

Laporan Penelitian
Penelitian Tindakan Kelas Batch IV
Tahun Anggaran 2000

PENGUASAAN MATERI PRASYARAT SEBAGAI USAHA
MENINGKATKAN KETERLIBATAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN KIMIA PADA KELAS 3 CAWU 1
di SMU NEGERI 8 PADANG



MILIK PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG
TERIMA TGL. : 25 Januari 2001
SUMBER/HARGA. Hd 1
KOLEKSI : K1
NO. INVENTARIS : 00/K/2001-P2-(2)
: 530.07 Maw-1/2

Oleh :

Drs. Mawardi, M.Si

(Ketua Peneliti)

Penelitian ini dibiayai oleh :
Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah
Dirjen Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional
Tahun Anggaran 2000
Kontrak : No. 7059a/0600/SPK-Part/PGSM
Tanggal 29 Juni 2000

FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2000



Personalia Penelitian

**PENGUASAAN MATERI PRASYARAT SEBAGAI USAHA
MENINGKATKAN KETERLIBATAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN KIMIA PADA KELAS 3 CAWU 1
di SMU NEGERI 8 PADANG**

Ketua : Drs. Mawardi, M.Si

Anggota : 1. Dra. Asra (Guru SMU Negeri 8 Padang)
2. Dra. Asmi Burhan, M.Pd.

**PENGUASAAN MATERI PRASYARAT SEBAGAI USAHA
MENINGKATKAN KETERLIBATAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN KIMIA PADA KELAS 3 CAWU 1
di SMU NEGERI 8 PADANG**

**Oleh
Mawardi**

Abstrak

Dalam penelitian tindakan ini tindakan yang dilakukan adalah berupa usaha menguasai materi prasyarat oleh siswa untuk meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran kimia pada kelas 3 caturwulan 1. Usaha yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan pengetahuan awal dan pengalaman keseharian siswa sebagai titik tolak dalam mendiskusikan atau menyampaikan materi baru yang akan dipelajari. Dalam penelitian ini pengetahuan awal yang seharusnya telah dimiliki siswa berupa fakta, konsep, prinsip dan teori disebut sebagai **materi prasyarat**. Aspek pembelajaran yang diteliti dan ditingkatkan dalam penelitian ini adalah tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang diamati dari jumlah siswa yang secara khusus menyiapkan alat tulis (buku, pena dsb.), berusaha menyiapkan buku pelajaran (buku cetak), memperhatikan materi yang diberikan, terlibat dalam mendiskusikan suatu materi prasyarat yang dibicarakan, terlibat dalam mendiskusikan suatu materi pokok yang dibicarakan, memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain, terlibat dalam diskusi mengambil kesimpulan (menemukan konsep), memberikan kesimpulan lain, mencatat hasil diskusi yang disimpulkan, bertanya secara spontan. Data diambil obsever selama proses pembelajaran sedang berlangsung dengan cara mengisi lembaran pengamatan yang telah disediakan. Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini berhasil meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan perilaku siswa yang secara khusus menyiapkan alat tulis (buku, pena), berusaha menyiapkan buku pelajaran (buku cetak), memperhatikan materi yang diberikan, keterlibatan dalam mendiskusikan suatu materi prasyarat, keterlibatan dalam mendiskusikan suatu materi pokok, terlibat dalam diskusi mengambil kesimpulan, memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain saat pendapat mereka diminta, membuat kesimpulan dengan kalimat sendiri, mencatat hasil diskusi yang disimpulkan, dan menjawab pertanyaan secara spontan dengan cara mengacungkan tangan. Sedangkan yang belum berhasil dicapai adalah usaha meningkatkan jumlah siswa yang bertanya secara spontan dengan mengacungkan tangan.

KATA PENGANTAR

Kegiatan penelitian merupakan bagian dari darma perguruan tinggi disamping pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan penelitian ini harus dilaksanakan oleh Universitas Negeri Padang yang dikerjakan oleh staf akademiknya ataupun tenaga fungsional lain dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, melalui peningkatan mutu staf akademik, baik sebagai dosen maupun peneliti.

Kegiatan penelitian mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang berusaha mendorong dosen untuk melakukan penelitian sebagai bagian integral dari kegiatan mengajarnya, baik yang secara langsung dibiayai oleh dana Universitas Negeri Padang maupun dana dari sumber lain yang relevan atau bekerja sama dengan instansi terkait. Oleh karena itu, peningkatan mutu tenaga akademik peneliti dan hasil penelitiannya dilakukan sesuai dengan tingkatan serta kewenangan akademik peneliti.

Kami menyambut gembira usaha yang dilakukan peneliti untuk menjawab berbagai permasalahan pendidikan, baik yang bersifat interaksi berbagai faktor yang mempengaruhi praktek kependidikan, penguasaan materi bidang studi, pengelolaan lembaga pendidikan, ataupun proses pengajaran dalam kelas yang salah satunya muncul dalam kajian ini. Hasil penelitian seperti ini jelas menambah wawasan dan pemahaman kita tentang proses pendidikan. Walaupun hasil penelitian ini mungkin masih menunjukkan beberapa kelemahan, namun kami yakin informasinya dapat dipakai sebagai bagian upaya penting dan kompleks dari peningkatan mutu pendidikan pada umumnya. Kami mengharapkan di masa yang akan datang semakin banyak penelitian yang hasilnya dapat langsung diterapkan dalam peningkatan dan pengembangan teori dan praktek kependidikan.

Hasil penelitian ini telah ditelaah oleh tim pereviu usul dan laporan penelitian Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang yang dilakukan secara "blind reviewing". Namun demikian karena sesuatu sebab teknis, penelitian ini belum dapat diseminarkan, sehingga masukan dari dosen senior belum dapat ditampung. Sungguhpun begitu penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pada umumnya dan peningkatan mutu staf akademik Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini, terutama kepada pimpinan lembaga terkait yang menjadi objek penelitian, responden yang menjadi sampel penelitian, dan tim pereviu Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang. Secara khusus kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Pemimpin Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah (PGSM) yang telah berkenan memberikan bantuan pendanaan bagi penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada tim supervisi nasional yang telah banyak memberi saran dan bantuan, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan rambu-rambu yang telah ditetapkan. Kami yakin tanpa dedikasi dan kerjasama yang terjalin selama ini, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan dan semoga kerjasama yang baik ini akan menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Terima kasih



Padang, Desember 2000
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Negeri Padang,

