dilakukan secara perorangan ataupun kelompok. Dalam hal ini guru atau siswa mencoba mengerjakan sesuatu serta mengamati proses dan hasil percobaan.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan metode yang melibatkan interaksi, logika serta siswa dapat mengambil kesimpulan materi pembelajaran dengan sendirinya setelah melakukan percobaan. Penggunaan metode eksperimen siswa dapat bekerja dalam kelompok. Kelompok siswa dibagi secara heterogen dengan memperhatikan keanekaragaman gender, latar belakang agama, sosial- ekonomi dan etnik, serta kemampuan akademik. Menurut (Anita, 2010:43) Pembagian kelompok secara heterogen ini alasannya adalah :

- a. Kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan saling mendukung.
- b. Kelompok heterogen dapat meningkatkan relasi dan interaksi antar ras, agama, etnik, dan gender.
- c. Kelompok heterogen memudahkan pengelolaan kelas karena ada satu orang berkemampuan akademis tinggi.

Dari pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kelompok heterogen dapat mengajarkan siswa memudahkan proses pengambilan suara dan lebih banyak ide yang muncul dan dapat menghargai ide, pendapat yang lain.

Menurut (Arifin, 2000: 122) “Fungsi metode eksperimen merupakan penunjang kegiatan proses belajar untuk menemukan prinsip tertentu atau menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang dikembangkan”. Dengan metode eksperimen guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional siswa. Siswa mendapatkan kesempatan untuk melatih keterampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal.

(Jalius, 2009: 63) mengemukakan Tujuan pemakaian metode eksperimen dalam kegiatan pembelajaran adalah :

- a. Mengajarkan bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi atau data yang dihasilkan dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen
- b. Mengajarkan bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen melalui eksperimen yang sama
- c. Melatih siswa merancang, mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan percobaan

- d. Melatih siswa menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan

Kelebihan metode eksperimen:

- a. Siswa terlibat secara aktif dalam mengumpulkan data, fakta, informasi yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukan
- b. Siswa memperoleh kesempatan untuk membuktikan kebenaran teoritis.
- c. Siswa mendapatkan kesempatan untuk melaksanakan prosedur metode ilmiah dalam rangka mengujian kebenaran hipotesis.

Selain kelebihan, metode eksperimen juga memiliki kelemahan diantaranya:

- a. Memerlukan peralatan yang cukup agar sebaiknya semua siswa dapat melaksanakan demonstrasi setelah memperhatikan demonstrasi yang dilakukan guru.
- b. Jika eksperimen yang akan dilakukan membutuhkan waktu yang lama akibatnya laju pembelajaran siswa menjadi lambat.
- c. Kegagalan atau kesalahan eksperimen akan mengakibatkan perolehan hasil belajar yang salah.

Menurut (Jalius, 2009: 64) untuk melaksanakan suatu metode eksperimen , langkah- langkah yang harus dilakukan adalah :

- a. Tahap persiapan berupa penetapan kesesuaian metode dengan tujuan yang akan dicapai, menetapkan kebutuhan peralatan, bahan dan sarana lain yang dibutuhkan sesuai dengan persediaan yang dimiliki sekolah, melakukan eksperimen (oleh guru) serta menyediakan lembar kerja.

- b. Tahap pelaksanaan berupa diskusi dengan siswa mengenai prosedur, peralatan dan bahan serta apa yang perlu diamati dan dicatat selama eksperimen, membimbing pelaksanaan eksperimen dan mencatat hasil eksperimen oleh siswa.
- c. Tindak lanjut berupa mendiskusikan hambatan- hambatan selama eksperimen, membersihkan peralatan eksperimen dan evaluasi hasil eksperimen.

Dari pendapat diatas bahwa langkah- langkah metode eksperimen adalah mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan, melakukan diskusi bagian yang belum dipahami dan menarik kesimpulan dari percobaan yang dilakukan.

