

## Efektivitas Metode Pembelajaran Inkuiri Berbasis *Web* dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa

Halimatus Sakdiah, Marthen Pali, I Wayan Ardhana, Immanuel Hitipeuw

Psikologi Pendidikan-Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang 5 Malang. Email: halima\_sakdia@ymail.com

**Abstract:** This study aimed at determining whether there were differences in self-directed learning for students who received different treatment, web-based inquiry method and the conventional method. This was a quasi-experiment with the counterbalancing in two conditions within subject design. SRSSDL was used to collect data which had been tested with the construct validity and reliability (cronbach's alpha = 0.936). And the data were analyzed by the General Linear Model Univariate Analysis of Variance test through a computer program SPSS release 16. The result showed there were differences in self-directed learning for students who are subjected to a web-based inquiry method and the conventional method ( $F = 5.518$ ;  $r = 0.021$ ) with mean  $X_1 = 137.395 >$  mean  $X_2 = 129.778$ ). This result proved the web-based inquiry learning was effective to improve students self-directed learning.

**Key Words:** web-based inquiry, self-directed learning

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perbedaan dalam pembelajaran mandiri bagi siswa yang menerima perlakuan berbeda, metode yang digunakan adalah *web-based inquiry* dan metode konvensional. Penelitian ini berupa eksperimen semu dengan menyeimbangkan dua kondisi di dalam subjek. SRSSDL digunakan untuk mengumpulkan data yang telah diuji dengan validitas dan reliabilitas konstruk (cronbach alpha = 0.936). Data dianalisis dengan *General Linear Model Univariate Analysis of Variance* tes menggunakan aplikasi SPSS release 16. Hasil menunjukkan adanya perbedaan belajar mandiri bagi siswa yang diajar dengan metode *inquiry* berbasis *web* dan metode konvensional ( $F = 5,518$ ;  $r = 0,021$ ) dengan rata-rata  $X_1 = 137,395 >$  rata-rata  $X_2 = 129,778$ ). Hal ini membuktikan pembelajaran *inquiry* berbasis *web* efektif untuk meningkatkan siswa dalam belajar mandiri.

**Kata kunci:** *web-based inquiry*, pembelajaran mandiri

Rendahnya kemandirian belajar (*self directed learning*) mahasiswa juga terdapat di Indonesia. Hal ini didukung oleh penelitian Djenta Saha (2006) bahwa mayoritas kemandirian belajar mahasiswa Indonesia adalah di bawah rata-rata, terutama kemandirian belajar mahasiswa perawat rendah secara signifikan yang ditetapkan dengan alat ukur Guglielmino (SDLRS). Kemudian penelitian Alsa (2005) juga memperlihatkan bahwa kemandirian belajar peserta didik Indonesia rendah. Rendahnya kemandirian belajar di Indonesia itu disebabkan karena lingkungan dan *setting* belajar yang tidak banyak memberikan tantangan kepada peserta didik.

Gejala rendahnya kemandirian belajar mahasiswa juga tampak pada mahasiswa di IAIN Antasari

Banjarmasin. Gejala tersebut terlihat dari kurangnya keingintahuan mahasiswa terhadap materi pelajaran, hampir tidak ada mahasiswa yang mempelajari materi kuliah sebelum materi tersebut dibahas dalam perkuliahan, kurangnya minat baca mahasiswa, malas mengulang pelajaran di rumah, belajar menunggu instruksi dosen, sangat tergantung kepada dosen dalam pembelajaran, malas mengerjakan tugas yang diberikan dosen, kurang memahami kebutuhan belajarnya, dan jarang mengevaluasi hasil belajarnya.

Untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa, maka harus dipahami bahwa faktor penyebab rendahnya kemandirian belajar tidak terbentuk dengan sendirinya. Hubungan antara pendidik dan peserta didik, pengaturan tempat pembelajaran, dan ter-

sedianya sumber daya yang dibutuhkan merupakan hal penting bagi peserta didik untuk memperoleh keterampilan kemandirian belajar.

