

# PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBASIS ASESMEN PORTOFOLIO TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT*

Oleh

I Wayan Budiada

## ABSTRAK

Kata-kata kunci: Model Pembelajaran, Hasil Belajar Kimia, dan *Adversity Quotient*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio terhadap hasil belajar kimia ditinjau dari *adversity quotient*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sukasada, semester 2 tahun pelajaran 2010/2011. Jumlah sampel 80 siswa yang terdiri dari dua kelas kelompok kontrol dan dua kelas kelompok eksperimen. Rancangan penelitian yang dipergunakan adalah *Post test Only Control Group Design*, dan sebagai desain analisisnya adalah analisis varians dua jalur (ANAVA AB).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional ( $F_h = 6,011 > F_t = 3,96$ ) pada taraf signifikansi 0,05, nilai rata-rata hasil belajar kimia yang diperoleh oleh kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio sebesar 68,77 dan rata-rata nilai hasil belajar kimia kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional sebesar 64,83, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio lebih baik dari hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional; (2) Terdapat perbedaan hasil belajar kimia siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi dan siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah,  $F_B$  hitung = 19,973, sedangkan  $F$  tabel pada  $db_B = 1$  dan  $db$  dalam = 76 pada taraf signifikansi 0,05 = 3,96; (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *adversity quotient* dalam mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia, harga  $F_{AB}$  hitung = 11,031, > dari  $F_{tabel} = 3,96$ ; (4) Pada kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan uji *t-Scheffe*, nilai ( $t$  hitung = 4,083 >  $t$  tabel = 1,671); (5) Pada kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio lebih rendah dari pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *t-Scheffe*, ( $t$  hitung = 0,614 <  $t$  tabel = 1,671).

# THE EFFECT OF IMPLEMENTING PORTOFILIO ASSESMENT-BASED GUIDED INQUIRY INSTRUCTIONAL MODEL TOWARDS CHEMISTRY LEARNING ACHEVEMENT OF THE STUDENTS IN GRADE X VIEWED FROM ADVERSITY QUOTIENT

## ABSTRACT

Key words : instructional models, chemistry learning achievement, and *adversity quotient*.

The study aimed at finding out the effect of implementing portfolio assessment-based guided inquiry instructional model towards chemistry learning achievement viewed from adversity quotient. The study was conducted at SMA Negeri 1 Sukasada, at the second semester in 2010/2011 involving a total number of 80 students as the samples which were classified into two different groups such as experimental and control groups. A *post-test only control group* design was utilized, while two line variant analysis (ANAVA AB) was used as an analysis design.

The results showed that: (1) there was a difference in chemistry learning achievement between the students group joining portfolio assessment-based guided inquiry instructional model from another one joining a conventional model ( $F_h = 6.011 > F_t = 3.96$ ) at 0.05 significant level, the average scores obtained by the students of experimental group, those joining portfolio assessment-based guided inquiry instructional model was 68.77 and the average scores obtained by the students of control group, those joining a conventional model was about 64.83. Therefore the students learning achievement joining portfolio assessment-based guided inquiry instructional model was better than those joining a conventional one; (2) There was a difference in chemistry learning achievement of the students having higher adversity quotient from those having lower adversity quotient,  $F_{B\text{-counted}}=19.973$ , while  $F_{\text{table}}$  on  $dbB=1$  and  $db$  internal = 76 on 0.05 significant level; (3) There was an interacting effect between instructional models and the adversity quotient towards the students chemistry learning achievement ( $F_{AB\text{counted}} = 11.031 > F_{\text{table}} = 3.96$ ); (4) Chemistry learning achievement for the group of students having high adversity quotient when joining portfolio assessment-based guided inquiry instructional model was found higher than the other group joining a conventional one. Based on the *t-Scheffe* test the value was ( $t_{\text{counted}}=4.083 > t_{\text{table}}=1.671$ ); (5) Chemistry learning achievement for the group of students having lower adversity quotient when joining portfolio assessment-based guided inquiry instructional model was found lower than the other group joining a conventional one. Based on the *t-Scheffe* test the value indicated that ( $t_{\text{counted}}=0.614 < t_{\text{table}}=1.671$ ).