Kumaidi
Prof. Drs. Kumaidi, MA., Ph.D.
NIP. 130605231

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Kegunaan Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
BAB III SIKLUS PERTAMA	16
A. Jenis Penelitian dan Pendekatan	16
B. Subjek Penelitian	16
C. Persiapan Penelitian	16
D. Perencanaan Penelitian	17
E. Pelaksanaan Penelitian	19
F. Data Pengamatan dan Analisa Data	20
G. Refleksi	22
BAB IV SIKLUS KEDUA	24
A. Perencanaan Penelitian	24
B. Data Pengamatan dan Analisa Data	25

C. Refleksi	27
BAB V TINDAK LANJUT	29
A. Tindak Lanjut Yang Direkomendasikan	29
B. Tindak Lanjut Yang Direncanakan	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	31

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu proses yang memungkinkan seseorang untuk mengubah tingkah lakunya cukup cepat, dan perubahan itu bersifat relatif tetap, sehingga perubahan yang serupa tidak perlu terjadi berulang kali setiap menghadapi situasi baru. Mengajar merupakan suatu perbuatan yang kompleks, dimana dalam kegiatan mengajar seorang guru dituntut menggunakan keterampilannya secara integratif, sesuai dengan pesan yang terkandung dalam kurikulum, yang dalam aplikasinya secara unik dipengaruhi secara simultan oleh komponen-komponen yang terlibat dan terkait dengan kegiatan pembelajaran, antara lain tujuan yang ingin dicapai, siswa yang belajar, faktor diri guru, fasilitas dan lingkungan belajar siswa serta kurikulum yang berlaku.

Dua diantara beberapa tujuan pengajaran kimia di kelas III SMU, sebagaimana yang termuat dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) Mata Pelajaran Kimia 1995 adalah agar siswa : (1) menguasai konsep-konsep kimia yang merupakan perluasan dari konsep-konsep yang telah dipelajari di kelas I dan II, dan (2) mampu menerapkan berbagai konsep kimia untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi secara ilmiah.

Beberapa temuan masalah yang dihadapi guru kimia SMU di lapangan antara lain :

1. Dirasakan tidak seimbang antara jumlah materi yang akan diajarkan dan keterampilan yang dituntut kurikulum dengan waktu efektif yang

tersedia, sehingga guru merasakan waktu yang dialokasikan tidak mencukupi. Keadaan tersebut semakin diperburuk oleh efek sampingan, yang mungkin tidak disadari sebelumnya, adanya kebijaksanaan beberapa daerah yang melaksanakan kerjasama antara lain dalam bentuk pelaksanaan ujian bersama. Sebagai akibatnya, dalam proses pembelajaran guru cenderung mengutamakan mengejar target pencapaian materi pelajaran, dengan cara menyajikan atau menjejalkan isi utama materi yang dipelajari pada siswa dalam bentuk final, tanpa memperhatikan proses penyampaian dan penerimaan materi itu sendiri. Pada kondisi demikian siswa hanya pasif sebagai pendengar, sama sekali tidak terlibat menemukan sesuatu konsep yang sedang dipelajari, sehingga mereka hanya belajar secara hafalan.

2. Media dan alat bantu pembelajaran yang tersedia belum memadai atau seandainya tapi tidak sesuai dengan kebutuhan, sehingga dianggap sebagai penyebab para guru disekolah terpaksa mengajar lebih dominan menggunakan metoda ceramah tradisional, sehingga konsep-konsep yang abstrak diterima siswa juga secara abstrak, melalui kalimat-kalimat pernyataan dari guru atau kalimat-kalimat dalam buku, yang pada akhirnya berujung pada terjadinya pembelajaran yang tidak bermakna bagi siswa.
3. Penguasaan dan pemahaman struktur materi pelajaran kimia SMU secara keseluruhan dan kemampuan mengelola pengajaran (metoda) sebagian besar guru kimia yang belum memadai, sehingga kurang memperhatikan kesalingterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya atau antara

satu pokok bahasan dengan pokok bahasan lainnya, yang telah atau akan dipelajari dalam waktu, caturwulan dan kelas sebelum atau sesudahnya. Guru secara kreatif sering belum mampu menemukan metoda alternatif yang efektif, yang dapat meminimalisasi dampak negatif kedua masalah yang dikemukakan di atas.

Metoda alternatif yang efektif dimaksud, misalnya, dengan mencoba “menyarikan” materi pelajaran yang padat dengan mencari konsep-konsep esensi yang menjadi kunci dalam topik yang diajarkan; atau guru bertitik tolak pada pengetahuan atau pengalaman siswa sebelumnya, baik dari hasil pembelajaran atau dari pengalaman keseharian yang telah mereka miliki, sebagai titik tolak dalam penyajian materi dan menemukan konsep-konsep baru yang sedang dipelajari.

Sebagai contoh dalam mempelajari sifat koligatif larutan siswa mungkin telah memiliki pengalaman keseharian bahwa jika mereka memanaskan air minum dan santan untuk gulai dengan api yang sama besar secara bersamaan, mereka menemukan fakta bahwa air untuk minum akan mendidih terlebih dahulu dibandingkan santan. Sebelum mempelajari pokok bahasan sifat koligatif, guru mungkin sering melupakan untuk mengingatkan siswa tentang sifat fisika air, dalam hal ini sebagai pelarut, yang telah diketahui siswa semenjak pendidikan dasar, bahwa pada tekanan atmosfer titik didih air 100°C dan titik bekunya 0°C , pada hal fakta ini dapat dijadikan titik tolak dalam menjelaskan makna dari sifat koligatif larutan seperti : **kenaikan** titik didih atau **penurunan** titik beku, dan sebagainya.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, maka untuk mencoba mengatasi masalah yang dihadapi, maka salah satu alternatif usaha yang dapat dilakukan adalah dengan mencoba menyusun suatu rencana pembelajaran yang didasari oleh hal-hal berikut:

1. Memanfaatkan pengetahuan awal dan pengalaman keseharian siswa sebagai titik tolak dalam mendiskusikan atau menyampaikan materi yang baru. Guru membantu siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi yang akan dipelajari dengan pengetahuan (konsep) yang telah dimiliki (dialami) atau telah dipelajari siswa sebelumnya. Dalam penelitian ini pengetahuan siswa berupa fakta, konsep, prinsip dan teori yang seharusnya telah dialami atau dipelajari atau dikuasai siswa sebelumnya dan menjadi dasar dari konsep, prinsip atau teori yang akan dipelajari disebut sebagai **materi prasyarat**.
2. Penguasaan materi prasyarat sebagai sesuatu hal yang sangat penting, sehingga apabila materi prasyarat belum dikuasai siswa, maka pembelajaran hendaklah dimulai dengan meninjau ulang materi prasyarat tersebut.
3. Dengan berbekal pengetahuan awal (materi prasyarat yang telah dikuasai) siswa dibimbing menggunakan logika mereka untuk memahami dan menemukan konsep baru yang merupakan konsep esensi dalam materi yang sedang dipelajari. Dalam hal ini pengetahuan guru tentang struktur materi berupa pengetahuan tentang keterkaitan konsep-konsep esensi

secara keseluruhan, penguasaan metoda mengajar dan kualitas kemampuan bertanya guru diduga sangat memegang peranan.