Salah satu strategi yang dapat mengembangkan kemandirian belajar mahasiswa adalah dengan menerapkan metode pembelajaran inkuiri. Metode ini diharapkan mampu meningkatkan kemandirian belajar (*self directed learning*) mahasiswa. Hal tersebut didasari atas pemikiran Joyce & Weil (1996) yang mengemukakan bahwa dampak pengiring dari pelaksanaan metode inkuiri adalah terwujudnya kemandirian belajar peserta didik. Metode pembelajaran inkuiri sangat penting untuk mengembangkan nilai dan sikap dalam cara berpikir ilmiah. Metode ini menawarkan pembelajaran aktif dan mandiri, utamanya saat peserta didik merumuskan pertanyaan-pertanyaan dan menguji gagasan-gagasan. Metode ini meningkatkan keberanian peserta didik dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, tetapi diharapkan jenis resiko ini menjadi sifat kedua peserta didik. Mereka juga akan menjadi lebih terampil dalam ekspresi verbal, seperti dalam mendengarkan pendapat orang lain dan mengingat apa yang telah diutarakan (Joyce & Weil, 1996).

Dalam penerapan metode inkuiri sebagai upaya meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa, penelitian dilakukan dengan menggunakan media berbasis *web*. Penggunaan media berbasis *web* ini diharapkan agar mahasiswa lebih mudah mengakses informasi pengetahuan yang terkait dengan materi kuliah yang dipelajari. Metode pembelajaran inkuiri yang didukung dengan media *web* ini dinamakan dengan metode inkuiri berbasis *web*.

Kemandirian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan mahasiswa mengambil inisiatif untuk bertanggung jawab terhadap pelajarannya, dengan atau tanpa bantuan orang lain, yang meliputi lima kategori, yaitu (1) *awareness* (kesadaran dan pemahaman peserta didik tentang perlunya belajar yang memberikan kontribusi untuk menjadi peserta didik mandiri), (2) *learning strategies* (berbagai strategi yang digunakan peserta didik untuk menjadi mandiri dalam proses belajarnya), (3) *learning activities* (peserta didik secara aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran untuk menjadi peserta didik mandiri), (4) *evaluation* (peserta didik memonitor kegiatan belajarnya) dan (5) *interpersonal skills* (keterampilan peserta didik dalam hubungan interpersonal yang dibutuhkan untuk menjadi peserta didik mandiri).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan berbeda yakni

metode inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan berbeda, yakni metode inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional.

## METODE

Penelitian ini menggunakan eksperimen kuasi karena pemilihan subjek tidak melalui randomisasi secara individu. Rancangan yang digunakan adalah *Counterbalancing in Two Condition Within Subject Design* atau disebut juga *Latin Square Design* (Whitley B.E., 2002; Lewis, D.G., 1968; Martin D.W., 2008). Subjek penelitian berasal dari dua kelas dan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok satu dan kelompok dua. Kelompok satu mendapat perlakuan metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* terlebih dahulu pada sesi waktu pertama dan dilakukan observasi (*posttest*) pertama, kemudian mendapat perlakuan metode konvensional dengan *posttest* kedua pada sesi waktu kedua. Sementara itu kelompok dua mendapat perlakuan metode konvensional terlebih dahulu pada sesi waktu pertama dan *posttest* pertama, kemudian mendapat perlakuan metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* dengan *posttest* kedua pada sesi waktu kedua.

*Counterbalancing in Two Conditions Within Subject Design* digunakan untuk menentukan efektivitas dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebas adalah metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan kemandirian belajar mahasiswa (*self-directed learning*).

Subjek penelitian adalah mahasiswa BKI IAIN Antasari Banjarmasin dari dua kelas psikologi perkembangan, satu kelas berjumlah 23 mahasiswa dan kelas yang satunya berjumlah 24 mahasiswa. Pelaksanaan intervensi dalam penelitian ini menggunakan konteks pembelajaran psikologi perkembangan atau dengan kata lain diintegrasikan dalam matakuliah Psikologi Perkembangan dan sebagai pemberi perlakuan (instruktur) adalah dosen.

