

## ABSTRAK

I KADEK ARDANA. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Peta Konsep Terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau Dari Sikap Kemandirian (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nusa Penida). Tesis, Singaraja: Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (PEP) Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) Singaraja, 2010.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran terhadap hasil belajar kimia ditinjau dari sikap mandiri siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Nusa Penida dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain *posttest only control group design*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang dipilah menjadi pembelajaran berbasis peta konsep yang dikenakan pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran langsung yang dikenakan pada kelompok kontrol. Sedangkan sikap kemandirian berperan sebagai variabel moderator yang dipilah menjadi sikap kemandirian tinggi dan rendah. Sebagai variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar kimia. Instrumen berupa inventory sikap digunakan untuk mengukur sikap kemandirian siswa. Sedangkan tes hasil belajar kimia digunakan untuk mengukur hasil belajar kimia siswa. Sampel penelitian berjumlah 144 siswa kelas X yang diambil secara acak dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara bertahap.

Analisis data menggunakan analisis varian (Anava) dua jalur dan Tukey's. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung, dan rata-rata skor hasil belajar kimia siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis peta konsep lebih tinggi dari rata-rata skor hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Oleh karena itu pada pelajaran kimia proses pembelajaran berbasis peta konsep lebih tepat diterapkan dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. (2) Untuk siswa yang memiliki sikap kemandirian tinggi, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep berbeda secara signifikan dengan hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Dan hasil belajar kimia siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. (3) Untuk siswa yang memiliki sikap kemandirian rendah, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep berbeda secara signifikan dengan hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Dan hasil belajar kimia siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep lebih rendah daripada hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. (4) Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara pembelajaran dengan sikap kemandirian siswa terhadap hasil belajar kimia.

Kesimpulan bahwa pembelajaran dan sikap kemandirian siswa mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap hasil belajar kimia, terutama untuk siswa kelas X SMA Negeri 1 Nusa Penida.

## ABSTRACT

I KADEK ARDANA, The effect of concept mapping-based instruction upon chemistry learning achievement viewed from independent attitude (an experiment with the class X student of SMA Negeri 1 Nusa Penda). Tesis, Singaraja: Program studi Penelitian dan Evaluasi pendidikan (PEP) program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha (undiksha) singaraja, 2010.

This study aimend at finding out the effect of the implementation of instruction upon chemistry learning achievement viewed from student independent attitude. This study was

conducted at SMA Negeri 1 Nusa Penida by using experiment method with posttest only control group design. The independent variable in this study consisted of instruction which was split into two, i.e., concept mapping-based instruction that was treated of the experiment group and direct instruction to control group. While independent attitude served as a moderator variable which was split into two i.e., high and low independent attitudes. The dependent variable in this study consisted of chemistry learning achievement. The instrument was in the form of attitude inventory that was used to measure level of the student's independent attitude while chemistry learning achievement test was used to measure the student's chemistry achievement. The sample consisted of 144 class X students that were selected at random by using stratified random sampling technique.

The data analysis used two-way ANOVA and Tukey test. The results showed that (1) for the students with high independent attitude, the chemistry learning achievement of those who learning through concept mapping-based instruction differed significantly from that of those who learned through direct instruction. The chemistry learning achievement of those who learned through concept mapping-based instruction was higher than that of those who learned direct instruction. (2) For the students who had low independent attitude, the chemistry learning achievement of those who learned through concept mapping-based instruction differed significantly from that of those who learned through direct instruction. The chemistry learning achievement of those who learned through concept mapping-based instruction was lower than that of those who learned through direct instruction model, (3) There was a significant interaction effect between instruction and student independent attitude upon chemistry learning achievement.

The conclusion is that the instruction and student independent attitude have a significant effect upon chemistry learning achievement, particularly with class X students of SMA Negeri 1 Nusa Penida.

## **I. PENDAHULUAN**

Isu tentang pendidikan di Indonesia masih hangat untuk diperdebatkan, terutama yang menyangkut kualitasnya. Kualitas pendidikan di Indonesia masih sangat rendah tingkat kompetisi dan relevansinya. Untuk itu, pembangunan di bidang pendidikan terus diupayakan keberhasilannya oleh pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional.

Berbagai upaya terpadu telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran IPA seperti melalui penyempurnaan kurikulum, peningkatan fasilitas laboratorium serta mengadakan pelatihan bagi pendidik. Namun semua usaha ini belum memberikan hasil yang diharapkan. Hal ini terbukti dari hasil nilai rata-rata IPA dan nilai raport sangat rendah.