4. Siswa diminta atau dibimbing mengambil dan menulis kesimpulan dengan kalimat yang mereka susun sendiri, tidak dengan mencatat kalimat buku atau guru yang mendiktekan secara detail.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang di kemukakan, maka perumusan masalah adalah : apakah penguasaan materi prasyarat dan mengaitkan konsep baru dengan materi prasyarat yang telah ada dalam struktur kognitif siswa akan membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran kimia pada kelas 3 cawu 1 di SMU Negeri 8 Padang.

C. Pembatasan Masalah

Untuk mengarahkan pelaksanaan penelitian perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Yang dimaksud dengan **materi prasyarat** dalam penelitian ini adalah pengetahuan siswa berupa fakta, konsep, prinsip dan teori yang seharusnya telah dialami atau dipelajari atau dikuasai siswa sebelumnya dan menjadi dasar dari konsep, prinsip atau teori yang akan dipelajari.
2. Penelitian ini diadakan di kelas 3-1, pada caturwulan 1 di SMU Negeri 8 Padang dengan pokok bahasan sifat koligatif larutan, larutan penyangga, hidrolisis garam, kelarutan dan hasil kali kelarutan, reaksi redoks dan elektrokimia.

3. Penyampaian materi dengan metoda ceramah yang diselingi dengan demonstrasi ilustratif dan metoda diskusi.
4. Penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan aspek keterlibatan siswa dalam pembelajaran secara keseluruhan dan dalam mengambil kesimpulan dari topik yang sedang dipelajari.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah penelitian di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan memberikan tinjauan ulang terhadap materi prasyarat akan dapat meningkatkan aspek keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan, terutama dalam bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, menemukan konsep dan mengambil kesimpulan dari topik yang sedang dipelajari.

E. Kegunaan Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan masukan bagi guru berupa alternatif cara mengajarkan masing-masing pokok bahasan kimia kelas 3 caturwulan 1 di SMU Negeri 8 Padang untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan, terutama dalam bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, menemukan konsep dan mengambil kesimpulan dari topik yang sedang dipelajari.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. ILMU KIMIA SEBAGAI ILMU PENGETAHUAN ALAM

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pengetahuan yang diperoleh manusia melalui suatu prosedur tertentu dan mempunyai karakteristi tersendiri. Menurut Amien (1987), IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, yang di dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Ilmu kimia merupakan cabang dari IPA yang mempelajari bangun atau struktur materi, perubahan-perubahan materi dalam proses alamiah maupun dalam proses eksperimen yang direncanakan serta teori yang menjelaskan perubahan-perubahan tersebut (Keenan, 1986).

Apabila kita perhatikan materi dalam ilmu kimia pada umumnya terdiri dari informasi, konsep dan prinsip yang merupakan komponen dari IPA. Yang termasuk informasi adalah fakta, nama, lambang dan defenisi. Dalam ilmu kimia contoh dari informasi tersebut adalah : unsur gas mulia sangat jarang membentuk senyawa, natrium, Na, defenisi sifat kologatif larutan dan sebagainya. Konsep adalah gagasan atau ide berdasarkan pengalaman yang relevan dan dapat digeneralisasikan. Konsep dapat dibedakan atas dua bentuk yaitu konsep konkrit dan konsep abstrak. Konsep konkrit berasal dari pengalaman langsung melalui indera, misalnya kursi, buku, halus, kasar. Sedangkan konsep abstrak adalah generalisasi yang berasal dari gambaran-gambaran mental yang terbentuk dari pengalaman-pengalaman konkrit, misalnya atom, molekul, elektron, ikatan kimia dan lan sebagainya.

Pada umumnya konsep yang terdapat dalam ilmu kimia bersifat abstrak. Menurut Suriasumantri (1985), semakin abstrak suatu konsep makin bersifat teoritis konsep tersebut. Makin teoritis sebuah konsep, maka makin jauh pernyataan yang dikandungnya bila dikaitkan dengan gejala fisik yang tampak nyata.

Prinsip adalah generalisasi yang meliputi konsep yang berkaitan. Prinsip kadang-kadang dapat berupa aturan, dan dalam ilmu kimia sering dinyatakan dalam hukum atau azas, yaitu generalisasi yang meringkaskan perilaku yang dapat diramalkan dari zat-zat yang berlainan, misalnya hukum kekekalan massa, azas Le Chatelier dan lain sebagainya. Generalisasi dari prinsip-prinsip yang berkaitan dan yang menjelaskan gejala-gejala ilmiah disebut teori (Amien, 1987). Teori menghubungkan, menerangkan dan meramalkan berbagai macam hasil eksperimen dan observasi, misalnya teori asam-basa Arrhenius.

Pada hakekatnya yang terkandung dalam ilmu kimia adalah konsep dan prinsip, sedangkan yang bersifat informasi adalah perjanjian-perjanjian untuk mempermudah orang mempelajari, mengkomunikasikan dan menerapkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dimaksud. Membangun konsep atau prinsip memerlukan keaktifan mental yang besar dan sering diterapkan dalam pembelajaran ilmu kimia di sekolah.

B. PENALARAN DALAM PROSES BELAJAR

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental untuk menemukan pengetahuan yang benar, sedangkan proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang

berupa pengetahuan disebut penalaran (Suriasumantri, 1979). Sebagai suatu kegiatan berpikir maka penalaran mempunyai ciri-ciri yaitu pertama kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis, artinya kegiatan berpikir menurut pola tertentu, dan kedua, kegiatan penalaran bersifat analitis artinya suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu. Untuk melakukan kegiatan analitis, maka kegiatan penalaran tersebut harus diisi dengan materi pengetahuan yang bersumber kebenaran. Suatu kerangka berpikir adalah benar jika kerangka pemikiran tersebut didukung oleh fakta-fakta dalam dunia fisik yang nyata.