Berdasarkan uraian konsep tentang metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* yang merupakan kolaborasi metode pembelajaran inkuiri dengan media *web online* dalam kegiatan pembelajaran di kelas melalui matakuliah Psikologi Perkembangan, maka tahapan pelaksanaan metode inkuiri berbasis *web* tersebut dapat digambarkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Tahapan Metode Inkuiri Berbasis *Web* dalam Pembelajaran di Kelas**

Tahapan	Kegiatan Dosen	Kegiatan Mahasiswa	Sasaran Pembelajaran	Hasil
<b>Kegiatan Pendahuluan (10 menit)</b>				
Tahap awal	1. Dosen memberi salam, membuka perkuliahan dan melakukan absensi 2. Menjelaskan tujuan pembelajaran (tercantum dalam web)	1. Menjawab salam dan absen 2. Membuka web dan mendengarkan penjelasan dosen	Membangun motivasi mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan	Mengambil tanggung jawab untuk belajar
<b>Kegiatan Inti (75 menit)</b>				
Tahap 1	1. Memberikan topik materi psikologi perkembangan yang diformulasikan dalam bentuk pertanyaan (powerpoint) 2. Mengajak mahasiswa membuat prediksi-prediksi tentang fenomena yang akan dipelajari.	1. Mendengarkan dan memperhatikan materi yang diberikan 2. Membuat prediksi-prediksi tentang fenomena yang dipelajari.	1. Mengenalkan Topik 2. Membangun meta konsep individu	Pengertian konsep individu
Tahap 2	1. Mengembangkan pertanyaan 2. Membentuk hipotesis	1. Membuat pertanyaan dari konsep awal 2. Membuat hipotesis sesuai materi yang diberikan	1. Membuat pertanyaan 2. Membentuk hipotesis	Berani bertanya dan berhipotesis
Tahap 3	1. Menugaskan mahasiswa mencari dukungan atas hipotesis dengan mengeksplorasi bukti melalui web 2. Membimbing siswa melakukan eksplorasi	Mencari dukungan data/bukti pada web	1. Eksplorasi data 2. Revisi data	1. Perbaiki konsep individu 2. Data/catatan individu
Tahap 4	1. Mendorong mahasiswa untuk mengemukakan hasil eksplorasi 2. Membantu memperbaiki meta konsep menurut fakta baru yang diperoleh	1. Mengemukakan hasil eksplorasi 2. Merevisi data dan meta konsep dari hasil eksplorasi pada web dan diskusi	1. Mengkomunikasikan pengetahuan 2. Merundingkan pengetahuan yang diperoleh 3. Menggabungkan pengetahuan	1. Diskusi di kelas 2. Pembentukan konsep baru sesuai fakta
Tahap 5	1. Menganalisis hasil eksplorasi dan 2. Menyimpulkan data bersama mahasiswa	1. Menganalisis hasil eksplorasi dan 2. Menyimpulkan data bersama dosen	Menemukan pengetahuan	Memperoleh pengetahuan baru
<b>Kegiatan akhir: Penutupan (5 menit)</b>				
Tahap akhir	1. Memberikan tugas melalui web 2. Dosen menutup perkuliahan	Mahasiswa mengerjakan quiz yang tersedia di web (Tugas di luar kelas)	Pengayaan materi	Belajar mandiri

Tahapan metode inkuiri berbasis *web* ini dipraktikkan dalam setiap kali pertemuan dalam perkuliahan tatap muka dengan *web online* sesuai dengan rencana satuan perkuliahan dan silabus matakuliah Psikologi Perkembangan. Materi kuliah Psikologi Perkembangan yang disajikan dengan menggunakan metode

inkuiri berbasis *web* dimuat dalam *web online* dengan alamat <http://elearning.iain-antasari.ac.id>.

Metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* dilaksanakan sesuai dengan rancangan desain eksperimen penelitian (Tabel 2). Proses pembelajaran dengan metode konvensional diuraikan dalam Tabel 3.

