

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri (Matthews dalam Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu: 2001). Menurut Sagala (2007), konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak dengan tiba-tiba. Landasan berfikir konstruktivisme adalah lebih menekankan pada strategi memperoleh dan mengingat pengetahuan.

David Ausubel adalah seorang ahli psikologi pendidikan menyatakan bahwa bahan pelajaran yang dipelajari harus bermakna (*meaningfull*). Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif siswa. Pembelajaran bermakna ini erat kaitannya dengan teori konstruktivisme pemikiran Vygotsky (*Social and Emanci-pator Konstruktivism*). Paham ini berpendapat bahwa siswa mengkonstruksikan pengetahuan atau menciptakan makna sebagai hasil dari pemikiran dan berinteraksi dalam suatu konteks sosial. Teori belajar ini merupakan teori tentang penciptaan makna. Selanjutnya, teori ini dikembangkan oleh Piaget (*Piagetian*

Psychological Constructivism) yang menyatakan bahwa setiap individu menciptakan makna dan pengertian baru berdasarkan interaksi antara apa yang telah dimiliki, diketahui dan dipercayai dengan fenomena, ide atau informasi baru yang dipelajari. Piaget menjelaskan bahwa setiap siswa membawa pengertian dan pengetahuan awal yang sudah dimilikinya ke dalam setiap proses belajar yang harus ditambahkan, dimodifikasi, diperbaharui, direvisi dan diubah oleh informasi yang dijumpai dalam proses belajar. Itulah sebabnya Vygotsky menyatakan bahwa proses penciptaan makna sebagai hasil dari pemikiran individu dalam suatu konteks sosial.

B. Model Pembelajaran *Advance Organizer*

Menurut Ausubel (Dahar, 1996) belajar dapat dikelompokkan ke dalam dua jenis yaitu belajar hafalan dan belajar bermakna. Belajar hafalan terjadi apabila dalam struktur kognitif siswa tidak terdapat konsep-konsep yang relevan. Siswa hanya mencoba-coba menghafalkan informasi-informasi baru tanpa menghubungkannya pada konsep yang telah ada pada struktur kognitifnya. Sedangkan belajar bermakna bagi Ausubel merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.

Advance organizer adalah sebuah konsep pembelajaran yang dikembangkan dan dipelajari oleh David Ausubel pada tahun 1960-an. Ausubel (Muhkal, 1991) menyatakan bahwa faktor tunggal yang sangat penting dalam proses belajar mengajar adalah apa yang telah diketahui oleh siswa berupa materi pelajaran yang telah dipelajarinya. Apa yang telah dipelajari siswa dapat dimanfaatkan dan dijadikan sebagai titik tolak dalam mengkomunikasikan informasi atau ide baru dalam

kegiatan pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat melihat keterkaitan antara materi pelajaran yang telah dipelajari dengan informasi atau ide baru.

Namun sering terjadi siswa tidak mampu melakukannya. Dalam kegiatan seperti inilah sangat diperlukan adanya alat penghubung yang dapat menjembatani informasi atau ide baru dengan materi pelajaran yang telah diterima oleh siswa. Alat penghubung yang dimaksud oleh Ausubel dalam teori belajar bermaknanya adalah “*advance organizer*”.

Model pembelajaran *advance organizer* merupakan suatu cara belajar untuk memperoleh pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada, yang artinya setiap pengetahuan mempunyai struktur konsep tertentu yang membentuk kerangka dari sistem pemrosesan informasi yang dikembangkan dalam pengetahuan (ilmu) itu. Menurut David Ausubel, model pembelajaran *advance organizer* yaitu cara belajar untuk memperoleh pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada pada pembelajar dan setiap pengetahuan mempunyai struktur konsep tertentu yang membentuk kerangka dari sistem pemrosesan informasi yang dikembangkan dalam ilmu itu. Tujuan model pembelajaran *advance organizer* ini adalah untuk memperkuat struktur kognitif dan menambah daya ingat informasi baru.