Menurut Direktorat Ketenagaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional (2007) menyatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa baik secara eksternal maupun internal diidentifikasi sebagai berikut. Faktor eksternal mencakup guru, materi, pola interaksi, media dan teknologi, situasi belajar, dan sistem. Kadang ada guru yang kurang menguasai materi dan dalam mengevaluasi siswa

menuntut jawaban yang persis seperti yang dijelaskan, dengan kata lain siswa tidak diberi peluang untuk berpikir kreatif. Sementara itu materi pelajaran dianggap siswa terlalu teoretis, kurang memberi contoh-contoh yang kontekstual. Metode penyampaian materi bersifat monoton kurang memanfaatkan media dengan optimal atau malahan tidak ada media yang tersedia di sekolah tersebut berkaitan dengan materi yang dijelaskan. Sedangkan faktor internal berasal dari siswa itu sendiri, mencakup motivasi, kemampuan awal, kemampuan belajar sendiri dan kesenjangan belajar. Motivasi yang rendah ditandai dengan cepatnya mereka merasa bosan, berekspektasi instan, sukar berkonsentrasi tidak dapat mengatur waktu dan malas mengerjakan pekerjaan rumah. Kemampuan awal yang lemah ditandai dengan sulitnya mereka menerima pelajaran (termasuk mereka sulit memahami buku teks), sulit memahami tugas-tugas, dan tidak menguasai strategi belajar.

Menurut Aryana (2003), beberapa faktor yang dianggap menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa terutama pada mata pelajaran IPA pendekatan guru di dalam pembelajaran selalu berorientasi pada penyelesaian soal-soal, model pengajaran yang konvensional dan berlomba-lomba memenuhi target kurikuler, sehingga kurang memperharikan bagaimana seharusnya proses pembelajaran berlangsung.

Rendahnya hasil belajar atau rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, diduga sebagai akibat kegiatan pembelajaran siswa yang tidak memperoleh makna dari apa yang mereka pelajari, sehingga siswa tidak mampu menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan keseharian mereka. Keadaan ini ditengarai juga akibat model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di dalam kegiatan pembelajaran kurang memungkinkan kemampuan peserta didik untuk berkembang secara maksimal.

Hal ini didukung oleh hasil observasi pendahuluan terhadap pelajaran IPA seperti kimia, fisika, biologi dan Matematika di SMA Negeri 1 Nusa Penida ditemukan salah satu faktor yang mungkin sebagai penyebab rendahnya hasil belajar IPA siswa adalah perencanaan dan implementasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru IPA dan matematika, disamping masih adanya asumsi yang keliru dari para guru yang menganggap bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Dengan pola pembelajaran para guru juga sangat jarang dan bahkan tidak pernah memperhatikan pengetahuan awal siswa. Dengan asumsi yang keliru ini para guru memfokuskan diri pada upaya menuangkan pengetahuan sebanyak mungkin kepada siswa dengan target menghabiskan materi yang dituntut di dalam kurikulum. Metode transfer informasi akan dianggap sebagai metode yang paling efektif dalam menuangkan pengetahuan kepada siswa. Model pembelajaran seperti ini

akan menimbulkan kebosanan bagi siswa, akhirnya pelajaran IPA menjadi tak menarik, tidak disenangi siswa, dan terasa sangat sulit. Hal lain yang juga terjadi adalah dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran para guru jarang menganalisis konsep-konsep yang akan diajarkan terlebih dahulu, dengan demikian sebagai konsekuensinya hasil yang dicapai siswa belum sesuai dengan harapan seperti yang tercermin dari nilai IPA yang sangat rendah.

Belajar menurut teori konstruktivisme adalah kegiatan yang aktif dimana pelajaran membangun sendiri pengetahuannya. Pelajar mencari arti sendiri dari yang mereka pelajari. Ini merupakan proses menyesuaikan konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berpikir yang telah ada dalam pikiran mereka (Bettenncourt, 1989; Semansky, 1992; Watts dan Pape. 1989 dalam Rapi dkk, 2002). Menurut konstruktivisme, pelajaran sendirilah yang bertanggung jawab atas hasil belajarnya. Mereka membawa pengertiannya yang lama dalam situasi belajar yang baru. Mereka sendiri yang membuat penalaran atas apa yang dipelajari dengan cara mencari makna, Membandingkannya dengan apa yang telah diketahui.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut diatas, maka dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan IPA dan matematika perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang menggunakan pengetahuan awal siswa sebagai dasar dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran. Disamping itu, dalam pengembangan model pembelajaran ini tetap berorientasi pada hakekat dan tujuan pembelajaran IPA yang tercantum didalam GBPP 1994.