## I. PENDAHULUAN

Pada hakekatnya pendidikan adalah suatu usaha menyiapkan subjek didik untuk menghadapi lingkungan hidup yang selalu mengalami perubahan yang semakin pesat. Terkait dengan hal tersebut telah ditetapkan serangkaian prinsip penyelenggaraan pendidikan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan reformasi pendidikan. Salah satu prinsip tersebut adalah pendidikan diselenggarakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat. Dalam proses tersebut diperlukan guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Implikasi dari prinsip ini adalah pergeseran paradigma proses pendidikan, yaitu dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran.

Mengacu pada standar proses pendidikan, agar proses pembelajaran dapat membantu memfasilitasi pengembangan potensi anak didik, maka diperlukan proses pembelajaran yang mengarah pada penekanan aktivitas siswa dan pergeseran tanggung jawab belajar ke arah siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan potensi yang mereka miliki. Paham konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan bukanlah kumpulan fakta dari suatu kenyataan yang sedang dipelajari, melainkan sebagai konstruksi kognitif seseorang terhadap obyek, pengalaman, maupun lingkungannya (Budiningsih, 2005: 56). Pengambilan bagian oleh siswa dalam aneka ragam kegiatan pembelajaran meningkatkan keterlibatan mentalnya dalam proses pembelajaran. Pada gilirannya keterlibatan mental yang optimal ini sekaligus berarti pembangkitan motivasi yang optimal pula dipihak siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran tersebut. Sejalan dengan itu, dalam proses pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang dapat mengubah pandangan klasik yang selama ini berkembang bahwa pengetahuan itu secara utuh dipindahkan dari pikiran guru ke pikiran anak, dan memberikan kepada siswa untuk mendapatkan kesempatan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Mata pelajaran kimia memiliki karakteristik seperti: (1) sebagian besar kimia bersifat abstrak, konsep-konsep abstrak ilmu kimia dapat dipecahkan dengan menggunakan analogi, (2) ilmu kimia merupakan penyederhanaan dari yang sebenarnya, (3) materi kimia sifatnya berurutan, konsep kimia yang sifatnya hirarki harus dikuasai secara menyeluruh, (4) ilmu kimia tidak hanya sekedar memecahkan soal-soal, (5) bahan yang harus dipelajari sangat banyak (Kean dan Middlecamp, 1985 : 5 – 9 ). Nekhleh (1992, dalam Sudria 2006) menyatakan bahwa miskonsepsi – miskonsepsi sering ditemukan pada kimia yakni tentang atom, molekul, dan ion.

Sejumlah konsep dasar dalam kimia yang dikenal sebagai istilah sehari – hari dengan makna yang berbeda dari konsepsi ilmiah dalam bidang kimia, seperti konsep zat dan unsur, dan istilah kimia (definisi kimia) yang bermakna lebih dari Satu, seperti unsur yang dapat berarti zat tunggal dan juga dapat berarti komponen penyusun senyawa yang tidak dalam bentuk bebas.

Belajar kimia secara bermakna memerlukan kajian konsep dari tiga aspek yakni aspek makroskopis (sifat yang dapat diamati), aspek mikroskopis (partikel – partikel) , dan simbolik (Johnston,1991 ; Gabel, 1999, dalam Sudria, 2006).

Belajar suatu konsep dengan mengaitkan kajian makroskopis, mikroskopis dan simbol–simbul terhadap obyek melibatkan kegiatan berpikir yang kritis, logis dan kreatif. Tujuan pembelajaran kimia bukan hanya menyediakan peluang kepada siswa untuk belajar tentang fakta-fakta dan teori, tetapi juga mengembangkan kebiasaan dan sikap ilmiah untuk menemukan dan memperbaharui kembali praktek dan kemampuan penalarannya dalam rangka mengkonstruksi pengetahuan dan pemahamannya. Untuk itu guru sebaiknya kreatif mengembangkan aktifitas yang mendorong para siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka.

Model pembelajaran konvensional lebih terpusat pada guru (*teacher centered*). Pada model pembelajaran konvensional kegiatan pembelajaran menekankan pentingnya aktivitas guru dalam membelajarkan peserta didik. Sumber informasi berupa simbolik, seperti mendengarkan penjelasan guru atau membaca buku rujukan atau pegangan tertentu. Selama proses pembelajaran konvensional didominasi oleh pengajaran atau penyampaian materi secara langsung , peran guru adalah memproses pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan oleh siswa untuk belajar. Sehingga tidak memberikan penekanan kepada aktivitas siswa, tidak memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat yang mereka miliki.