Pada model pembelajaran *advance organizer*, teknik pelaksanaannya pertama-tama guru menyajikan kerangka konsep yang umum dan menyeluruh untuk kemudian dilanjutkan dengan penyajian informasi yang lebih spesifik. Kerangka umum (*organizer*) tersebut berfungsi sebagai penyusun yang mengorganisasikan semua informasi berikutnya yang akan diasimilasikan oleh siswa, sehingga siswa dapat

menjelaskan, mengintegrasikan dan menghubungkan materi dengan materi yang telah dimiliki sebelumnya.

Terdapat dua macam *advance organizer*, “*Expository Advance Organizer*” dan “*Comparative Advance Organizer*”. Menurut Prikasih (2003) *expository organizer* digunakan jika akan menjelaskan suatu gagasan umum yang memiliki beberapa bagian yang saling berhubungan. *Expository organizer* juga akan membantu memperluas pemahaman konsep dasar bagi siswa. Tipe ini menggambarkan tingkatan intelektual dimana siswa akan menemukan informasi baru. Sedangkan *comparative organizer* dirancang untuk mengintegrasikan konsep baru dengan konsep lama yang telah dimiliki siswa sebelumnya dengan tujuan untuk mempertajam dan memperluas pemahaman konsep. Berikut ini merupakan tabel sintak *advance organizer*.

Tahap	Kegiatan
Fase-I Presentasi <i>Advance Organizer</i>	1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, 2. Presentasi PA: <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi ciri khusus • Memberikan contoh • Menghubungkan dengan materi/konteks • mengulang 3. Mengingat kembali pengetahuan/pengalaman siswa yang relevan.
Fase-II Presentasi tugas/materi pembelajaran	1. Presentasi materi 2. Mempertahankan perhatian 3. Pengorganisasian yang sistematis 4. Urutan pembelajaran yang sistematis
Fase-III Memperkuat organisasi kognitif	1. Menggunakan prinsip rekonsiliasi integratif 2. Menggerakkan “reception learning” aktif 3. Memberi kesempatan pendekatan materi bidang studi secara kritis 4. Menjelaskan

(sumber: Kardi, 2003)

Tabel 1. Sintak *Advance Organizer*

Lebih lanjut Ausubel (Kardi, 2003) merinci langkah-langkah yang diperlukan untuk mengimplementasikan *advance organizer* dalam pembelajaran sebagai berikut:

Fase-I. Presentasi *Advance Organizer*

Fase 1 terdiri atas tiga kegiatan yakni menjelaskan tujuan pembelajaran, mempresentasikan *advance organizer* dan mengingatkan kembali pengetahuan yang relevan. Menjelaskan tujuan pembelajaran adalah salah satu cara menarik perhatian siswa dan mengarahkannya pada tujuan belajar, yang keduanya diperlukan untuk menunjang berlangsungnya belajar bermakna. Pengorganisasi yang sebenarnya ialah yang dikembangkan berdasarkan konsep/prinsip/proposisi suatu bidang studi atau disiplin ilmu. Pertama, pengorganisasi harus disusun sehingga siswa dapat menangkap maknanya. Ciri pokok suatu pengorganisasi ialah tingkat abstraksi dan generalitasnya yang lebih tinggi daripada materi pembelajarannya sendiri. Tingkat abstraksinya yang lebih tinggi itulah yang membedakannya dengan materi pengantar, yang ditulis atau dikomunikasikan pada tingkat abstraksi yang sama seperti materi pembelajaran, karena sebenarnya merupakan garis besar materi pembelajaran.