Belajar bermakna dapat berlangsung melalui beberapa cara, namun yang terpenting menurut Ausubel dan Novak (dalam Herawati, 2002) ialah secara "*subsumption*" artinya dengan cara ini siswa mengaitkan konsep baru yang khusus ke konsep lain yang lebih umum atau lebih inklusif, yang membentuk sebagian dari "struktur pengetahuan" siswa saat itu, yang sudah ada dalam ingatan jangka panjangnya. Pada saat terjadi "*subsumption*" itu, Struktur pengetahuan siswa pelan-pelan menjadi lebih terdiferensiasi, karena itu mempermudah terjadinya asimilasi konsep-konsep lain yang lebih baru.

Mempelajari kimia meliputi pemerolehan pengetahuan dan keterampilan. Namun keseimbangan lebih banyak pada pemerolehan pengetahuan (belajar mengenai), dibandingkan pemerolehan keterampilan (belajar melakukan sesuatu) menurut Fisher (dalam Herawati, 2002.) Belajar mengenai suatu subyek mempersyaratkan orang untuk mempelajari kosakata, konsep dan ide-ide khusus, serta jaring-jaring keterhubungan antara kosakata, Konsep, dan ide-ide tersebut. Begitu juga dalam kimia. Dalam proses mempelajari kimia, model mental siswa secara individu terus berkembang, mengalami penggantian, penambahan

dan perubahan dalam proses pemasukan kosakata, konsep dan ide-ide baru serta jaring-jaring keterhubungan. Oleh karena itu dianggap tepat untuk menggunakan peta konsep dalam mempelajari kimia.

Hasil penelitian tentang pembelajaran dengan peta konsep menunjukkan bahwa dengan peta konsep dapat diketahui pengetahuan awal siswa, miskonsepsi dan cara belajar siswa. (Suastra dkk, 1996 dalam Rapi dkk, 2002). Sebagian besar dari gagasan awal siswa merupakan pengetahuan sehari-hari yang bersifat miskonsepsi dan hanya sebagian kecil merupakan pengetahuan ilmiah.

Dari uraian diatas dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu sistem yang berisi pola atau kegiatan bagaimana guru menyampaikan materi ajarnya dalam suatu proses pembelajaran sehingga antara siswa dan guru terdiri sinergi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada pembahasan berikut akan diuraikan model-model pembelajaran yang akan dilaksanakan untuk eksperimen yaitu: pembelajaran berbasis peta konsep.

Dengan digunakannya pembelajaran berbasis peta konsep diharapkan prestasi siswa meningkat. Dimana prestasi belajar merupakan hasil perubahan kemampuan yang meliputi kemampuan kognitif, psikomotor dan afektif. Prestasi belajar siswa dapat dilihat dari nilai raport yang dibagikan kepada para siswa setiap akhir semester. Nilai yang tertera di raport mencerminkan prestasi yang dicapai siswa dalam satu semester. Dengan kata lain, prestasi belajar dapat diartikan sebagai nilai yang berupa angka-angka, dimana angka-angka tersebut merupakan hasil kemajuan belajar peserta didik.

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan rendahnya nilai kimia di suatu sekolah khususnya di SMA Negeri 1 Nusa Penida yaitu motivasi yang rendah, praktek jarang dilakukan, prestasi rendah serta sikap mandiri yang rendah. Motivasi yang rendah dari diri siswa menyebabkan mereka tidak mau berusaha menyelesaikan suatu permasalahan yang mereka hadapi dalam belajar pelajaran kimia, karena mereka menganggap bahwa pelajaran kimia itu susah. Untuk memahami suatu teori dalam pelajaran kimia akan lebih mudah dimengerti oleh siswa kalau siswa itu menemukan sendiri, dan untuk bisa menemukan sendiri suatu teori harus dilakukan dengan praktek tetapi praktek jarang dilakukan disebabkan keterbatasan sarana perasarana seperti zat dan bahan-bahan lainnya. Selain kedua hal diatas yang paling penting adalah faktor yang berasal dari diri siswa itu sendiri yaitu rendahnya sikap mandiri siswa, hal ini menyebabkan siswa selalu tergantung pada teman setiap menghadapi permasalahan dalam pelajaran kimia karena mereka merasa tidak dapat

menyelesaikan permasalahan itu, hal ini akan berpengaruh terhadap prestasi akademik siswa sehingga hasil perestasiya menjadi rendah.