Sedangkan model penilaian konvensional dalam pembelajaran lebih mengandalkan hasil dari pengujian standar. Griffin dan Nix, 1991 (dalam Santyasa, 2004) menyatakan bahwa pengujian standar cenderung tidak valid. Mereka mengkritik bahwa pengujian standar memberikan informasi yang salah mengenai status belajar di sekolah, karena hanya menyentuh dimensi produk dari kegiatan pembelajaran, belum masuk ke dalam dimensi proses yang sistematis dan kontinu serta sebagai *fed back* terhadap sistem pembelajaran (Arifin, 2009 : 196).

Paparan situasi di atas mengindikasikan adanya kebutuhan yang mendesak tentang model pembelajaran yang dapat dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dari pebelajar. Disamping itu diperlukan juga model penilaian alternatif yang dapat memberikan penekanan terhadap aktivitas siswa, mampu menghargai siswa sebagai individu yang dinamis, aktif mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan pengalamannya yang spesifik. Cakupan aspek penilaian yang dimaksud adalah aspek kognitif (pengetahuan), aspek psikomotor (keterampilan), dan aspek afektif (sikap)

Model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung. Jadi siswa bukan hanya belajar dengan membaca kemudian menghafal materi pelajarannya, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk berlatih mengembangkan keterampilan berpikir dan bersikap ilmiah sehingga memungkinkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan dengan baik sehingga siswa akan dapat meningkatkan pemahamannya pada materi yang dipelajari (Ibrahim, 2010).

Menurut Hanafiah (2009) model pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan, yaitu : (1) membantu peserta didik untuk mengembangkan, kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif. (2) peserta didik memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya. (3) dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat lagi. (4) memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing. (5) memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri karena pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan peran guru sangat terbatas.

Pembelajaran melalui inkuiri terbimbing memiliki karakteristik bahwa siswa memperoleh petunjuk-petunjuk seperlunya, petunjuk-petunjuk tersebut berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarah dan membimbing siswa yang disusun secara sistematis sehingga proses belajar mengajar berlangsung efektif dan efisien. Pada tahap awal, bimbingan lebih banyak diberikan dan sedikit demi sedikit dikurangi, sesuai dengan perkembangan pengalaman peserta didik. Dalam pelaksanaannya sebagian besar perencanaan dibuat oleh guru. Peserta didik tidak merumuskan permasalahan, petunjuk yang cukup luas tentang bagaimana menyusun dan

mencatat data diberikan oleh guru. Hal ini dimaksudkan agar proses belajar mengajar berlangsung efektif dan efisien, sehingga akan dapat: (1) meningkatkan potensi intelektual siswa, (2) meningkatkan motivasi intrinsik siswa, (3) mengarahkan siswa kearah pola berpikir induktif atau investigas. Syah (1995, dalam Suardana, 2007)

Salah satu model penilaian yang memberikan tekanan pada aktivitas siswa dan memberikan ruang yang luas bagi setiap individu untuk memberikan respon terhadap suatu tugas dengan caranya sendiri dalam tempo (pace) masing-masing adalah asesmen portofolio (Marhaeni, 2006). Pranata (2004, dalam Suardana 2007) menyatakan bahwa asesmen portofolio mampu menghargai siswa sebagai individu yang dinamis, aktif mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan pengalamannya yang spesifik. Disamping itu, asesmen portofolio memandang bahwa penilaian merupakan bagian utuh dari belajar, sehingga pembelajaran dilaksanakan dengan cara memberikan tugas-tugas yang menuntut aktivitas belajar yang bermakna serta menerapkan apa yang dipelajari dalam konteks nyata. Asesmen portofolio dapat memperlihatkan kemampuan siswa dalam memanfaatkan berbagai sumber belajar serta mengkreasikan pengertian mereka sendiri tentang sesuatu tema. Selain itu asesmen portofolio juga dapat membantu siswa dalam merefleksi diri, mengevaluasi diri, dan menentukan tujuan belajarnya. Dengan demikian asesmen portofolio dapat menilai belajar siswa secara menyeluruh baik aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Individu yang memiliki *adversity quotient* tinggi akan mempunyai tingkat kendali yang kuat atas peristiwa-peristiwa yang buruk. Kendali yang tinggi akan memiliki implikasi-implikasi yang jangkauannya jauh dan positif, serta sangat bermanfaat untuk kinerja, dan produktivitas. *Adversity quotient* yang tinggi mengajar orang untuk meningkatkan rasa tanggung jawab sebagai salah satu cara memperluas kendali, pemberdayaan dan motivasi dalam mengambil tindakan.