Menurut (Arifin,2000: 123)Persiapan dan kegiatan yang perlu dan harus dilakukan siswa dalam metode eksperimen adalah :

- a. Mempelajari tujuan dan prosedur percobaan
- b. Menggunakan alat dan bahan dalam percobaan
- c. Mencari persamaan reaksi dari percobaan yang dilakukan
- d. Mengamati percobaan
- e. Mengambil, menyajikan dan menganalisis data, mengambil kesimpulan
- f. Menyimpulkan hasil percobaan
- g. Mengkomunikasikan hasil percobaan

3. Metode Demonstrasi

Suatu teknik mengajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA adalah metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah suatu cara menunjukkan suatu peristiwa tertentu. Secara garis besar metode demonstrasi ini sama dengan metode eksperimen. Perbedaannya antara lain adalah pada metode demonstrasi

siswa tiap percobaan tidak lakukan oleh setiap siswa tetapi oleh satu atau dua siswa, dan yang lain sebagai pengamat.(Arifin, 2000: 126)

Menurut Jalius (2009: 61)“Metode demonstrasi adalah suatu penyajian yang dipersiapkan secara teliti untuk memperhatikan sebuah tindakan atau prosedur yang digunakan”. Sedangkan menurut (Sanjaya, 2008: 152) metode demonstrasi adalah metode penyajian pembelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi, dan benda tertentu.

Dari pendapat diatas, metode demonstrasi adalah suatu metode yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan memperlihatkan suatu proses percobaan yang disertai dengan penjelasan lisan. Sebagai metode penyajian, demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi siswa hanya memperhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran secara konkret (Sanjaya, 2008: 152).

Pada metode demonstrasi ini disertai dengan penjelasan, ilustrasi dan pernyataan lisan atau peragaan secara tepat. Dalam metode ini ada kesengajaan untuk mempertunjukkan tindakan atau prosedur yang sertai penjelasan, ilustrasi atau pernyataan secara visual atau lisan.

Menurut (Jalius, 2009: 61).Metode demonstrasi dapat digunakan untuk :

- a. Mengajar siswa tentang bagaimana melakukan sebuah tindakan atau menggunakan sebuah prosedur atau produk baru.
- b. Meningkatkan kepercayaan bahwa siswa dapat melakukan suatu prosedur.
- c. Meningkatkan perhatian dalam belajar dengan penggunaan prosedur.
- d. Mengajarkan suatu proses, misalnya proses kerja, proses pembuatan dan sebagainya.
- e. Menginformasikan tentang bahan yang diperlukan untuk membuat produk tertentu.

Dari pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa metode demonstrasi dapat membantu siswa dalam meningkatkan perhatian dalam belajar dan mengajarkan bagaimana melakukan suatu pekerjaan.

Persiapan yang dilakukan guru untuk menggunakan metode demonstrasi adalah membuat peta konsep dari konsep yang akan dikembangkan yang diikuti siswa :

- a. Menentukan tujuan demonstrasi
- b. Menyiapkan prosedur demonstrasi
- c. Menyiapkan lembar pengamatan
- d. Menyiapkan alat dan zat

Alat yang digunakan untuk metode demonstrasi hendaknya digunakan dalam ukuran yang lebih besar dari pada yang digunakan dalam metode eksperimen, dengan tujuan supaya lebih mudah diamati seluruh siswa.

- e. Menyiapkan pertanyaan untuk didiskusikan yang menuntun siswa kearah pengembangan berfikir proses.

Menurut (Jalius, 2009: 62- 63). Prosedur metode demonstrasi yaitu :

- a. Persiapan : mengkaji kesesuaian metode terhadap standar kompetensi, menganalisis kebutuhan peralatan yang di butuhkan, uji coba peralatan dan menghitung alokasi yang diperlukan.
- b. Pelaksanaan : menyusun peralatan dan bahan memberikan pengantar untuk memusatkan perhatian siswa, memberi penjelasan tentang prosedur dan instruksi tentang keamanan bila perlu dan laporkan.
- c. Tindak lanjut : diskusi tentang tindakan, proses atau prosedur yang baru dilakukan, memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan percobaan yang telah didemonstrasikan.

Berdasarkan uraian diatas dapat diambil kesimpulan langkah- langkah metode demonstrasi yaitu dimulai dari persiapan segala sesuatu yang dibutuhkan, melaksanakan pekerjaan dan melakukan diskusi serta belajar menarik suatu kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan.

Sebagai suatu metode pembelajaran demonstrasi mempunyai beberapa kelebihan, menurut (Sanjaya, 2008:152) kelebihan dari metode demonstrasi yaitu:

- a. Melalui metode demonstrasi terjadinya verbalisasi akan dapat dihindari, sebab siswa disuruh langsung memperhatikan bahan pelajaran yang dijelaskan.
- b. Proses pembelajaran akan lebih menarik, sebab siswa tidak hanya mendengar, tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi.
- c. Dengan cara mengamati secara langsung siswa akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori dan kenyataan. Dengan demikian siswa akan lebih meyakini kebenaran materi pembelajaran.