Kedua, apakah pengorganisasi awal bersifat *expository* atau *comparative*, ciri-ciri khusus atau penting dari konsep atau proposisi harus ditunjukkan dan dijelaskan dengan gamblang. Oleh sebab itu, guru dan siswa harus mempelajari pengorganisasi awal dengan baik, seperti halnya dengan materi pembelajaran. Bagi kita, hal ini berarti menunjukkan ciri-ciri esensialnya, menjelaskannya kepada mereka, dan memberikan contoh-contohnya. Presentasi pengorganisasian awal tidak perlu

berkepanjangan, tetapi harus ditanggapi oleh siswa, dipahami benar dan dihubungkan terus-menerus dengan materi yang diorganisasikannya. Ini berarti siswa harus sudah mengenal bahasa dan pengertian yang tercantum pada pengorganisasi. Akan juga bermanfaat menggambarkan pengorganisasi dalam konteks yang banyak (berulang kali dalam konteks yang berbeda), khususnya yang berkaitan dengan istilah baru/khusus. Akhirnya, penting sekali mengingatkan kembali pengetahuan/ pengalaman siswa yang mungkin terkait dengan tugas pembelajaran dan pengorganisasian.

Fase-II. Presentasi Tugas/Materi Pembelajaran

Pada fase II, setelah presentasi pengorganisasian awal, materi pembelajaran disampaikan dalam bentuk ceramah, diskusi, film, eksperimen, atau membaca. Selama presentasi, pengorganisasian materi pembelajaran perlu jelas bagi siswa, sehingga mereka mengetahui arah dan dapat melihat urutan materi yang logis dan bagaimana hubungannya dengan pengorganisasian awal.

Fase-III. Memperkuat Organisasi Kognitif

Tujuan fase III ialah mengaitkan materi pembelajaran baru dengan struktur kognitif siswa yang telah ada. Dengan perkataan lain, memperkuat organisasi kognitif siswa. Di dalam alur pembelajaran yang alamiah, beberapa prosedur dapat disatukan dengan fase dua. Meski demikian, kita ingin menekankan bahwa penelaahan ulang materi baru merupakan tugas mengajar yang terpisah dengan seperangkat keterampilan dan kegiatan tersendiri. Ausubel mengidentifikasi empat kegiatan : (1) menggerakkan terjadinya rekonsiliasi integratif, (2) merangsang

terjadinya “*active reception learning*”, (3) mendorong pendekatan materi bidang studi secara kritis, dan (4) penjelasan.

Ada beberapa cara yang memungkinkan terjadinya rekonsiliasi antara materi baru dengan struktur kognitif yang telah ada. Guru dapat (1) mengingatkan siswa akan pengertian-pengertian yang ada, (2) minta kepada siswa membuat rangkuman ciri-ciri pokok materi baru, (3) mengulang definisi seperti apa adanya, (4) menanyakan perbedaan aspek-aspek dan materi, dan (5) minta kepada siswa menjelaskan bagaimana peran materi pembelajaran dalam menunjang konsep atau proporsisi yang digunakan sebagai pengorganisasi.

Belajar aktif dapat ditunjang dengan (1) meminta kepada siswa untuk menjelaskan bagaimana hubungan materi baru dengan pengorganisasi, (2) minta kepada siswa memberikan contoh-contoh tambahan tentang konsep dan poposisi yang ada di dalam materi pembelajaran, (3) minta kepada siswa menjelaskan inti materi, menggunakan istilah dan rumusannya sendiri, dan (4) minta kepada siswa menjelaskan materi dari sudut pandang yang berbeda.

Secara umum, tujuan *advance organizer* adalah menjelaskan, mengintegrasikan, dan mengkorelasikan materi yang dipelajari sebelumnya. *Advance organizer* membantu siswa membedakan materi baru dan materi yang sebelumnya dipelajari. *Advance organizer* yang paling efektif adalah menggunakan konsep, istilah-istilah, dan dalil-dalil yang sudah dikenal siswa serta diilustrasikan dengan analogi yang tepat. Tujuan ini dapat tercapai jika pengembangan rencana pembelajaran dilakukan sesuai dengan tuntutan kurikulum, artinya benar-benar berfungsi sebagai pedoman pengajaran (Abiansyah, 2007).