Seperti telah diuraikan diatas, terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, tetapi dengan keterbatasan kemampuan peneliti, maka hanya akan diteliti pengaruh penerapan pembelajaran berbasis peta konsep terhadap prestasi belajar kimia di tinjau dari sikap kemandirian. Dan sebagai kontrol akan diteliti juga hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep akan dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung baik pada siswa yang memiliki sikap kemandirian tinggi maupun pada siswa yang memiliki sikap kemandirian rendah. Hasil belajar diperoleh dari tes hasil belajar dalam bentuk tes obyektif pilihan ganda. Penggunaan tes obyektif pilihan ganda sebagai alat ukur hasil belajar kimia disebabkan oleh: (1) Pelaksanaan tes dilakukan secara bersama pada siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, (2) supaya kompetensi dasar yang dapat diukur lebih banyak, dan (3) tes hasil belajar digunakan sebagai ulangan umum kelas X dimana di dalam ulangan umum ini di berlakukan tes obyektif pilihan ganda.

Berdasarkan uraian pada pembatasan masalah di atas, masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut. 1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung?, 2) Pada siswa yang memiliki sikap kemandirian tinggi, apakah terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung?, 3) Pada siswa yang memiliki sikap kemandirian rendah, apakah terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung?, 4) Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran berbasis peta konsep dengan sikap kemandirian siswa terhadap hasil belajar kimia?

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut. 1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang memiliki pembelajaran berdasarkan peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. 2) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kimia pada siswa yang memiliki kemandirian tinggi antara siswa yang mengikuti pembelajaran berdasarkan peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. 3) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kimia

pada siswa yang memiliki kemandirian rendah antara siswa yang mengikuti pembelajaran berdasarkan peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. 4) Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pembelajaran berbasis peta konsep dengan sikap kemandirian siswa terhadap hasil belajar kimia.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Nusa Penida. Populasi target penelitian adalah seluruh siswa SMA Negeri 1 Nusa Penida dengan populasi terjangkau adalah siswa kelas X tahun pelajaran 2009/2010 yang berjumlah lima kelas yaitu X-1, X-2, X-3, X-4 dan X-5 dengan jumlah siswa untuk kelas X-1, X-2 dan X-3 masing-masing 32 orang dan kelas X-4 dan X-5 masing-masing 40 orang. Kelas-kelas yang dipilih sebagai sampel hanya sebanyak empat kelas yaitu X-2, X-3, X-4 dan X-5. Anggota populasi dalam penelitian ini sebanyak empat kelas dengan jumlah siswa 144 orang yang terdiri dari 84 orang siswa laki-laki dan 60 orang siswa perempuan

Rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimen dalam bentuk *Posttest Only Control Group Design*.

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai, deskripsi data, pengujian persyaratan analisis, pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil penelitian.

### 3.1. Deskripsi Data

Data dari perhitungan tendensi sentral yaitu standar deviasi untuk empat kelompok.

**Tabel 4.1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor Hasil Belajar Kimia.**

<b>Statistik Kelompok</b>	<b>- X</b>	<b>Mo</b>	<b>Me</b>	<b>SD</b>	<b>S<sup>2</sup></b>	<b>Skor Min</b>	<b>Skor Max</b>	<b>Range</b>
<b>A<sub>1</sub>B<sub>1</sub></b>	87,08	86	86,5	4,951	24,514	79	97	18
<b>A<sub>1</sub>B<sub>2</sub></b>	68,88	70	69	4,919	24,201	60	79	19
<b>A<sub>2</sub>B<sub>1</sub></b>	77,75	76	77,5	6,002	36,022	68	88	20
<b>A<sub>2</sub>B<sub>2</sub></b>	73,92	76	75	3,810	14,514	66	80	14

### 3.2. Uji Normalitas data

Uji normalitas sangat diperlukan agar uji statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis benar-benar dapat dilakukan. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Chi-Kuadrat ( $\chi^2$ )

**Tabel 4.6. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar Kimia Untuk Semua Kelompok**

No	Kelompok Sampel	Jumlah sampel	$\chi_{hitung}$	$\chi_{tabel}$	Kesimpulan
1	A <sub>1</sub>	48	10,05	11,070	Normal
2	A <sub>2</sub>	48	2,90	11,070	Normal
3	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	24	1,584	11,070	Normal
4	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	24	2,782	11,070	Normal
5	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	24	4,150	11,070	Normal
6	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	24	3,867	11,070	Normal

Berdasarkan tabel diatas tampak bahwa nilai  $\chi^2_{hitung}$  pada masing-masing kelompok data lebih kecil dari nilai  $\chi^2_{tabel}$  ( $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ) ini berarti sebaran data untuk tiap kelompok data berdistribusi **normal**.