**Tabel 2. Gambaran Umum Perlakuan Metode Inkuiri Berbasis Web**

		Kegiatan Satu Semester (Pertemuan)															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII			
		Sesi I					Sesi II										
Kelas		5x pertemuan dengan materi topik 1-5					5x pertemuan dengan materi topik 6-10										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
Group I	<b>Kontrak Perkuliahan</b>	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	<b>Ujian Tengah Semester</b>					Metode konvensional	Metode konvensional	Metode konvensional	Metode konvensional	Metode konvensional	<b>Ujian Akhir Semester</b>
	Group II	Metode konvensional	Metode konvensional	Metode konvensional	Metode konvensional	Metode konvensional	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web	Metode Inkuiri berbasis web			

**Tabel 3. Tahapan Metode Konvensional**

Tahapan pembelajaran	Kegiatan Dosen	Kegiatan Siswa
A. Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dosen memberi salam dan membuka perkuliahan, melakukan absensi</li> <li>Menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menjawab salam dan absen</li> <li>Mahasiswa mendengar penjelasan dosen</li> </ul>
B. Pelaksanaan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dosen memberikan informasi /menjelaskan pokok-pokok materi yang akan dipelajari</li> <li>Dosen memberikan informasi teksbook yang sesuai dengan materi pelajaran</li> <li>Dosen menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dengan bersumber pada teksbook dengan powerpoint fasilitas laptop &amp; LCD (<i>offline</i>)</li> <li>Dosen memberi kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum difahami (tanya jawab)</li> <li>Dosen memberikan bimbingan dan bantuan ulang jika belum paham materi perkuliahan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengarkan dengan tekun</li> <li>Mahasiswa membuka buku teksbook yang dimilikinya sambil mendengarkan penjelasan dosen</li> <li>Mahasiswa menyimak dengan tenang dan mencatat penjelasan dosen</li> <li>Mahasiswa bertanya tentang materi yang belum dipahaminya</li> <li>Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen</li> </ul>
C. Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dosen menyimpulkan materi pelajaran</li> <li>Memberi salam untuk mengakhiri pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mendengar dan mencatat kesimpulan dari dosen</li> <li>Mahasiswa menjawab salam dan perkuliahan berakhir</li> </ul>

Pelaksanaan metode pembelajaran konvensional dirancang dalam Satuan Acara Perkuliahan (SAP) selama 13 kali pertemuan dengan 10 topik materi kuliah Psikologi Perkembangan sesuai silabus. Metode pembelajaran konvensional dilaksanakan sesuai dengan rancangan desain eksperimen penelitian.

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kemandirian belajar adalah alat ukur yang dikembangkan

oleh Swapna Naskar Williamson (2007), yaitu *The Self Rating Scale of Self directed learning (SRSSDL)*. Alat ukur ini menggunakan literatur lebih luas dan mencakup karya-karya Guglielmino, Knowles, Candy, Hiemstra, dan Brookfield untuk mengukur keterampilan dan kompetensi kemandirian belajar peserta didik. Skala ini digunakan untuk mengukur kemandirian belajar di perguruan tinggi (Williamson,

2007). Alat ukur yang disebut SRSSDL terdiri dari enam puluh butir yang berbentuk skala Likert.

Skala ini diadaptasi dan diujicobakan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada mahasiswa. Untuk memperoleh validitas alat ukur yang digunakan, maka dilakukan pengujian validitas melalui analisis butir dengan menggunakan *Corrected Item-Total Correlation (r-cit)*, yaitu dengan mengorelasikan skor setiap butir dengan skor total. Skala juga dihitung menggunakan *summated rating* untuk melihat konsistensi nilai yang ada dalam masing-masing butir. Dari hasil perhitungan *summated rating* diperoleh 18 butir yang perlu dibuang dari 55 butir yang diseleksi, dan butir berhasil diseleksi berjumlah 37 butir. Tiga puluh tujuh butir terseleksi tersebut selanjutnya dilakukan analisis faktor untuk mengetahui konsistensi butir-butir tersebut dalam dimensi (komponen) sesuai teori. Berdasarkan perhitungan analisis faktor dengan menggunakan aplikasi SPSS diperoleh nilai KMO sebesar 0.889. Berdasarkan hasil uji coba, untuk pengujian validitas dengan analisis butir *Corrected Item-Total Correlation (r-cit)*, *summated rating* dan analisis faktor diperoleh 37 butir terseleksi dan dapat digunakan untuk mengukur kemandirian belajar.