Hasil dari proses berpikir adalah berkembangnya ide dan konsep (pengertian) tentang apa yang dipikirkan. Konsep merupakan gambaran mental yang telah disempurnakan di dalam otak manusia yang diperoleh melalui pengalaman terhadap suatu objek. Yang dapat ditangkap oleh panca indera manusia adalah yang konkrit dengan segala sifatnya yang tidak mungkin dimengerti sepenuhnya. Dengan demikian kita dapat mengambil (secara mental) sifat-sifat yang sama tanpa menghiraukan sifat-sifat yang berbeda, dan proses ini disebut pengabstrakan. Dengan pengabstrakan manusia mempunyai konsep yang bersifat abstrak. Untuk menunjukkan, konsep harus diganti dengan lambang (simbul) yang bermakna. Suatu simbul akan bermakna bila ada konsensus dengan apa yang mereka simbulkan dan cara mempresentasikannya konsisten dengan perjanjian yang ditetapkan. Lambang (simbul) yang biasa digunakan dalam ilmu adalah bahasa dan notasi-notasi ilmiah.

Dalam proses belajar, berpikir merupakan landasan penting bagi semua siswa. Menurut Piaget, tidak terjadi proses belajar apabila siswa tidak bertindak atau bereaksi terhadap informasi secara mental. Dengan menyadari terdapatnya berbagai pola pikir siswa yang diperlukan untuk mengerti dan memahami suatu konsep (dalam materi pelajaran), maka dalam belajar siswa harus dibantu dalam mengembangkan pola berpikir mereka agar sesuai dengan tuntutan materi pelajaran yang dipelajari.

C. Belajar Menurut Gagne

Menurut Gagne, belajar itu merupakan suatu proses yang memungkinkan seseorang untuk mengubah tingkah lakunya cukup cepat, dan perubahan itu bersifat relatif tetap, sehingga perubahan yang serupa tidak perlu terjadi berulang kali setiap menghadapi situasi baru (Dahar, 1986). Seseorang pengamat dapat mengetahui bahwa belajar telah berlangsung pada seseorang, bila dia mengamati perubahan tingkah laku pada orang itu, dan perubahan tersebut bertahan.

Fase dan Proses Belajar Menurut Gagne. Dari pemahaman terhadap fase-fase belajar yang dikemukakan oleh Gagne, dapat disimpulkan bahwa: agar belajar dapat berlangsung, diperlukan suatu bentuk motivasi, yang kemudian (1) membangkitkan harapan (*expectancy*). Selanjutnya individu tersebut harus (2) memperhatikan (*attention*) bagian-bagian yang relevan dari seluruh situasi stimulus, dan melakukan persepsi selektif (*selective perception*) dari bagian-bagian yang relevan. Setelah itu informasi atau pesan (3) diberi kode (*coding*) dan

(4) disimpan (*storage entry*) dalam memori jangka panjang. Tetapi apa yang telah disimpan itu harus dimungkinkan untuk (5) dipanggil kembali atau diingat (*retrieval*). Apa yang dipelajari seharusnya dapat digeneralisasikan, yang berarti (6) dapat diterapkan (*transfer*) pada situasi baru. Selanjutnya dengan (7) memberikan respons (*responding*) individu mendapat kesempatan untuk memperoleh umpan balik (*feedback*), yang disebut (8) proses penguatan (*reinforcement*) (Dahar, 1986)

Hasil-Hasil Belajar. Gagne mengemukakan lima macam hasil belajar, tiga diantaranya bersifat kognitif, yang keempat bersifat afektif, dan yang kelima bersifat psikomotor. Kelima taksonomi Gagne tersebut adalah :

1. Informasi verbal (*Verbal Information*)
2. Keterampilan-keterampilan intelektual (*Intellectual skill*)
 - 2.1 Diskriminasi (*Discrimination*)
 - 2.2 Konsep-konsep konkret (*Concrete concepts*)
 - 2.3 Konsep-konsep terdefinisi (*Defined concepts*)
 - 2.4 Aturan-aturan (*Rules*)
3. Strategi-strategi kognitif (*Cognitive strategies*)
4. Sikap-sikap (*Attitudes*)
5. Keterampilan-keterampilan motorik (*Motor skill*)

Penerapan Teori Gagne Dalam Mengajar Ilmu Kimia. Model mengajar Gagne meliputi delapan atau dapat juga sembilan, yang disebut kejadian-kejadian instruksional (*instructional events*), (Dahar, 1986), yaitu: (1) mengaktifkan motivasi; (2) memberi tahu siswa tujuan-tujuan belajar; (3) mengarahkan

perhatian (4) merangsang ingatan; (5) menyediakan bimbingan belajar; (6) meningkatkan retensi; dan (7) membantu transfer belajar, berupa mengeluarkan perbuatan dan memberi umpan balik.

D. Belajar Menurut Ausubel

Sebelum kita membahas apa yang dimaksud belajar menurut Ausubel, terlebih dahulu akan dibahas beberapa macam belajar. Karena penting untuk dibedakan antara bentuk strategi mengajar yang digunakan guru dan proses belajar yang dialami siswa.

Empat macam belajar yaitu :

1. Belajar hanya menerima saja (*reception learning*)
2. Belajar penemuan (*discovery learning*).
3. Belajar hafalan (*rote learning*).
4. Belajar bermakna (*meaningful learning*)

(Dahar, 1986). Dalam belajar penerimaan, isi utama dari apa yang akan dipelajari disajikan pada siswa dalam bentuk final; siswa sama sekali tidak menemukan sesuatu. Sifat utama dari belajar penemuan ialah bahwa materi utama yang akan dipelajari tidak diberikan, tetapi harus ditemukan oleh siswa itu sendiri sebelum ia dapat menggunakannya.

Keempat cara belajar di atas dapat dibedakan atas dua dimensi terpisah, yaitu *dimensi pertama*, berhubungan dengan cara informasi (materi pelajaran) disajikan pada siswa, melalui penerimaan atau penemuan; *dimensi kedua*, menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur

kognitif yang telah ada. Struktur kognitif ialah fakta-fakta, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat siswa (sebelumnya).