### 3.3. Uji Homogenitas Varians

Untuk menguji homogenitas varians dalam kelompok menggunakan uji Bartlett.

**Tabel 4.7. Rekapitulasi Uji Bartlett**

Sampel	dk	1/dk	Si <sup>2</sup>	Log Si <sup>2</sup>	dk*Si <sup>2</sup>	dk * Log si <sup>2</sup>
A <sub>1</sub>	48	0,08334	108,4889	2,0354	5207,467	97,6992
A <sub>2</sub>	48	0,08334	28,48227	1,4546	1367,149	69,820
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	24	0.04167	24.514	1.389	588.336	33.336
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	24	0.04167	24.201	1.384	580.824	33.216
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	24	0.04167	36.022	1.557	864.528	37.368
A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	24	0.04167	14.514	1.162	348.336	27.888
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>0.16667</b>	<b>99.251</b>	<b>5.492</b>	<b>2382.02</b>	<b>131.808</b>

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 4,793$ , sedangkan  $\chi^2_{tabel} = 7,815$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka Ho diterima dan H<sub>1</sub> ditolak, sehingga disimpulkan bahwa varians kelompok data tersebut **homogen**, yang berarti kelompok data dari populasi adalah homogen.

### 3.4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis varians (Anava) dua jalur, Hasil perhitungan dengan ANAVA dua-jalur dapat dilihat dalam Tabel berikut,

**Tabel 4.8.**

#### **Rekapitulasi Analisis Varian Dua Jalur Hasil Belajar Kimia Untuk Semua Perlakuan**

Sumber Varians	JK	db	RJK	F <sub>Hitung</sub>	F <sub>Tabel</sub>	Keterangan
Antar A	110,5103	1	110,5103	4,4537	3,94	Signifikan
Antar B	2915,0103	1	2915,0103	117,479	3,94	Signifikan
Antar AB	1239,844	1	1239,844	52,3856	3,94	Signifikan
Dalam	2282,7916	96	24,813			
Total	6548,1562	99				

Berdasarkan hasil analisis varians dua jalur sebagaimana disajikan pada tabel 4.7, tampak bahwa nilai  $F_{hitung} = 4,4537$ , sedangkan  $F_{tabel} = 3,94$ . Hasil ini menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Itu berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti sikap kemandirian tinggi antara yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Dan hasil belajar kimia yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep jauh lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kimia pada model pembelajaran langsung.

Berdasarkan rerata hasil belajar siswa yang memiliki sikap kemandirian rendah yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep sebesar 68,88, sedangkan rerata hasil belajar kimia yang mengikuti model pembelajaran langsung sebesar 73,92. Ini berarti bahwa untuk siswa yang memiliki sikap kemandirian rendah penerapan pembelajaran berbasis peta konsep lebih unggul dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran langsung.

Bahwa hasil belajar kimia siswa yang memiliki sikap mandiri tinggi yang mengikuti pembelajaran berbasis peta konsep lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.

### 3.5. Pembahasan Hasil Penelitian

pada proses pembelajaran berbasis peta konsep siswa dihadapkan pada pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mampu membuat hubungan keterkaitan antara satu permasalahan dengan permasalahan lain atau satu pokok bahasan dengan pokok bahasan yang lain dan juga dikaitkan dengan kejadian atau permasalahan yang dihadapi pada

kehidupan sehari-hari. Pada proses pembelajaran siswa tidak selalu hanya berada dikelas tetapi siswa lebih banyak diajak untuk mempraktekkan langsung sebuah teori di laboratorium atau siswa langsung mengamati pada kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian siswa tidak merasa jenuh dengan pelajaran, dan pada proses pembelajaran ini siswa diberikan kebebasan dalam berdiskusi dalam kelompoknya, bertanya pada guru, menyampaikan pendapat dalam bentuk presentasi laporan. Pada model pembelajaran langsung siswa lebih banyak berada di dalam kelas, kegiatan pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru sehingga siswa tidak dapat secara leluasa belajar menurut caranya sendiri karena mereka harus menuruti tahapan-tahapan pembelajar yang dipinpin guru.