Berdasarkan pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kelebihan metode demonstrasi dapat memberikan suasana belajar yang menarik dan siswa dapat menggali informasi sendiri.

Menurut (Jalius, 2009: 62) metode demonstrasi juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya :

- a. Memerlukan persiapan yang teliti dan penerapannya memerlukan waktu yang lama.
- b. Diperlukan peralatan yang ukurannya memadai, sehingga semua siswa dapat mengamati dengan jelas.
- c. Metode demonstrasi menuntut kerja ulangan oleh siswa, agar mereka dapat melakukan hal yang sama yang telah diberikan.
- d. Bila persiapan tidak teliti, ada kemungkinan siswa akan melihat suatu tindakan, proses atau prosedur yang didemonstrasikan tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya, atau keadaan yang seharusnya terjadi.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kelemahan metode demonstrasi membutuhkan waktu yang lama, ketelitian yang lebih tinggi dan memerlukan peralatan yang memadai.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang dapat digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa, dengan kata lain hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi pelajaran. Keberhasilan siswa dalam menguasai materi tergantung pada proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Jika proses pembelajaran tercipta dengan baik kemungkinan besar siswa akan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai, dan sikap setelah siswa tersebut mengalami proses pembelajaran. Setelah melalui proses pembelajaran, perubahan tingkah laku yang paling menonjol adalah dari tidak tahu menjadi tahu. Hal ini yang akan merubah sikap setelah belajar dan dikenal dengan hasil belajar. Adapun mengenai pengertian hasil belajar. Hamalik (2007 :21) mengemukakan bahwa “hasil belajar adalah tingkah laku yang ditimbulkan dari yang tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pengertian baru, perubahan dalam sikap, keterampilan, menghargai perkembangan sifat-sifat sosial, emosional dan pertumbuhan jasmani”. Dan Sudjana (2002: 2) menegaskan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar juga merupakan prestasi yang dapat dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari kemampuan yang

diperoleh akibat adanya proses belajar yang dilalui. Hasil belajar merupakan suatu prestasi yang dicapai seorang siswa dan sejauh mana penguasaan siswa terhadap suatu materi pelajaran dalam mengikuti suatu proses belajar.

Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional khusus menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan ranah psikomotorik. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif. Hasil belajar ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual, yang dinyatakan dengan nilai yang diperoleh siswa setelah menempuh tes evaluasi pada konsep Asam Basa.

David Karthwohl dalam Anas Sudijono (2009: 54) menyatakan ranah afektif terdiri dari 5 aspek, yaitu:

1. Penerimaan, yaitu kepekaan seseorang dalam menerima rangsangan dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lainnya. Misalnya peserta didik menyadari bahwa disiplin wajib ditegakkan, sifat malas dan tidak berdisiplin harus disingkirkan jauh-jauh.
2. Menanggapi, yaitu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengikutsertakan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya dengan salah satu cara.
3. Penilaian, yaitu memberikan nilai atau memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau obyek, sehingga apabila kegiatan itu dikerjakan dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan.
4. Organisasi, yaitu mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang lebih universal, yang membawa kepada perbaikan umum.
5. Karakteristik, yaitu keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki siswa yang mempengaruhi pola kepribadian siswa.

5. Karakteristik Asam Basa

Berdasarkan KTSP 2006, Asam Basa merupakan materi pembelajaran di kelas XI semester 2 di SMA. Standar kompetensi materi ini adalah memahami sifat- sifat larutan asam basa, metode pengukuran dan terapannya. Kompetensi dasarnya yaitu: mendeskripsikan teori asam basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan.