Berdasarkan uraian di atas dalam pembelajaran kimia agar menjadi lebih bermakna, model pembelajaran inkuiri terbimbing yang berbasis asesmen portofolio memberi peluang terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa di SMA. Dan untuk siswa yang memiliki *adversity quotient* yang tinggi sangat cocok mengikuti model pembelajaran ini. Sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio dipilih sebagai suatu studi eksperimen dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X yang ditinjau dari *adversity quotient*.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data empiris tentang perbedaan antara hasil belajar siswa karena pengaruh model pembelajaran yang digunakan ditinjau dari *adversity quotient* siswa.

Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Secara teoritis penelitian ini berusaha mengungkapkan pengaruh suatu model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa, yakni model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio dengan mempertimbangkan *adversity quotient* siswa, oleh karena itu diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap pengembangan kasanah pengetahuan yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar secara umum dan khususnya pada mata pelajaran kimia.

## II. METODE PENELITIAN

Mengacu pada permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Karena dalam penelitian ini variabel–variabel yang ada termasuk variabel bebas (independent variable ) dan variabel terikat (dependent variable) sudah ditentukan secara tegas oleh peneliti sejak awal penelitian (Sukardi, 2008 : 178). Dalam eksperimen ini tidak mungkin untuk mengontrol semua variabel, maka penelitian ini dikategorikan penelitian eksperimen semu/kuasi eksperimen (Sumadi Suryabrata, 2003 : 93). Rancangan eksperimen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group design* (Tuckman, 1999 : 161), pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Rancangan ini dipilih karena eksperimen dilakukan di beberapa kelas tertentu dengan siswa yang telah ada atau sebagaimana adanya dan selama eksperimen tidak memungkinkan untuk mengubah kelas yang telah ada, sehingga hanya dilakukan random terhadap pasangan kelas. Rancangan analisis penelitian yang digunakan adalah Anava Dua Jalur (anava AB).

Dalam penelitian ini sebagai variabel moderator adalah *adversity quotient* yang sekaligus sebagai pemilahnya. Pemilah dibagi atas dua tingkatan yaitu *adversity quotient* tinggi (diatas rata–rata kelompok 33 % dari atas), dan *adversity quotient* rendah (di bawah rata–rata kelompok, 33 % dari bawah) Anastasi (1982, dalam Kariasa, 2010).

Pengambilan sampel dalam penelitian ini tidak dilakukan pengacakan individu. Hal ini dilakukan mengingat kelas–kelas sudah ada dan tidak memungkinkan untuk mengubah kelas yang ada, sehingga hanya dilakukan random terhadap pasangan kelas. Kelas yang dipergunakan

dalam penelitian ini adalah kelas yang tidak dirangking yaitu kelas X2, X3, X4, X5, X6 karena di SMA Negeri 1 Sukasada membuat satu kelas yang merupakan kelas hasil perengkingan yaitu kelas X1.

Langkah–langkah penentuan sampel adalah sebagai berikut. Pada tahap pertama kelima kelas (X2, X3, X4, X5 dan X6) dilakukan uji kesetaraan kelas dengan memberikan tes awal. Data rerata hasil tes penyetaan kelas dianalisis dengan uji beda rerata antar kelompok kelas. Uji analisis data dianalisis dengan uji beda (uji–t) *polled varians*, varians homogen dengan  $n_1 \neq n_2$  untuk sampel yang tidak berkorelasi. Uji-t dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan skor rerata hasil tes awal materi kimia siswa, disamping itu untuk meyakinkan bahwa kelas yang dijadikan sampel merupakan kelas yang setara.

Kriteria pengujian, jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada derajat kebebasan  $n_1 + n_2 - 2$  dan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , maka kedua kelas dinyatakan setara.

Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: (1) *adversity quotient* siswa, dan (2) hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia. secara garis besar tahapan pengumpulan data sebagai berikut:

- (1) Pemberian kuesioner *adversity quotient* baik terhadap kelas kelompok eksperimen dan kelas kelompok kontrol, dilaksanakan sebelum kegiatan eksperimen dimulai. Hasil yang diperoleh berupa data nominal digunakan untuk memilah siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi dan *adversity quotient* rendah.
- (2) Pelaksanaan proses belajar mengajar dengan pokok bahasan yang dipergunakan dalam penelitian dilaksanakan 12 kali pertemuan. Pada kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio, dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kelas kontrol.
- (3) Pemberian tes hasil belajar kimia kepada kelas eksperimen dan kelompok kontrol dilaksanakan pada akhir penelitian. Data yang diperoleh berupa data interval, yaitu data yang menunjukkan jarak (*destance*) yang pasti (Dantes, 2009 )

Untuk menguji hipotesis digunakan uji F didasarkan pada analisis varians, dalam hal ini digunakan tehnik analisa varians dua jalur (ANAVA AB). Dasar pemikiran tehnik ANAVA AB adalah varian total semua subyek dalam suatu eksperimen dapat dianalisis menjadi dua sumber yaitu varians antar kelompok dan varians dalam kelompok. Jika hasil uji hipotesis

terdapat pengaruh interaksi yang signifikan ( $F_{inter AB}$  adalah signifikan), maka dilanjutkan dengan uji *simple effect* dengan uji t-Scheffe (Koyan, 2007 : 47).

### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Beritik tolak dari kriteria pengujian hipotesis yang telah diuraikan di atas, diperoleh hasil uji hipotesis secara keseluruhan dengan menggunakan analisis varians dua jalur, seperti yang disajikan dalam Tabel berikut.

Sumber variasi	JK	db	RJK	F hitung	5%
JK A	312,05	1	312,05	6,011	3,96
JK B	1036,8	1	1036,8	19,973	3,96
JK AB	572,65	1	572,65	11,031	3,96
Dalam	3945,3	76	51,91		
Total	5866,8	79	-	-	

Berdasarkan tabel ringkasan analisis varians dua jalur, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Untuk antar kolom, diperoleh harga  $F_A$  hitung = 6,011 sedangkan harga  $F$  tabel pada  $db_A = 1$  dan  $db$  dalam = 76 untuk taraf signifikansi 0,05 = 3,96. Ini berarti bahwa  $F$  hitung lebih besar dari  $F$  tabel, dengan demikian hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, ditolak. Sebaliknya hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, diterima.
2. Untuk  $F$  antar baris, harga  $F$  hitung = 19,973 sedangkan harga  $F$  tabel pada  $db_A = 1$  dan  $db$  dalam = 76 untuk taraf signifikansi 0,05 = 3,96. Ini berarti bahwa  $F$  hitung lebih besar dari  $F$  tabel, artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kimia antara kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi dengan kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah.

3. Untuk interaksi antar model pembelajaran dengan *Adversity Quotient*,  $F_{AB}$  hitung 11,031, sedangkan harga F tabel pada  $dbA = 1$  dan  $db$  dalam = 76 untuk taraf signifikansi  $0,05 = 3,96$ . Dengan demikian hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *Adversity Quotient* dalam mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia, ditolak. Sedangkan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang menyatakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *Adversity Quotient* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia, diterima. Karena terdapat interaksi yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji *t-Scheffe*.

Harga t tabel untuk uji satu ekor dengan derajat kebebasan ( $db$  dalam =  $N - ab$ ) =  $(40 + 40) - 4 = 76$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  adalah 1,671. Dengan demikian t hitung lebih besar dari pada t tabel ( $t$  hitung = 4,0825 > t tabel = 1,671). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio lebih tinggi dari siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Harga t tabel untuk uji satu ekor dengan derajat kebebasan ( $db$  dalam =  $N - ab$ ) =  $(40 + 40) - 4 = 76$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  adalah 1,671. Dengan demikian t hitung lebih kecil dari pada t tabel ( $t$  hitung = 0,614 < t tabel = 1,671). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok siswa yang memiliki *adversity Quotient* rendah, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio lebih rendah dari siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung. Jadi siswa bukan hanya belajar dengan membaca kemudian menghafal materi pelajarannya, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk berlatih mengembangkan keterampilan berpikir dan bersikap ilmiah sehingga memungkinkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan dengan baik sehingga siswa akan dapat meningkatkan pemahamannya pada materi yang dipelajari (Ibrahim, 2010). Pada implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk melakukan eksperimen, diskusi, mengemukakan gagasan-gagasan untuk membangun atau mengkonstruksi pengetahuan dalam pikirannya. Pengetahuan ini akan lebih lama diingat karena siswa melakukan sendiri pengalaman belajarnya.