Sikap kemandirian seseorang dapat diamati dari beberapa dimensi kepribadian seperti: 1) mantap dan kuat, beberapa indikator psikologis yang dapat diamati pada dimensi ini antara lain: (a) memiliki kepercayaan diri, (b) berkarakter, (c) bertanggung jawab terhadap tugas, (d) bersemangat, (e) berpikir strategis, (f) memiliki kedisiplinan, (g) memiliki tujuan, (h) tidak tergantung pada orang lain, (i) berakal budi, (j) matang, 2) Utuh dan harmonis, beberapa indikator psikologi yang dapat diamati pada dimensi adalah: (a) mampu berkembang, (b) berprestasi, (c) berpengaruh, (d) berani tampil, (e) kreatif, (f) bebas merefleksikan keinginannya, dan (g) mampu berkomunikasi.

Kemandirian dalam belajar akan sangat berpengaruh pada hasil belajar yang ia peroleh, sesuai dengan ciri-ciri dari kemandirian itu sendiri seperti memiliki rasa percaya diri, memiliki rasa tanggung jawab akan tugas, berdisiplin, kreatif dan bertanggung jawab. Sifat-sifat seperti ini sangat diperlukan didalam mengikuti proses pembelajaran agar hasil belajar dapat maksimal. Disamping itu sikap mandiri juga dapat meningkatkan motivasi berprestasi.

Sedangkan siswa yang memiliki kemandirian rendah akan memiliki kepercayaan diri rendah dalam menyelesaikan tugas atau memecahkan masalah. Siswa yang memiliki kemandirian rendah memiliki karakter; antara lain (1) tidak percaya diri, (2) mencontoh orang lain, (3) pesimistis dalam menghadapi persaingan, (4) kurang memiliki semangat dalam mengerjakan tugas atau memecahkan masalah yang ada, (5) tergantung pada orang lain.

Pada pembelajaran berbasis peta konsep proses pembelajaran berpusat pada siswa, dimana siswa dituntut untuk bisa mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang akan diberikan. Jadi dalam pembelajaran berbasis peta konsep dituntut semangat dan percaya diri siswa yang tinggi serta optimistis terhadap keberhasilan dalam mengerjakan tugas. Siswa yang memiliki kemandirian rendah akan sulit dalam mengerjakan

tugas atau menerima pelajaran yang diberikan guru, karena siswa dengan kemandirian rendah memiliki sikap pesimistis. Pada pembelajaran langsung dimana guru berperan sebagai model, guru lebih banyak berperan menuntun siswa dalam belajar, menjelaskan materi pelajaran langkah demi langkah sehingga siswa tinggal meniru apa yang dilakukan dan ditugaskan oleh guru. Peneliti berpendapat, siswa yang memiliki kemandirian rendah motifasi belajarnya juga rendah sehingga apa yang mereka telah pelajari dan kerjakan cepat sekali terlupakan. Hal ini bisa terjadi karena mereka tidak berusaha untuk mengingat apa yang telah dipelajari atau dikerjakan; sehingga dalam mengerjakan tes hasil belajar yang pelaksanaannya dalam kurun yang cukup lama setelah mereka mengikuti proses pembelajaran mereka menjadi kelabakan dan berujung pada hasil belajar yang kurang optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik yang menyatakan bahwa motivasi tingkat keberhasilan atau gagalnya kegiatan siswa. Belajar tanpa motivasi sulit untuk mencapai keberhasilan secara optimal. (Hamalik, 1995 dalam Ridwan, 2004).

Berdasarkan hasil analisis dengan Anava Dua Jalur dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi secara bersama-sama antara model pembelajaran dan sikap kemandirian hasil belajar kimia. Pola interaksi tersebut dapat digambarkan pada tabel berikut.

**Tabel 4.11. Pola Interaksi Antara Proses Pembelajaran dengan Sikap Kemandirian**

M.P(A) \ S.Kmd(B)	Pembelajaran berbasis peta konsep (A <sub>1</sub> )	Model pembelajaran langsung (A <sub>2</sub> )
Tinggi(B <sub>1</sub> )		>
Rendah (B <sub>2</sub> )		<

Keterangan: M.P : Proses Pembelajaran dan S.Kmd : Sikap Kemandirian

Dari pola interaksi seperti tersebut diatas dapat diinteraksikan bahwa pada siswa yang memiliki sikap kemandirian tinggi akan lebih cocok diterapkan pembelajaran berbasis peta konsep dan kurang cocok untuk menerapkan model pembelajaran langsung. Untuk siswa yang memiliki sikap kemandirian rendah, penerapan proses pembelajaran berbasis peta konsep maupun penerapan model pembelajaran langsung tidak begitu berpengaruh pada hasil belajar kimia.