Untuk melihat pencapaian kompetensi dasar yang harus dicapai siswa, maka indikator pembelajarannya adalah :

1. Membedakan teori asam basa Arrhenius, Bronsted Lowry, dan Lewis
2. Mengidentifikasi sifat larutan asam dan sifat larutan basa dengan menggunakan indikator lakmus melalui eksperimen
3. Mengidentifikasi sifat larutan asam dan basa berdasarkan konstanta kesetimbangan air
4. Memperkirakan pH suatu larutan elektrolit yang tidak dikenal berdasarkan hasil pengamatan trayek perubahan warna berbagai indikator asam dan basa
5. Menyimpulkan hasil pengukuran pH dari beberapa larutan asam dan larutan basa yang konsentrasinya sama melalui eksperimen
6. Menghubungkan kekuatan asam atau basa dengan derajat ionisasi (α) dan ketetapan asam (K_a) dan ketetapan basa (K_b)
7. Menghitung pH larutan asam atau basa yang diketahui konsentrasinya
8. Menjelaskan penggunaan konsep pH dalam lingkungan.

Materi pembelajaran Asam Basa pembelajarannya mencakupi:

1. Teori asam basa
2. Sifat larutan asam dan basa
3. Konstanta kesetimbangan airdan konsep pH
4. Memperkirakan pH larutan dengan berbagai indicator
5. Derajat keasaman
6. Derajat ionisasi dan tetapan asam dan tetapan basa
7. Menghitung pH larutan asam basa
8. Aplikasi konsep pH dalam pencemaran

Karakteristik utama dari materi asam dan basa ini adalah melakukan percobaan. Siswa dituntut untuk melakukan praktikum pada materi sifat larutan asam dan basa. Dan siswa dituntut untuk banyak mengerjakan latihan pada materi teori asam basa, derajat keasaaman (pH), derajat ionisasi, Derajat ionisasi dan tetapan asam dan tetapan basa, aplikasi konsep pH dalam pencemaran.