Pada *tingkat pertama* dalam belajar, *informasi dapat dikomunikasikan* pada pelajar, baik dengan bentuk belajar penerimaan maupun dengan bentuk belajar penemuan. Dalam *tingkat kedua*, siswa *menghubungkan atau mengaitkan informasi* itu pada pengetahuan (berupa konsep dan lain-lain) yang telah dimilikinya, dalam hal ini terjadi belajar bermakna. Jadi dalam belajar bermakna informasi baru diasimilasikan pada subsumer-subsumer (konsep-konsep) relevan yang telah ada dalam struktur kognitif. Belajar bermakna yang baru mengakibatkan pertumbuhan dan modifikasi subsumer-subsumer yang telah ada.

Akan tetapi siswa dapat juga hanya mencoba menghafalkan informasi baru tanpa menghubungkannya pada konsep-konsep yang telah ada pada struktur kognitifnya, dalam hal ini terjadi belajar hafalan. Bilamana dalam struktur kognitif seseorang tidak terdapat konsep-konsep relevan atau subsumer-subsumer relevan, maka informasi baru dipelajari secara hafalan. *Dalam belajar hafalan*, informasi baru tidak dapat diasimilasikan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif, sehingga *sedikit atau tidak ada sama sekali terjadi interaksi antara informasi baru dengan informasi yang telah disimpan dalam struktur kognitif*.

Belajar penerimaan, dapat dibuat bermakna, yaitu dengan cara menjelaskan *hubungan antara konsep-konsep*, sedangkan belajar penemuan akan rendah kebermaknaannya, dan merupakan belajar hafalan bila, memecahkan suatu masalah hanya dengan coba-coba, seperti menebak suatu teka-teki. Belajar

penemuan yang bermakna sekali hanyalah penelitian yang bersifat ilmiah (Dahar, 1986).

Penerapan Teori Ausubel Dalam Mengajar Ilmu Kimia. Agar terjadi belajar bermakna, maka *konsep baru atau pengetahuan baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa*. Dalam mengaitkan konsep-konsep ini Ausubel mengemukakan dua prinsip, yaitu *prinsip diferensiasi progresif* dan *prinsip rekonsiliasi integratif*.

Pada *prinsip diferensiasi progresif*, siswa diperkenalkan terlebih dahulu pada konsep-konsep yang paling umum (inkusif), setelah itu pelajaran disusun secara berangsur-angsur menjadi konsep yang lebih khusus (*secara deduktif*). Konsep-konsep tersebut disusun secara hiarki.

Pada *prinsip rekonsiliasi integratif*, konsep-konsep atau gagasan-gagasan perlu diintegrasikan dan disesuaikan dengan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Dengan kata lain, perkataan *guru hendaknya menunjukkan pada siswa bagaimana konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dibicarakan saling berkaitan*.

Teori belajar Ausubel sangat menekankan, bahwa *sangat penting bagi guru untuk mengetahui konsep-konsep yang telah dimiliki para siswa*, agar belajar bermakna dapat berlangsung. Dengan demikian guru terlebih dahulu harus memahami konsep-konsep penting dan saling keterkaitan antar konsep-konsep itu dalam suatu materi yang diajarkan.

Disinilah sangat perperannya pengetahuan dan pemahaman (penguasaan) seorang guru terhadap suatu pokok bahasan yang akan diajarkannya dan guru

harus memahami keterkaitan pokok bahasan yang diajarkan tersebut dengan pokok bahasan yang lain. Dalam suatu topik materi yang disajikan (diajarkan), seorang guru harus mampu *menentukan dan memahami* konsep-konsep yang merupakan konsep prasyarat dan konsep-konsep esensi (pokok) dalam materi yang diajarkannya. Sehingga dengan demikian seorang guru mampu menyusun strategi mengajar (penyampaian konsep-konsep tersebut), yang diperkerikan, efisien dan efektif, serta dapat menghasilkan belajar bermakna.

BAB III SIKLUS PERTAMA

A. Jenis Penelitian dan Pendekatan

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindak (*action research*) pada pengajaran kimia khususnya pokok bahasan sifat koligatif larutan, larutan penyangga, hidrolisis garam, kelarutan dan hasil kali kelarutan, reaksi redoks dan elektrokimia. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metoda ceramah dan diskusi.

B. Subyek Penelitian

Subyek Penelitian adalah siswa kelas 3-1 SMU Negeri 8 Padang, tahun ajaran 2000/2001.

C. Persiapan Penelitian

Untuk melakukan penelitian tindakan ini, persiapan-persiapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mempelajari Kurikulum Kimia SMU atau GBPP tahun 1999 (GBPP 1994 yang disempurnakan / Suplement), khusus untuk kelas 3 IPA.
2. Mengkaji struktur materi kimia SMU secara keseluruhan (Kelas 1, 2 dan kelas 3).
3. Mengkaji dan mendata konsep-konsep, yang merupakan konsep-konsep prasyarat yang sudah harus dikuasai/ dipahami siswa sebelum mereka – mempelajari materi kimia SMU kelas 3 caturwulan 1 Tahun Ajaran 2000.

4. Memilih metoda dan media yang dapat membantu dalam pembelajaran
5. Membuat lembaran pengamatan.
6. Menyusun jadwal pelaksanaan penelitian.
7. Menyusun langkah-langkah pelaksanaan tindakan.

D. Perencanaan Penelitian

Aspek pembelajaran yang akan diteliti dan ditingkatkan dalam penelitian ini adalah tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan terutama dalam bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, menemukan konsep dan mengambil kesimpulan dari topik yang sedang dipelajari.

1. Kegiatan atau perilaku yang diamati

Kegiatan atau perilaku siswa yang diamati adalah sebagai berikut

1. Jumlah siswa yang secara khusus menyiapkan alat tulis (buku, pena dsb.)
2. Jumlah siswa yang berusaha menyiapkan buku pelajaran (buku cetak).
3. Jumlah siswa yang memperhatikan materi yang diberikan.
4. Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi prasyarat.
5. Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi pokok
6. Jumlah siswa yang memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain.
7. Jumlah siswa yang terlibat dalam diskusi mengambil kesimpulan.
8. Jumlah siswa yang dapat memberikan kesimpulan dengan kalimat sendiri.
9. Jumlah siswa yang mencatat hasil diskusi yang disimpulkan.

10. Jumlah siswa yang bertanya secara spontan.

11. Jumlah siswa yang menjawab pertanyaan secara spontan dengan cara mengacungkan tangan.

2. Alat Pengumpulan Data.

Sebagai alat pengumpul data digunakan lembaran pengamatan, yang telah mencantumkan kegiatan atau perilaku siswa yang harus diamati.