Dengan menerapkan asesmen portofolio dalam proses pembelajaran, akan dapat memberikan tekanan pada aktivitas siswa dan memberikan ruang yang luas bagi setiap individu untuk memberikan respon terhadap suatu tugas dengan caranya sendiri dalam tempo (*pace*) masing-masing. Disamping itu asesmen portofolio mampu menghargai siswa sebagai individu yang dinamis, aktif mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan pengalamannya yang spesifik. Disamping itu, asesmen portofolio memandang bahwa penilaian merupakan bagian utuh dari belajar, sehingga pembelajaran dilaksanakan dengan cara memberikan tugas-tugas yang menuntut aktivitas belajar yang bermakna serta menerapkan apa yang dipelajari dalam konteks nyata. Dengan demikian asesmen portofolio dapat menilai belajar siswa secara menyeluruh baik aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Melalui penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio, siswa akan menggali dan menemukan sendiri konsep-konsep yang terkait dengan materi pelajaran. Penemuan konsep melalui menemukan sendiri akan menjadikan belajar siswa lebih bermakna (*meaningful learning*), kebermaknaan dalam belajar akan berdampak pada daya ingat dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang lebih kuat sehingga akan berdampak positif terhadap hasil belajar kimia.

Pada model pembelajaran konvensional tidak terjadi proses konstruksi konsep, siswa hanya menghafal konsep-konsep yang bersifat abstrak saja sebagai hasil dari *transfer of knowledge* yang dilakukan oleh guru kimia. Sehingga pemahaman konsep secara utuh pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional tidak tercapai atau bisa tercapai namun memakan waktu yang cukup lama. Hal inilah yang menyebabkan perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio dengan model pembelajaran konvensional.

Individu yang memiliki *adversity quotient* tinggi memiliki karakteristik sebagai berikut. (1) Mempunyai tingkat kendali yang kuat atas peristiwa-peristiwa yang buruk. Kendali yang tinggi akan memiliki implikasi-implikasi yang jangkauannya jauh dan positif, serta sangat bermanfaat untuk kinerja, dan produktivitas. (2) Cenderung berperilaku optimis, percaya diri mampu mengatasi sesuatu pekerjaan yang sulit dan selalu termotivasi untuk mencari jalan keluar dari situasi yang dirasakan menyulitkan bagi dirinya. Dalam contoh respon seperti di atas dapat dirasakan keuletan dan tekad yang tidak kenal menyerah yang timbul dari *adversity quotient* yang tinggi. (3) Tidak akan mempersalahkan orang lain dan memiliki tanggung jawab yang

tinggi. (4) Merespon kesulitan sebagai sesuatu yang spesifik dan terbatas. Semakin efektif seseorang menahan dan membatasi jangkauan kesulitan maka akan merasa semakin lebih berdaya dan perasaan kewalahan akan berkurang

Dilain pihak, individu yang memiliki *adversity quotient* rendah memiliki karakteristik seperti berikut. (1) Cenderung berperilaku pesimis, rendah diri (merasa tidak mampu mengatasi sesuatu pekerjaan yang sulit), tidak termotivasi untuk mencari jalan keluar dari situasi yang dirasakan menyulitkan bagi dirinya. (2) Menyalahkan diri sendiri, menganggap dirinya seorang yang bodoh, dan selalu mengelak dari tanggung jawab. (3) Menganggap suatu kesulitan sebagai bencana, yang merasuki wilayah-wilayah lain dalam kehidupannya. (4) Memandang kesulitan dan penyebab-penyebabnya sebagai peristiwa yang berlangsung lama, dan menganggap peristiwa-peristiwa positif sebagai sesuatu yang bersifat sementara. Lama kelamaan seseorang cenderung kurang bertindak melawan kesulitan yang dianggapnya sebagai sesuatu yang permanen.

Bila dikaitkan dengan pembelajaran kimia, siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi akan lebih dapat mengikuti proses pembelajaran, karena mereka memiliki kinerja yang baik, optimis dan memiliki keuletan dalam belajar, memiliki tanggung jawab dan senang menghadapi tantangan dalam belajar. Sedangkan siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah memandang kesulitan merupakan suatu bencana, tidak memiliki motivasi dan tanggung jawab dalam belajar, sehingga belajar merupakan suatu beban bagi mereka.