Dalam penelitian ini dikembangkan juga bahan intervensi berupa buku panduan perlakuan tentang bagaimana mengoperasionalkan metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* bagi pendidik dan mahasiswa. Dilakukan uji ahli (*experts judgment*) untuk menjamin ketepatan bentuk, isi materi, dan keterbacaan perlakuan.

Hasil perhitungan empat orang ahli terhadap empat aspek buku panduan pelaksanaan metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* dengan menggunakan *Content Validity Ratio (CVR)* terdapat tujuh belas butir yang telah memenuhi standar kriteria minimum CVR (0.99) dan sepuluh butir yang belum memenuhi kriteria minimum CVR untuk *subject matter expert* sejumlah 4 orang (0.99). Azwar (2012) mengatakan bahwa apabila nilai CVR memiliki nilai di atas nol atau tidak negatif, maka setiap butir yang diuji dengan rumus CVR tersebut telah memiliki validitas isi yang cukup, sehingga dapat digunakan. Merujuk dari pendapat Azwar (2012) maka hasil perhitungan CVR yang belum memenuhi enam butir kriteria. Butir tersebut masih memiliki angka nol atau di bawah nol (negatif). Berdasarkan hasil perhitungan CVR dan saran secara tertulis dari 4 orang *experts judgment*, peneliti merevisi buku panduan agar semua butir yang belum memenuhi kriteria minimum CVR dapat memenuhi standar minimum CVR.

Hasil perhitungan total validasi isi buku panduan dari 4 orang ahli diperoleh indeks untuk validitas isi, yaitu *Content Validity Index (CVI)* adalah sebesar 0.63. Berdasarkan hasil perhitungan CVI tersebut dapat disimpulkan secara umum bahwa buku panduan bernilai baik dan telah memenuhi unsur-unsur yang diharapkan.

Analisis data digunakan uji normalitas dengan *Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual* dan *One-Sample Test Kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas dengan *Levene's Test Of Homogeneity Variance*, dan analisis data untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji statistik parametric *General Linear Model (GLM) Univariate Analysis of Variance*. Dalam menganalisis data digunakan aplikasi *SPSS R 16.0 for Windows*.

## HASIL

Deskripsi data penelitian berdasarkan rancangan penelitian *counterbalancing in two condition within subject design* dengan analisis *GLM Univariate Anava*, diperoleh hasil rata-rata kemandirian belajar mahasiswa seperti dalam Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemandirian belajar mahasiswa dilihat dari perbedaan kelompok 1 dan 2 (faktor baris) di mana kedua kelompok mendapatkan kedua perlakuan ( $X_1$  dan  $X_2$ ) menunjukkan bahwa kelompok 2 ( $mean = 135.521$ ) memiliki kemandirian belajar lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok 1 ( $mean = 131.652$ ). Sementara itu, nilai rata-rata kemandirian belajar mahasiswa dilihat dari perbedaan sesi waktu (faktor kolom) mendapatkan kedua perlakuan ( $X_1$  dan  $X_2$ ) menunjukkan bahwa kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat metode inkuiri berbasis *web* pada sesi kedua ( $mean = 134.091$ ) lebih tinggi dibandingkan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapatkan metode inkuiri berbasis *web* pada sesi pertama ( $mean = 133.082$ ). Nilai rata-rata kemandirian belajar mahasiswa dilihat dari perbedaan perlakuan yang diberikan ( $X_1$  dan  $X_2$ ) menunjukkan bahwa kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan  $X_1$  ( $mean = 137.395$ ) lebih tinggi dibandingkan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan  $X_2$  ( $mean = 129.778$ ).

Kategorisasi kemandirian belajar mahasiswa berdasarkan sesi, perlakuan, dan kelompok dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil pengujian hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini adalah hasil pengujian efektivitas meto-

de inkuiri berbasis *web* dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Sesuai dengan desain penelitian, maka hipotesis adalah terdapat perbedaan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan berbeda, yakni metode inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional. Hipotesis tersebut diuji dengan menggunakan teknik analisis uji statistik parametric *General Linear Model (GLM) Univariate Analysis of Variance*. Rangkuman hasil analisis disajikan dalam Tabel 6.