3. Teknik Pengumpulan Data

Data diambil oleh seorang guru kimia sebagai obsever, yang akan mengobservasi kegiatan atau perilaku siswa selama proses pembelajaran sedang berlangsung. Observasi dilakukan dengan cara mengisi lembaran pengamatan yang telah disediakan.

4. Analisa Data

Pengamatan kegiatan dan tingkah laku siswa dilakukan setiap satu siklus, yang berlangsung selama dua kali pertemuan. Untuk mengevaluasi data masing-masing siklus digunakan rumus :

$$n = \frac{A.B}{x}$$

dimana : n = rata-rata jumlah siswa yang aktif

A = Jumlah siswa yang aktif pada pertemuan 1

B = Jumlah siswa yang aktif pada pertemuan 2

x = Banyak pertemuan

Persentase kegiatan dan tingkah laku siswa yang diamati dapat dihitung dengan rumus :

$$A\% = \frac{n}{y} \cdot 100\%$$

dimana : n = rata-rata jumlah siswa yang aktif

$A\%$ = Persentase siswa yang aktif

y = Jumlah rata-rata siswa yang hadir pada saat pertemuan

Interval keberhasilan ditetapkan sebagai berikut :

1. Persentase siswa yang aktif $> 50\%$ dikatakan *berhasil*, sedangkan
2. Persentase siswa yang aktif $< 50\%$ dikatakan *belum berhasil*.

E. Pelaksanaan Tindakan

Secara umum langkah-langkah pembelajaran dilakukan dalam dua tahap yaitu, pertama, tahap observasi pendahuluan, dimana guru langsung mengajarkan materi pokok, yaitu berupa konsep baru yang menjadi materi utama pembelajaran yang disampaikan dengan metoda ceramah dan tanya jawab dan kedua tahap pelaksanaan tindakan yang dimulai dari siklus pertama.

Langkah-langkah pembelajaran pada tindakan pertama (siklus pertama) adalah sebagai berikut :

- a. **Membuka pelajaran** dalam rangka menyiapkan suasana kelas agar kondusif untuk memulai proses belajar.

- b. Mengevaluasi penguasaan siswa tentang konsep-konsep prasyarat yang telah diinfentaris sebelumnya, dengan metoda tanya jawab.
- c. Dari hasil evaluasi, guru menentukan sejauh mana penguasaan siswa terhadap konsep prasyarat, kemudian menetapkan konsep-konsep prasyarat mana yang harus tinjau ulang.
- d. Guru membagi papan tulis menjadi dua bagian (dengan garis) pada sisi kiri digunakan untuk memberikan materi pokok sedangkan sisi kanan untuk menjelaskan konsep prasyarat (saat diperlukan).
- e. Guru langsung memberikan materi pokok, berupa konsep baru yang menjadi materi utama pembelajaran, dengan metoda ceramah dan tanya jawab, sedangkan konsep-konsep prasyarat disampaikan secara terintegrasi saat diperlukan (pada sisi papan tulis yang lain) saat guru menilai banyak siswa yang belum/tidak konsep pokok yang sedang dibicarakan.
- f. Sesuai dengan konsep atau fakta yang telah mereka ketahui, maka dari bahan diskusi yang telah diberikan siswa diminta /diarahkan agar menggunakan logika (nalar) mereka, untuk mengambil kesimpulan.
- g. Jika kesimpulan yang diambil siswa belum sempurna,, maka guru, dengan melibatkan siswa, menyempurnakan kesimpulan tersebut.

F. Data Pengamatan dan Analisa Data Siklus I

Hasil pengamatan tindakan siklus pertama dan hasil analisisnya seperti tercantum dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Hasil pengamatan tindakan siklus pertama dan hasil analisisnya

No.	Kegiatan / Tingkah laku siswa yang diamati	Rerata jlh siswa yang aktif	Persen-tase	Kriteria	Keberhasilan
1	Jumlah siswa yang secara khusus menyiapkan alat tulis (buku, pena dsb.)	34	100 %	BS	Br
2	Jumlah siswa yang berusaha menyiapkan buku pelajaran (buku cetak).	22	65 %	B	Br
3	Jumlah siswa yang memperhatikan materi yang diberikan.	34	100 %	BS	Br
4	Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi prasyarat.	22	65 %	B	Br
5	Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi pokok.	22	65 %	B	Br
6	Jumlah siswa yang memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain, saat pendapat mereka diminta.	13	38 %	S	BBr
7	Jumlah siswa yang terlibat dalam diskusi mengambil kesimpulan.	18	53 %	B	Br
8	Jumlah siswa yang dapat memberikan kesimpulan dengan kalimat sendiri, sesuai dengan konsep yang dipelajari.	15	44 %	S	BBr
9	Jumlah siswa yang mencatat hasil diskusi yang disimpulkan.	34	100 %	BS	Br
10	Jumlah siswa yang bertanya secara spontan dengan cara mengacungkan tangan.	7	21 %	SS	BBr
11	Jumlah siswa yang menjawab pertanyaan secara spontan dengan cara mengacungkan tangan	12	15 %	SS	BBr

Keterangan : Kriteria 76 – 100 % : Banyak Sekali (BS); Berhasil (Br)
 51 – 75 % : Banyak (B) ; Berhasil (Br)
 26 – 50 % : Sedikit (S); Belum Berhasil (BBr)
 1 – 25 % : Sedikit Sekali (SS); Belum Berhasil (BBr)
 0 % : Tidak Ada (TA); Tidak Berhasil (TBr)

Berdasarkan diskripsi data dalam table 3.1 hasil yang telah dicapai dan hasil belum dicapai sebagai berikut :

1. Hasil yang telah dicapai

- a. Jumlah siswa yang secara khusus menyiapkan alat tulis (buku, pena)

34
100 %

- b. Jumlah siswa yang berusaha menyiapkan buku pelajaran (buku cetak).
- c. Jumlah siswa yang memperhatikan materi yang diberikan.
- d. Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi prasyarat.
- e. Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi pokok
- f. Jumlah siswa yang terlibat dalam diskusi mengambil kesimpulan
- g. Jumlah siswa yang mencatat hasil diskusi yang disimpulkan.