Seperti model pembelajaran yang lain, model pembelajaran *advance organizer* juga memiliki kelemahan dan kelebihan. Kelemahan model pembelajaran ini yaitu diantaranya: memakan waktu yang lama, tidak semua model pembelajaran dapat digabungkan dengan *advance organizer*. Sedangkan kelebihan model pembelajaran ini yaitu dapat membantu pemahaman siswa, membantu mempertajam daya ingat siswa.

Menurut Nur dan Wikandri (1999), kelebihan *advance organizer* adalah sebagai berikut:

1. Siswa dapat berinteraksi dengan memecahkan masalah untuk menemukan konsep-konsep yang dikembangkan.
2. Dapat membangkitkan perolehan materi akademik dan keterampilan sosial siswa
3. Dapat mendorong siswa untuk mengetahui jawaban pertanyaan yang diberikan (siswa semakin aktif)
4. Dapat melatih siswa meningkatkan keterampilan siswa melalui diskusi kelompok
5. Meningkatkan berpikir siswa secara individu maupun kelompok
6. Menambah kompetensi siswa dalam keals

C. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan adalah kecakapan untuk melaksanakan tugas, dimana keterampilan tidak hanya meliputi gerakan motorik, tetapi juga melibatkan fungsi mental yang bersifat kognitif, yaitu suatu tindakan mental dalam usaha memperoleh pengetahuan. Proses berpikir berhubungan dengan pola perilaku yang lain dan membutuhkan keterlibatan aktif pemikir. Pengertian ini mengindikasikan bahwa berpikir adalah upaya yang kompleks dan reflektif bahkan suatu pengalaman yang kreatif (Presseisen dalam Costa, 1985). Berpikir membuat seseorang dapat mengolah informasi yang diterima dan mengembangkannya sesuai dengan kemampuan yang

dimiliki. Arifin (2003) menyatakan bahwa berpikir merupakan proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan.

Berpikir juga merupakan kemampuan jiwa taraf tinggi yang dapat dicapai dan dimiliki oleh manusia. Adanya kemampuan berpikir pada manusia merupakan perbedaan yang khas antara manusia dengan binatang. Melalui berpikir, manusia dapat mencapai kemajuan yang luar biasa dan selalu berkembang dalam peradaban dan kebudayaan. Berpikir dianggap suatu proses kognitif, suatu proses mental untuk memperoleh pengetahuan (Presseisen dalam Costa, 1985). Walaupun demikian, aspek kognitif berkaitan dengan cara-cara bagaimana mengenal sesuatu seperti persepsi, penalaran, dan intuisi. Kemampuan berpikir menitikberatkan pada penalaran sebagai fokus utama dalam aspek kognitif. Costa (dalam Liliasari, 2007) membagi keterampilan berpikir menjadi dua, yaitu keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir kompleks atau tingkat tinggi.

Berpikir kompleks atau tingkat tinggi dapat dikategorikan menjadi empat kelompok, yaitu pemecahan masalah, pembuatan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Diantara proses berpikir tingkat tinggi, salah satu yang digunakan dalam pembentukan sistem konseptual IPA adalah berpikir kritis. Berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap individu untuk menyikapi permasalahan kehidupan yang dihadapi. Berpikir kritis membuat seseorang dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah atau memperbaiki pikirannya sehingga dia dapat bertindak lebih cepat. Seseorang dikatakan berpikir kritis, apabila ia mencoba membuat berbagai pertimbangan ilmiah untuk menentukan pilihan terbaik dengan menggunakan berbagai kriteria (Frankel, 1980). Berpikir kritis berbeda dengan berpikir biasa.

Berpikir biasa tidak mempunyai standar dan sederhana, sedangkan berpikir kritis lebih kompleks dan berdasarkan standar objektif, kegunaan atau kemantapan.