#### IV. PENUTUP

Tingkat keberhasilan belajar dan daya serap mata pelajaran kimia yang dicapai peserta didik secara merata masih dibawah target minimal yang harus dilampaui ini mengindikasikan bahwa pengelolaan pembelajaran kimia belum optimal. Dalam memilih pendekatan

pembelajaran, guru hendaknya berorientasi pada tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, dan tidak semua materi harus diajarkan dengan pendekatan yang sama. Untuk itu, diperlukan upaya pengelolaan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran kimia yang diharapkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengusahakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran kimia dan kondisi siswa yang dihadapi.

Simpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis peta konsep dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung, dan rata-rata skor hasil belajar kimia siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis peta konsep lebih tinggi dari rata-rata skor hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. Oleh karena itu pada pelajaran kimia proses pembelajaran berbasis peta konsep lebih tepat diterapkan dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. (2) Pada siswa yang memiliki sikap kemandirian tinggi, penerapan proses pembelajaran berbasis peta konsep lebih tepat digunakan dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. (3) Pada siswa yang memiliki sikap kemandirian rendah terdapat perbedaan secara signifikan pada hasil belajar kimia antara yang mengikuti proses pembelajaran berbasis peta konsep dengan yang mengikuti model pembelajaran langsung, (4) Terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara proses pembelajaran dengan sikap kemandirian siswa, dimana  $F_{Ab(Hitung)} = 52,3856$ , sedangkan  $F_{Tabel} = 7,815$  ( $F_{AB(Hitung)} > F_{(Tabel)}$ ). Berdasarkan temuan-temuan diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis peta konsep dan sikap kemandirian berpengaruh terhadap hasil belajar.

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut. (1) Untuk guru, dalam usaha memperoleh hasil belajar kimia yang optimal, guru sebaiknya menyiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKS lebih awal, melaksanakan pembelajaran berdasarkan masalah dengan memberikan waktu lebih banyak kepada siswa dalam berdiskusi, menggali informasi untuk memecahkan masalah, memperhatikan sikap kemandirian siswa, guru mesti lebih bersifat sabar karena dalam pembelajaran berbasis peta konsep waktu harus lebih banyak diberikan kepada keterlibatan siswa dibandingkan kegiatan guru, memberikan pujian atau penghargaan kepada siswa yang mampu memperoleh hasil belajar yang tinggi akan dapat meningkatkan semangat belajar. (2) Untuk lembaga sekolah dan pengelola, Sudah saatnya bagi pengelola sekolah untuk merubah paradigma bahwa sekolah yang baik adalah sekolah yang memiliki gedung megah, pengelola

sekolah harusnya merubah paradigma itu menjadi paradigma baru yaitu sekolah yang baik adalah sekolah yang memiliki sarana-sarana belajar yang memadai baik kuantitas maupun kualitasnya, sekolah yang memiliki guru-guru yang profesional. Oleh karena itu pengelola sekolah terutama kepal sekolah dan komite sekolah supaya menyiapkan anggaran yang cukup guna terus-menerus meningkatkan sarana-perasarana sekolah dan meningkatkan kualifikasi guru-gurunya. Dengan sarana-perasarana yang memadai dan guru-guru yang profesional, maka hasil belajar siswa akan dapat mencapai optimal. (3) Untuk siswa, dalam menyongsong era globalisasi dimana dunia seolah-olah tanpa batas lagi, maka sumber daya manusia menjadi satu-satunya pilihan untuk dapat tetap bertahan dan eksis di negeri sendiri. karena era global tenaga asing akan segera masuk ke negeri kita, karena itu tiada pilihan lain lagi siswa harus belajar meningkatkan sumber daya. Belajar haruslah benar-benar menjadi suatu kebutuhan hidup, bukan hanya sekedar ikut-ikutan, belajar secara kontekstual dan bermakna sangat penting bagi siswa karena di luar kelas yang akan dihadapi adalah masalah-masalah nyata yang memerlukan pemecahan bukan hanya mengandalkan rumus-rumus kimia tetapi lebih banyak dibutuhkan sikap matang/kemandirian dan pengalaman.