2. Hasil yang belum dicapai

- a. Jumlah siswa yang memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain, saat pendapat mereka diminta.
- b. Jumlah siswa yang dapat memberikan kesimpulan dengan kalimat sendiri, sesuai dengan konsep yang sedang dipelajari.
- c. Jumlah siswa yang bertanya secara spontan dengan mengacungkan tangan.
- d. Jumlah siswa yang menjawab pertanyaan secara spontan dengan cara mengacungkan tangan.

G. Refleksi

Dari hasil penelitian pada siklus pertama terlihat bahwa kriteria-kriteria yang berhasil dicapai adalah tindakan-tindakan rutin yang telah terbiasa dilakukan siswa dan relatif tidak menuntut keterlibatan mental yang besar seperti siswa menyiapkan alat tulis, berusaha menyiapkan buku pelajaran (buku cetak) dan memperhatikan materi yang diberikan guru dan mencatat hasil diskusi yang disimpulkan. Tindakan yang relatif besar melibatkan mental siswa yang berhasil

dicapai baru berupa keterlibatan siswa dalam mendiskusikan suatu materi prasyarat, mendiskusikan suatu materi pokok yang dibicarakan dan keterlibatan dalam diskusi mengambil kesimpulan, namun demikian persentase siswa yang terlibat masing-masing baru sekitar 65%, 65% dan 53%.

Hasil yang belum dicapai meliputi keaktifan siswa dalam memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain, kemampuan dan keaktifan siswa dalam membuat kesimpulan dengan kalimat sendiri, kemauan siswa untuk bertanya secara spontan dan kemampuan serta motivasi untuk menjawab pertanyaan secara spontan.

Dari sikap siswa yang belum berhasil dicapai di atas, antara lain diduga karena penguasaan materi prasyarat dan kemampuan siswa dalam menghubungkan materi prasyarat dengan materi pokok masih kurang. Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan siswa ditemukan beberapa fakta sebagai berikut:

1. Penyampaian materi prasyarat secara terintegrasi dengan penyampaian materi pokok menyebabkan sebagian besar siswa menjadi ragu karena tidak mampu membedakan antara materi pokok dan materi prasyarat.
3. Bagi sebagian besar siswa materi yang dinilai sebagai materi prasyarat, karena menurut kurikulum atau hirarki konsep seharusnya telah dipelajari pada tingkat sebelumnya, ternyata belum mereka kenal atau baru sama sekali bagi mereka, sehingga beban belajar mereka bertambah khusus untuk memahami materi prasyarat yang seharusnya telah mereka kuasai.
4. Sebagian besar siswa yang dinilai cepat kurang percaya diri menggunakan logika (nalar) mereka untuk mencoba memberi tanggapan atas pembicara-

an siswa lain, membuat kesimpulan dengan kalimat sendiri, bertanya dan menjawab pertanyaan secara spontan. Hal ini terlihat dari ketidak beranian sebagian siswa yang tergolong cepat untuk menjawab pertanyaan yang diajukan secara spontan kepada semua siswa, kecuali jika secara khusus siswa bersangkutan diminta/ditunjuk untuk menjawabnya. Dugaan di atas didukung oleh ditemukannya suatu gejala ketidak percayaan diri dalam mengerjakan soal-soal ujian harian, dimana konsep yang telah dikuasai sebagian besar siswa dan berhasil mereka aplikasikan ke dalam persoalan yang dihadapi saat tatap muka atau latihan gagal mereka ulang kembali saat menjawab pertanyaan dan mengerjakan soal dalam ujian harian atau mereka merubah jawaban yang mula-mula diberikan dan benar dengan jawaban lain yang salah.

BAB IV SIKLUS KEDUA

A. Perencanaan Penelitian

Kegiatan atau perilaku yang diamati, alat pengumpul data, teknik mengumpulkan data dan analisa data sama dengan yang dilakukan pada siklus pertama.

Berdasarkan refleksi siklus pertama direncanakan langkah-langkah pembelajaran selanjutnya (siklus kedua) dengan langkah umum sebagai berikut

- a. Membuka pelajaran dalam rangka menyiapkan suasana kelas agar kondusif untuk memulai proses belajar.
- b. Mengevaluasi penguasaan siswa tentang konsep-konsep prasyarat yang telah diinfentaris sebelumnya, dengan metoda tanya-jawab.
- c. Dari hasil evaluasi, guru menentukan sejauh mana penguasaan siswa terhadap konsep prasyarat, kemudian menetapkan konsep-konsep prasyarat yang harus tinjau ulang.
- d. Guru, dengan metoda diskusi, secara khusus membahas konsep-konsep prasyarat yang telah ditetapkan sebelumnya, pada awal setiap pembelajaran.
- e. Kemudian dengan bertitik tolak pada konsep-konsep prasyarat yang telah ditinjau ulang, guru memberikan beberapa pertanyaan atau bimbingan yang akan menjadi bahan diskusi dan diperkirakan dapat mengarahkan siswa pada konsep baru yang menjadi materi utama pembelajaran. Dalam tahap ini penguasaan materi (pemahaman struktur materi), kemampuan

bertanya dan penguasaan metoda mengajar guru sangat memegang peranan.

- f. Sesuai dengan konsep atau fakta yang telah mereka ketahui, maka dari bahan diskusi yang telah diberikan siswa diminta /dibimbing untuk menggunakan logika (nalar) mereka dalam mengambil kesimpulan.
- g. Jika kesimpulan yang diambil siswa belum sempurna,, maka guru, dengan melibatkan siswa, menyempurnakan kesimpulan tersebut.

B. Data Pengamatan dan Analisa Data

Hasil pengamatan tindakan siklus pertama dan hasil analisisnya seperti tercantum dalam Tabel 4.1. Berdasarkan diskripsi data dalam table 4.1 terlihat hasil yang telah dicapai dan hasil belum dicapai sebagai berikut :

1. Hasil yang dicapai

- a. Jumlah siswa yang secara khusus menyiapkan alat tulis (buku, pena)
- b. Jumlah siswa yang berusaha menyiapkan buku pelajaran (buku cetak).
- c. Jumlah siswa yang memperhatikan materi yang diberikan.
- d. Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi prasyarat yang dibicarakan.
- e. Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi pokok yang sedang dibicarakan.
- f. Jumlah siswa yang terlibat dalam diskusi mengambil kesimpulan
- g. Jumlah siswa yang mencatat hasil diskusi yang disimpulkan.