Presseisen (dalam Costa, 1985) mengatakan bahwa berpikir kritis diartikan sebagai keterampilan berpikir yang menggunakan proses berpikir dasar, untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis, memahami asumsi yang mendasari tiap-tiap posisi, memberikan model presentasi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan.

Ennis (dalam Fisher, 2009) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan, sebagai apa yang harus dipercaya atau dilakukan.

Seorang siswa tidak akan dapat mengembangkan berpikir kritis dengan baik, tanpa ditantang untuk berlatih menggunakannya dalam konteks berbagai bidang studi yang dipelajarinya (Mayers, 1986). Berpikir kritis dalam ilmu kimia tidak dapat dilakukan dengan cara mengingat dan menghafal konsep-konsep, tetapi mengintegrasikan dan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dimiliki.

Terdapat enam komponen/unsur dari berpikir kritis menurut Ennis (1989) yang disingkat menjadi FRISCO, seperti yang tertera pada Tabel 2.

No	Unsur	Keterangan
1	Focus	Memfokuskan pemikiran, menggambarkan poin-poin utama, isu, pertanyaan, atau permasalahan. Hal-hal pokok dituangkan di dalam argumen dan pada akhirnya didapat kesimpulan dari suatu isu, pertanyaan, atau permasalahan tersebut.
2	Reasoning	Ketika suatu argumen dibentuk, maka harus disertai dengan alasan (reasoning). Alasan dari argumen yang diajukan harus dapat mendukung kesimpulan dan pada akhirnya alasan tersebut dapat diterima sebelum membuat keputusan akhir.
3	Inference	Ketika alasan yang telah dikemukakan benar, apakah hal tersebut dapat diterima dan dapat mendukung kesimpulan

Tabel 2 (lanjutan)

4	Situation	Ketika proses berpikir terjadi, hal tersebut dipengaruhi oleh situasi atau keadaan baik (keadaan lingkungan, fisik, maupun sosial).
5	Clarity	Ketika mengungkapkan suatu pikiran atau pendapat, diperlukan kejelasan untuk membuat orang lain memahami apa yang diungkapkan
6	Overview	Suatu proses untuk meninjau kembali apa yang telah kita temukan, putuskan, pertimbangkan, pelajari, dan simpulkan.

Tabel 2. Unsur-unsur kemampuan berpikir kritis

Moore dan Parker (dalam Liliyasi, 2011) menyatakan bahwa berpikir kritis memiliki beberapa karakteristik, yaitu:

1. Menentukan informasi mana yang tepat atau tidak tepat.
2. Membedakan klaim yang rasional dan emosional.
3. Memisahkan fakta dari pendapat.
4. Menyadari apakah bukti itu terbatas atau luas.
5. Menunjukkan tipuan dan kekurangan dalam suatu argumentasi orang lain.
6. Menunjukkan analisis data atau informasi.
7. Menyadari kesalahan logika dalam suatu argumen.
8. Menggambarkan hubungan antara sumber-sumber data yang terpisah dan Informasi.
9. Memperhatikan informasi yang bertentangan, tidak memadai atau bermakna ganda.
10. Membangun argumen yang meyakinkan.
11. Memilih data penunjang yang paling kuat.
12. Menghindari kesimpulan yang berlebihan.
13. Mengidentifikasi celah-celah dalam bukti dan menyarankan pengumpulan informasi tambahan.
14. Menyadari ketidakjelasan.
15. Mengusulkan pilihan lain dan mempertimbangkannya dalam pengambilan keputusan.
16. Mempertimbangkan semua pemangku kepentingan atau sebagiannya dalam pengambilan keputusan.
17. Menyatakan argumen dan kontek untuk apa argumen itu.
18. Menggunakan bukti secara benar.
19. Menyusun argumen secara logis dan kohesif.
20. Menghindari unsur-unsur luar dalam penyusunan argumen.
21. Menunjukkan bukti untuk mendukung argumen yang meyakinkan.