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dikemukakan dalam pembahasan, hasil temuan dalam penelitian ini dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dicermati berdasarkan analisis data hasil belajar kimia setelah dianalisis dengan analisis varians dua jalur diperoleh  $F_{hitung} = 6,011$ , sedangkan  $F_{tabel}$  pada  $db_A = 1$  dan  $db_{dalam} = 76$  pada taraf signifikansi  $0,05 = 3,96$ . Ini berarti bahwa  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ . Dengan memperhatikan nilai rata-rata hasil belajar kimia yang diperoleh oleh kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio sebesar  $68,77$  dan rata-rata nilai hasil belajar kimia kelompok

siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional sebesar 64,83, maka hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio lebih baik dari hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

2. Terdapat perbedaan hasil belajar kimia siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi dan siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah. Hal ini dapat dicermati berdasarkan analisis data hasil belajar kimia setelah dianalisis dengan analisis varians dua jalur diperoleh  $F_{hitung} = 19,973$ , sedangkan  $F_{tabel}$  pada  $db_A = 1$  dan  $db_{dalam} = 76$  pada taraf signifikansi  $0,05 = 3,96$ . Ini berarti bahwa  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ . Dengan memperhatikan nilai rata-rata hasil belajar kimia yang diperoleh oleh kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi sebesar 70,33 dan rata-rata nilai hasil belajar kimia kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah sebesar 63,2, maka hasil belajar kimia siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi lebih baik dari hasil belajar kimia siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah'
3. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *adversity quotient* dalam mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia harga  $F_{AB}$  hitung = 11,031, sedangkan harga  $F_{tabel}$  pada  $db_{AB} = 1$  dan  $db_{dalam} = 76$  untuk taraf signifikansi  $\alpha = 0,05 = 3,96$ .
4. Pada kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan uji *t-Scheffe*, untuk kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi didapatkan nilai  $t_{hitung} = 4,083$  dan harga  $t_{tabel}$  untuk  $db (40 + 40) - 4 = 76$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  adalah 1,671. Dengan demikian  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 4,083 > t_{tabel} = 1,671$ ). Disamping itu juga dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar kimia yang diperoleh oleh kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio sebesar 75,05 lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil belajar kimia kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional sebesar 65,75.

5. Pada kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah, hasil belajar kimia siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio lebih rendah dari pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji-*Scheffe*, diperoleh nilai t hitung sebesar 0,614 dan harga t tabel untuk db  $(40 + 40) - 4 = 76$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  adalah 1,671. Dengan demikian t hitung lebih kecil dari pada t tabel ( t hitung = 0,614 < t tabel = 1,671). Dan juga dengan melihat nilai rerata hasil belajar kimia yang diperoleh oleh kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* rendah mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis asesmen portofolio sebesar 62,5 lebih rendah dari pada rata-rata nilai hasil belajar kimia kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional sebesar 63,9.

Dengan demikian simpulan dalam penelitian ini berimplikasi terhadap (1) perencanaan dan pengembangan model pembelajaran kimia, (2) peran guru kimia, (3) lembaga pendidikan dan tenaga kependidikan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas dan dalam upaya untuk mengoptimalkan hasil belajar kimia pada siswa dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

Pertama, dalam proses pembelajaran di kelas, khususnya mata pelajaran kimia hendaknya para guru kimia untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai alternatif dalam pembelajaran kimia. Model pembelajaran inkuiri terbimbing telah terbukti dan mampu untuk meningkatkan hasil belajar kimia bila dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kedua, dalam melaksanakan penilaian dalam proses pembelajaran kimia hendaknya para guru kimia untuk menerapkan asesmen portofolio, karena dengan asesmen portofolio penilaian dapat dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan. Cakupan aspek penilaian yang dimaksud adalah aspek kognitif (pengetahuan), aspek psikomotor (keterampilan), dan aspek afektif (sikap).