## Daftar Pustaka

- Anggreni, Ni Putu, 2005. Pengaruh Metode Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar. *Tesis* (tidak diterbitkan) Undiksha Singaraja.
- Aryana, IB Putu. 2005. Pengembangan Peraangkat Model Belajar Berdasarkan Masalah Dipandu Strategi Kooperatif Serta Pengaruh Implementasinya terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar sisea SMA pada pelajaran ekosistem. *Disertasi* (tidak diterbitkan). UNM Malang.
- Arifin, Zainal. 1990. *Evaluasi Instruksional Prinsip-Teknik-Prosedur*. Bandung. remaja Rosdakarya.
- Arief Furchan. 2004. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta. Pustaka Belajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta, Bumi Askara.
- Azwar, saifuddin, 2002. *Tes Prestasi: Fungsi Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta. Pustaka Belajar.
- Budiningsih, Asri, C. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Dantes, Nyoman. *“Standar Penilaian Hasil Belajar”*
- Depdiknas. 2001. *Kamus bahasa Indonesia*. Edisi Ketiga. Jakarta : Balai Pustaka.
- Direktorat Ketenagaan, direktorat Jemderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Pembelajaran Moratif dan Partisipatif*. Jakarta. Penerbit Departemen Pendidikan Nasional.
- Ditjan Pembinaan SMA. 2009. *Diklat KTSP SMA*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaifudin Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Rineca cipta.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Proses belajar Mengajar*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Herawati Susilo. 2002. *Kapita seleksi Pembelajaran Biologi*. Pusat penerbitan Universitas Terbuka.
- Jihad, Asep, Haris, Abdul. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi presido.
- Joni, Raka. 1977. *Teori Mengajar dan Psikologi Belajar*. Bulletin guru no 7.
- Koyan. 2007. *Statistika Terapan ( Teknik Analisis Data Kuantitatif)*. Singaraja. Program Studi Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Maba, Wayan. 2002. Evaluasi Pembelajaran. *Makalah* yang disajikan dalam penataran PBM dosen Kopertis wilayah VII. Tanggal 27-30 oktober 2002 (tidak diterbitkan).

- Marhaeni, AA. 2008. Inovasi Pembelajaran dan Asesmen dalam rangka Optimalisasi Kinerja. *Makalah* disajikan pada seminar tentang peningkatan kinerja guru di Bajera Tabanan (tidak diterbitkan). Undiksha. Singaraja.
- , 2008. Penelitian hasil pembelajaran dalam kaitannya dengan implementasi KTSP dan beban kerja guru. *Makalah* disajikan pada seminar peningkatan profesionalisme guru yang diselenggarakan oleh program studi pendidikan dasar program pasca sarjana Undiksha di gedung seminar Undiksha (tidak diterbitkan). Undiksha Singaraja.
- Materi Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru (PLPG). 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Muktar dan Ervin A Priambodo. 2002. *Mengukir Prestasi Panduan Menjadi Guru Profesional. Jakarta*. Misaka Galiza.
- Purwanto, Ngalih. 2000. *Dasar-dasar Kependidikan*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Rapi dkk. 2002. Implementasi model pembelajaran deferensiasi progresif dengan peta konsep dalam pembelajaran IPA sebagai upaya meningkatkan kualitas hasil belajar siswa kelas II SLTPN 3 Singaraja. *Laporan Penelitian dosen Muda* (tidak diterbitkan). Singaraja. IKIP Singaraja.
- Riduwan.2003.*Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Saipuddin, Azwar. 1996. *Pengantar Psikologi Intelegensi*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Silabus Kimi* (tidak diterbitkan). 2009. SMA Negeri 1 Nusa Penida.
- Suarya. I Wayan 2005. Analisis Penerapan Beberapa Jenis Tes Objektif Sebagai Alat Evaluasi Penguasaan Materi Pelajaran Kimia Di SMA ( Studi Kasus Di SMA Negeri 1 Bangli). *Tesis* (tidak diterbitkan). Singaraja. Unipersitas Pendidikan Ganesha (Undiksha).
- Suarni, dkk. 2005. *Pengembangan Kemandirian Dengan Optimalisasi Keterlibatan Siswa Dalam Mengelola Penilaian Proses dan hasil Belajar*. Laporan PTK November 2005. FIP IKIP Singaraja.
- Triton PB. 2006. *Strategi Hidup Dalam Belajar*. Yogyakarta: Tugu Publister.
- Udin S.W.1997. *Teori Belajar dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Wasis Setyono. 2008. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Dan Gaya Kognitif Terhadap Prestasi belajar Ekonomi. *Tesis* (tidak diterbitkan) Undiksha Singaraja.
- Woodworth, R.S & Marquis, D.G. 1962.*Psychologi*. New York. Rinehart and Winston.