Menurut Ennis (1989) terdapat 12 indikator keterampilan berpikir kritis (KBK_r) yang dikelompokkan dalam lima kelompok keterampilan berpikir. Kelima kelompok keterampilan tersebut adalah: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), serta strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Adapun kedua belas indikator tersebut adalah:

1. Memfokuskan pertanyaan.
2. Menganalisis argumen.
3. Bertanya dan menjawab pertanyaan.
4. Mempertimbangkan kredibilitas sumber.
5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.
7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
8. Membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan.
9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi.
10. Mengidentifikasi asumsi.
11. Memutuskan suatu tindakan.
12. Berinteraksi dengan orang lain.

Pada penelitian ini, indikator yang dikembangkan adalah mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi yang berfokus pada sub indikator melaporkan hasil observasi dan mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak yang berfokus pada sub indikator memberikan alasan.

D. Kerangka Berpikir

Salah satu model untuk memperkuat struktur kognitif siswa dan menambah daya ingat (retensi) siswa terhadap informasi yang bersifat baru adalah model pembelajaran *advance organizer*. Model pembelajaran *advance organizer* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa dapat melihat keterkaitan antara materi

pelajaran yang telah dipelajari dengan informasi atau ide baru. Pada tahap pertama, siswa diminta untuk mengingat kembali materi pelajaran yang telah dipelajari ataupun pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan penyajian *organizer* agar siswa membangun struktur kognitifnya. Dengan membuat pesan logis dari materi yang dipelajari secara eksplisit diharapkan siswa dapat menguraikan masalah pokok menjadi bagian-bagian yang lebih rinci dan khusus.

Pada tahap kedua, disajikan materi pembelajaran yang terorganisasi sehingga mereka mengetahui arah dan dapat melihat urutan materi yang logis dan bagaimana hubungannya dengan pengorganisasian awal yakni materi yang telah dipelajari siswa. Pada tahap ini, dapat dilakukan dengan eksperimen, observasi, diskusi dan lain-lain. Siswa melakukan eksperimen yang berhubungan dengan materi baru agar siswa menemukan sendiri konsep baru kemudian dihubungkan dengan struktur kognitif siswa sehingga terjadi diskusi antara kelompoknya dan teman-teman sekelasnya. Dari pengamatan yang dilakukan, diharapkan siswa dapat mempresentasikan hasil pengamatannya. Dengan bimbingan dan arahan dari guru, diharapkan pula siswa dapat memberikan alasan terhadap jawaban yang dibuat atas suatu pernyataan tertentu.

Tahap terakhir yakni memperkuat organisasi kognitif siswa. Siswa dapat menceritakan kembali pengetahuan baru yang telah didapatnya dengan menggunakan referensi. Berikutnya, menarik inti materi pembelajaran baru. Ketika siswa telah mendapatkan inti materi pembelajaran baru, maka mereka dapat mengaitkan materi pembelajaran baru tersebut dengan struktur kognitif siswa yang telah ada. Pada

akhirnya, berdasarkan uraian dan langkah-langkah di atas, diharapkan model pembelajaran *advance organizer* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yakni melaporkan hasil observasi dan memberikan alasan.

E. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa kelas XI IPA₃ semester genap SMA Negeri 7 Bandar Lampung tahun ajaran 2011-2012 yang menjadi subjek penelitian mempunyai kemampuan dasar yang sama dalam keterampilan berpikir kritis.
2. Tingkat kedalaman dan keluasan materi yang dibelajarkan sama.
3. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi peningkatan keterampilan melaporkan hasil observasi dan memberikan alasan pada siswa kelas XI semester genap SMA Negeri 7 Bandar Lampung tahun ajaran 2011-2012 diabaikan.

F. Hipotesis Umum

Sebagai pemandu dalam melakukan analisis maka perlu disusun hipotesis dengan perumusan sebagai berikut: “ model pembelajaran *advance organizer* efektif dalam meningkatkan keterampilan melaporkan hasil observasi dan memberikan alasan siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan”.