Ketiga, karena *adversity quotient* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar kimia, hendaknya para guru kimia untuk dapat membantu meningkatkan *adversity quotient* siswa, hal itu bisa dilakukan dengan LEAD, yang terdiri dari *Listening*, yaitu mendengarkan respon yang dihasilkan dalam mendapatkan kesulitan. *Eksplor*, menampilkan kelemahan-kelemahan yang terdapat pada diri siswa untuk ditindak lanjuti. *Analising*, menganalisis respon yang terjadi pada

siswa dalam menghadapi kesulitan. *Do*, mengerjakan hal-hal yang membantu dalam proses pembelajaran.

Keempat, untuk kesempurnaan penelitian ini, disarankan kepada peneliti lain untuk mengadakan penelitian lanjutan dengan melibatkan variabel moderator lainnya, seperti kecerdasan intelektual, gaya berpikir, penalaran formal, dll. Disamping itu disarankan untuk memperbanyak jumlah sampel penelitian, menggunakan rancangan eksperimen yang kompleks, waktu pelaksanaan penelitian lebih lama dan menambah pokok bahasan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin,Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PY Remaja Rosdakarya.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Budiningsih, A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Candiasa, I Md. 2010. *Statistik Univariat dan Bivariat Disertai Aplikasi SPSS*. Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
- Dantes, N. Kerangka Dasar Penelitian Kuantitatif, *Makalah*, disampaikan pada seminar metode penelitian di Universitas Hindu Indonesia Tanggal 29 Juli 2009 Di Denpasar
- Fraenkel and Wallen. 1993. *How to Design and Evaluate Research*. Second Edition. Newyork: McGraw-Hill Inc.
- Gardner, H. 2003. *Kecerdasan Majemuk*. Alih Bahasa Alexander Sindoro. *Multiple Intelligences*. Batam Cantre. Interaksa.
- Gulo. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. PT Grasindo
- Johnson, E B. 2009. *Contextual Teaching and Learning; Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Terjemahan Ibnu Setiawan. *Contextual Teaching and Learning: What it is and why it's here to stay*. 2002. Bandung: MLC
- Kariasa, 2010. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran berbasis Masalah Disertai Penilaian Unjuk Kerja Terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau Dari Kuriositas Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Nusa Penida. *Tesis*, Singaraja. Program Pasca Sarjana Undiksha
- Kerlinger, FN. 2002. *Asas – asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan Landung R Simatupang. *Foundation of Behavioral Research*. 1964. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Koyan.I W. 2007. *Statistik Terapan (Teknik Analisis Data Kuantitatif)*. Singaraja: PPS Universitas Pendidikan Ganesha

- Marhaeni, AAIN. 2005. Pengaruh Asesmen Portofolio Dan Motivasi Berprestasi Dalam Belajar Bahasa Inggris Terhadap Kemampuan Menulis Dalam Bahasa Inggris (Studi Eksperimen Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Negeri Singaraja, 2004). *Disertasi*, (tidak diterbitkan). PPs Universitas Negeri Jakarta.
- Middlecamp, C. dan Kean, E. 1984. *Panduan Belajar Kimia Dasar*. Jakarta. PT Gramedia.
- Nanang, H dan Cucu Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Santyasa. 2004. *Pengantar Asesmen dan Portofolio*. Singaraja. Fakultas Pendidikan MIPA IKIP Singaraja.
- Suardana. 2007. Implementasi Penilaian Portofolio Dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Inquari Terbimbing di SMP Negeri 2 Singaraja. *Hasil Penelitian*, Lembaga Penelitian Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudria, IBN. 2006. Peningkatan Kualitas Konsepsi Mahasiswa Tentang Konsep Dasar Kimia Melalui Optimalisasi Pengaitan Kajian Aspek Makroskopis, Mikroskopis, dan Simbolik Pada Perkuliahan Kimia Dasar. *Hasil Penelitian*, Singaraja: Fakultas Pendidikan MIPA Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : CV Alfa Beta
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumiaksara
- Stoltz, P G. 2007. *Adversity Quotient; Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Alih Bahasa T Hermaya. *Adversity Quotient: Turning Obstacles into Opportunities*. 1997. Jakarta: Grasindo.
- Trianto. 2007. *Model–Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Tuckman,BW. *Conducting Educational Research*, Fifth Edition. Newyork: Harcourt Brace Collage Publishers
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. 2005. Jakarta: Depdiknas
- Widiadnyana. 2009. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Siklus Belajar Hipotesis Deduktif Terhadap Hasil Belajar Kimia di Sekolah Menengah Atas. *Tesis*, Singaraja: Program Pasca Sarjana Undiksha.