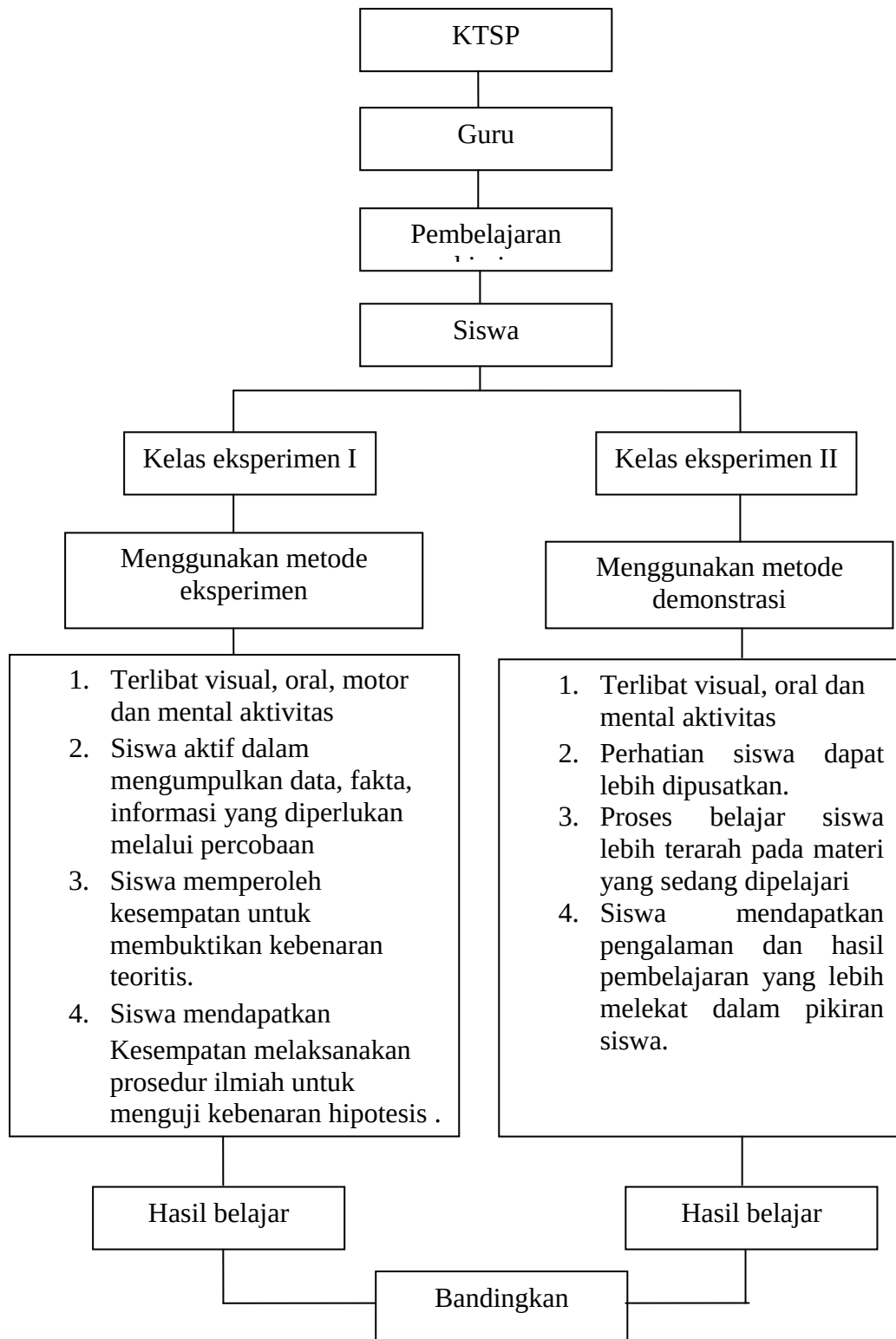
B. Kerangka Konseptual

Dalam proses pembelajaran sering dijumpai proses pembelajaran yang didominasi oleh guru atau *teacher centered*. Siswa lebih banyak mendengar sehingga menyebabkan hasil belajar siswa masih rendah. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.41 tahun 2007 “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Untuk itu seorang guru diharapkan mampu menciptakan kondisi belajar yang dapat merangsang dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar secara aktif, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi antara siswa dengan guru

serta siswa dengan siswa.

Metode eksperimen dan metode demonstrasi merupakan metode interaksi edukatif yang efektif untuk membantu siswa menemukan suatu konsep melalui pengalaman belajar yang dialami siswa sendiri. Pada akhirnya diharapkan metode eksperimen dan metode demonstrasi dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa karena melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi siswa akan diajak belajar dalam suasana yang lebih aktif, sehingga siswa akan lebih bebas menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya.

Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan seperti kerangka konseptual pada Gambar 2.



Gambar 2: Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Hipotesis hasil penelitian ini adalah “hasil belajar siswa yang menggunakan metode eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan hasil belajar siswa dengan metode demonstrasi pada materi Asam Basa kelas XI di SMA Negeri 3 Kota Solok”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan metode eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode demonstrasi pada materi Asam Basa kelas XI IPA di SMA Negeri 3 Kota Solok.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan :

1. Guru kimia dan calon guru kimia diharapkan untuk menggunakan metode eksperimen sebagai salah satu metode alternatif untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa khususnya pada materi Asam dan Basa.
2. Guru harus melakukan pengawasan yang ketat terhadap siswa yang tidak mau memperhatikan dan mengerjakan tugas baik pada metode eksperimen maupun metode demonstrasi.
3. Peneliti selanjutnya dapat menerapkan metode eksperimen maupun metode demonstrasi pada materi pelajaran kimia lain yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, Citra. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Tipe 5E Pada Materi Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Kelas XI. Skripsi.* Bandung. Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Arifin, Mulyati, dkk. 2000. *Strategi Belajar Mengajar Kimia.* Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia Press.
- Arikunto, Suharsini. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar.* Bandung : Pustaka setia
- Hayati, Syafrida. 2012. *Perbandingan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Eksperimen yang diawal dan terakhir Pembelajaran Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di SMA. Skripsi.* Padang. Jurusan Kimia FMIPA UNP.
- Jalius, Ellizar. 2009. *Pengembangan Program Pembelajaran.* Padang: UNP Press.
- Justiana, Sandri. 2011. *Chemistry Bilingual For Senior High School.* Yogyakarta : Yudhistira.
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning.* Jakarta: Gransindo.
- Lufri. 2007. *Kiat Memahami dan Melakukan Penelitian.* Padang: UNP Press.
- Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pebrina, Ira. 2012. *Perbandingan Penerapan Metode Eksperimen dengan Metode Demonstarsi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Materi Larutan Penyangga Kelas XI di SMA Negeri 2 Lubuk Basung. Skripsi.* Padang. Jurusan Kimia FMIPA UNP
- Permana, Irvan. 2009. *Memahami Kimia 2.* Bandung : Depdiknas.
- Priambodo, Erfan, dkk. 2007. *Aktif Belajar Kimia Kelas XI.* Surakarta: Mediatama
- Purba, Michel. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas XI.* Jakarta: Erlangga.