Penerimaan atau penolakan terhadap hipotesis didasarkan pada besarnya *p-value* atau angka signifikansi (*sig.*) dibandingkan dengan nilai alpha 5% (0.05). Apabila  $\rho_{-value}$  lebih besar dari  $\alpha = 0.05$  maka hipotesis nihil ( $H_0$ ) diterima dan apabila  $\rho_{-value}$  lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  maka hipotesis penelitian ( $H_1$ ) diterima.

Pada tabel 6 nilai  $\rho_{-value}$  atau angka signifikansi *source* perlakuan adalah 0.021. Nilai  $sig. = 0.021 < \alpha = 0.05$  maka  $H_0$  ditolak. Selain menggunakan nilai  $\rho_{-value}$  dengan melihat nilai *source* perlakuan dimana  $F_{hitung} = 5.518$ , jika dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel} =$

4.08, hasilnya nilai  $F_{hitung} = 5.518 > F_{tabel} = 4.08$ , maka  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain, terdapat perbedaan kemandirian belajar mahasiswa ketika mendapat perlakuan yang berbeda, yakni metode inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional. Jadi, dalam tingkat signifikansi 5%, perlakuan ( $X_1$  dan  $X_2$ ) yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda secara signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar mahasiswa.

## PEMBAHASAN

### Efek Pemberian Perbedaan Perlakuan

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan *GLM univariate analysis of variance* menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan berupa metode inkuiri berbasis *web* ( $X_1$ ) dan metode konvensional ( $X_2$ ) memberikan pengaruh yang berbeda secara signifikan dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Terbukti pemberian perlakuan dengan metode inkuiri berbasis *web* lebih tinggi (efektif) dalam meningkatkan

**Tabel 4. Nilai Rata-rata Kemandirian Belajar Mahasiswa**

Faktor	Value Label	3—N	Means
Baris	Kelompok 1	46	131.652
	Kelompok2	48	135.521
Kolom	Sesi 1	47	133.082
	Sesi 2	47	134.091
Perlakuan ( $X_1$ )	Inkuiri Berbasis Web	47	137.395
	( $X_2$ )	Konvensional	47
Total		94	133.587

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2013

**Tabel 5. Frekuensi Kemandirian Belajar Mahasiswa Berdasarkan Sesi, Perlakuan dan Kelompok**

No	Kategorisasi	SESI I				SESI II			
		$X_1$		$X_2$		$X_2$		$X_1$	
		KELOMPOK 1	KELOMPOK 2	KELOMPOK 1	KELOMPOK 2	KELOMPOK 1	KELOMPOK 2		
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Tinggi	12	52.17	8	33.33	10	43.48	14	58.33
2	Sedang	11	47.83	16	66.67	13	56.52	10	41.67
3	Rendah	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	23	100	24	100	23	100	24	100

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2013

Keterangan:

$X_1$  = Metode Inkuiri berbasis Web

$X_2$  = Metode Konvensional

F = Frekuensi

% = Persentasi

Tabel 6. Hasil Analisis *GLM Univariate Anava*

Source	Sum	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1746.503 <sup>a</sup>	3	582.168	2.357	.077
Intercept	1676703.895	1	1676703.895	6.789E3	.000
KELOMPOK	351.554	1	351.554	1.423	.236
WAKTU	23.874	1	23.874	.097	.757
METODE	1362.768	1	1362.768	<b>5.518</b>	<b>.021</b>
Error	22227.466	90	246.972		
Total	1702471.000	94			
Corrected Total	23973.968	93			

Sumber: Hasil perhitungan statistik untuk analisis data uji hipotesis (lihat lampiran 19)

kemandirian belajar mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Joyce & Weil (1996).