- h. Jumlah siswa yang dapat memberikan kesimpulan dengan kalimat sendiri, sesuai dengan konsep yang sedang dipelajari.
- i. Jumlah siswa yang menjawab pertanyaan secara spontan dengan cara mengacungkan tangan.
- j. Jumlah siswa yang memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain saat pendapat mereka diminta.

Tabel 4.1. Hasil pengamatan tindakan siklus pertama dan hasil analisisnya

No.	Kegiatan / Tingkah laku siswa yang diamati	Rerata jlh siswa yang aktif	Persentase	Kriteria	Keberhasilan
1	Jumlah siswa yang secara khusus menyiapkan alat tulis (buku, pena dsb.)	34	100 %	BS	Br
2	Jumlah siswa yang berusaha menyiapkan buku pelajaran (buku cetak).	29	85,3 %	BS	Br
3	Jumlah siswa yang memperhatikan materi yang diberikan.	34	100 %	BS	Br
4	Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi prasyarat yang dibicarakan.	27	79,4 %	BS	Br
5	Jumlah siswa yang terlibat dalam mendiskusikan suatu materi pokok yang dibicarakan.	30	88,2 %	BS	Br
6	Jumlah siswa yang memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain, secara spontan	19	56 %	B	Br
7	Jumlah siswa yang terlibat dalam diskusi mengambil kesimpulan (menemukan konsep).	30	88,2 %	BS	Br
8	Jumlah siswa yang dapat memberikan kesimpulan dengan kalimat sendiri, sesuai dengan konsep yang dipelajari.	25	73,5 %	B	Br
9	Jumlah siswa yang mencatat hasil diskusi yang disimpulkan.	34	100 %	BS	Br
10	Jumlah siswa yang bertanya secara spontan dengan cara mengacungkan tangan.	10	29,4 %	S	BBr
11	Jumlah siswa yang menjawab pertanyaan secara spontan dengan cara mengacungkan tangan	19	56 %	B	Br

Keterangan : Kriteria 76 – 100 % : Banyak Sekali (BS); Berhasil (Br)
 51 – 75 % : Banyak (B) ; Berhasil (Br)
 26 – 50 % : Sedikit (S); Belum Berhasil (BBr)
 1 – 25 % : Sedikit Sekali (SS); Belum Berhasil (BBr)
 0 % : Tidak Ada (TA); Tidak Berhasil (TBr)

2. Hasil yang belum dicapai

- a. Jumlah siswa yang bertanya secara spontan dengan mengacungkan tangan.

C. Refleksi

Dari hasil penelitian pada siklus kedua terlihat bahwa sikap siswa yang telah dicapai pada siklus pertama dapat dipertahankan dan kriteria-kriteria yang berhasil dicapai meningkat pada tindakan-tindakan yang menuntut keterlibatan mental yang relatif besar. Sebagian besar siswa meningkat kepercayaan diri mereka yang ditunjukkan dengan keberanian mereka mengemukakan pendapat dalam menanggapi pembicaraan siswa lain, membuat kesimpulan dengan kalimat sendiri dan menjawab pertanyaan secara spontan.

Dari hasil yang dicapai penting juga diamati persentase yang berhasil dicapai khusus untuk kriteria siswa yang memberi tanggapan atas pembicaraan siswa lain secara spontan dan siswa yang bertanya secara spontan dengan cara mengacungkan tangan, terlihat keberhasilannya relatif rendah (masing-masing 56%). Data ini memberi isyarat bahwa sebagian besar siswa dalam belajar lebih cenderung menerima isi materi pelajaran sebagai kalimat baku dari buku atau catatan guru yang harus dihafal. Dalam proses belajar siswa cenderung difungsikan hanya sebagai objek yang cenderung bersifat pasif dan bersifat

menerima, sehingga saat mereka dituntut untuk mengemukakan pendapat sendiri atau menyimpulkan suatu pembicaraan dengan kalimat sendiri maka mereka mengalami kesulitan. Data di atas didukung oleh kriteria yang belum berhasil dicapai yaitu jumlah siswa yang bertanya secara spontan.

BAB V TINDAK LANJUT

A. Tindak Lanjut Yang Direkomendasikan

Untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran kimia pada kelas 3 caturwulan 1 maka direkomendasikan beberapa tindakan yang perlu dilakukan, yaitu :

- 1 . Siswa secara khusus hendaknya menyiapkan alat tulis (buku, pena)
- 2 . Siswa hendaknya menyiapkan buku pelajaran (buku cetak).
3. Menyajian materi dimulai dengan mendiskusikan materi prasyarat dari materi pokok yang akan dibicarakan.
4. Guru secara sadar dan terencana melibatkan siswa dalam mengambil kesimpulan dengan metoda diskusi.
5. Disarankan agar guru meminta siswa membuat kesimpulan dengan kalimat sendiri sesuai dengan konsep yang sedang dipelajari.

B. Tindak Lanjut Yang Direncanakan

Sebagai tindak lanjut yang direncanakan adalah sebagai berikut :

1. Menyempurnakan pemilihan konsep-konsep prasyarat dari setiap pokok bahasan yang akan diajarkan.
2. Menyempurnakan metoda penyampaian konsep prasyarat agar dicapai proses belajar yang lebih bermakna dengan waktu yang lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, M, (1987), *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Dengan Menggunakan Metoda Discovery dan Inquiry*, Proyek Pengembangan LPTK, Depdikbud, Jakarta.
- Anshory, I, (2000), *Acuan Pelajaran Kimia 3 SMU*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Dahar, R.W., (1986), *Buku Materi Pokok Pengelolaan Pengajaran Kimia*, Depdikbud, Universitas Terbuka, Jakarta
-(1995) *Kurikulum Sekolah Menengah Umum, GBPP Mata Pelajaran Kimia*, Depdikbud, Jakarta
-(1999) *Penyempurnaan / Penyesuaian Kurikulum 1994 (Suplemen GBPP 1999), Mata Pelajaran Kimia*, Depdikbud, Jakarta
- Keenan, C.W., Kleinfelter, D.C dan Wood, J.H.,(1986), *Ilmu Kimia Untuk Universitas*, Terj. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Lilisari, (1995), *Kimia 3*, Depdikbud, Jakarta
- Masterton, W.L., Slowinski, E.J and Stanitski, C.L., (1981), *Chemical Principles*, Fifth Edition, Saunders College Publishing, New York
- Purba, M, (2000), *Kimia 2000 3A Untuk Kelas 3*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Suriasumantri, J.S, (1985), *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer*, Sinar Harapan, Jakarta.