Menurut Joyce & Weil, metode inkuiri menawarkan pembelajaran aktif dan mandiri, utamanya saat peserta didik merumuskan pertanyaan-pertanyaan dan menguji gagasan-gagasan. Metode ini meningkatkan keberanian peserta didik dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Lim (2004) menyatakan bahwa inkuiri sebagai metode pembelajaran dalam penyelidikan yang berfungsi sebagai kendaraan utama untuk mengajar dan belajar. Dalam metode ini, peserta didik belajar tentang penyelidikan dan belajar melalui penyelidikan, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan keterampilan kemandirian belajar. Metode pembelajaran inkuiri mendorong peserta didik mengemukakan pertanyaan atau masalah, mengembangkan hipotesis, mencari bukti yang mendukung hipotesis, mengadakan investigasi, menilai perkembangannya, dan akhirnya merefleksikan hasil yang diperoleh.

Hasil empirik penelitian ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan metode inkuiri berbasis *web* ( $mean = 137.395$ ) lebih tinggi daripada kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan dengan metode konvensional ( $mean = 129.778$ ). Demikian juga Tabel 5 memperlihatkan adanya perbedaan kategori tingkat kemandirian belajar mahasiswa. Mahasiswa yang mendapat perlakuan dengan metode inkuiri berbasis *web* lebih banyak berada pada kategori tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang mendapat perlakuan dengan metode konvensional.

Hasil tersebut selaras dengan pendapat Hiemstra (2006) yang menyatakan bahwa *web* mendukung kemandirian belajar. Long (2001) menambahkan bahwa potensi internet adalah membantu mahasiswa dalam “mencari dan mengambil informasi”.

Metode pembelajaran inkuiri dengan menggunakan *web*, menyediakan peserta didik alat-alat kognitif dan prosedur bimbingan untuk proses penyidikan dan membantu membentuk komunitas belajar tempat guru dan peserta didik berinteraksi untuk menyelesaikan masalah-masalah kompleks yang dipelajari (Lim, 2004).

Aktivitas belajar mahasiswa dengan menggunakan metode inkuiri berbasis *web* dapat dilihat pada catatan *logs* yang terekam di *web*. Catatan *logs* tersebut memperlihatkan bahwa aktivitas belajar mahasiswa cukup bervariasi. Dari catatan *logs* tersebut terlihat ada mahasiswa yang aktif dan kurang aktif belajar dengan menggunakan fasilitas *web online*. Tingkat keaktifan mahasiswa yang ditunjukkan pada catatan *logs* jika dibandingkan dengan hasil skor kemandirian belajar yang diperoleh melalui kuesioner SRSSDL menunjukkan adanya kesesuaian. Kebanyakan mahasiswa yang lebih aktif belajar dengan metode inkuiri berbasis *web* memiliki skor kemandirian belajar yang lebih tinggi. Demikian juga sebaliknya, mahasiswa yang kurang aktif belajar dengan metode inkuiri berbasis *web* memiliki skor kemandirian belajar yang lebih rendah.

Temuan bahwa metode inkuiri berbasis *web* dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa, juga didukung oleh mahasiswa berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa tentang metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional (5—10 Januari 2012). Beberapa pendapat mahasiswa di antaranya adalah sebagai berikut:

“Metode ini sangat membantu karena lebih mudah menemukan materi pelajaran lebih dan bisa dibaca di mana saja”; “saya lebih suka inkuiri berbasis *web* karena bisa dikerjakan dalam waktu kapan saja, kapan tidak sibuk, bisa diakses di rumah dan belajar tambahan juga bisa dilakukan pada waktu luang”; “saya sangat terkesan sekali mengikuti perkuliahan dengan metode inkuiri berbasis *web* ini, karena banyak pengetahuan yang saya dapat-

kan dan metode belajarnya mudah dipahami”; “metode ini sangat mendorong saya untuk lebih aktif dalam belajar mandiri karena dengan saya belajar mandiri saya akan banyak mendapatkan pengetahuan” & “saya sangat senang karena sangat mudah untuk mengakses bahan pelajaran, dan mudah di dapat dan bisa *browsing* di mana saja”.

Pendapat mahasiswa tersebut sesuai dengan pendapat Hiemstra (2006) yang menekankan nilai kebebasan internet dalam hal mengakses informasi terus-menerus dan tidak ada batas geografis atau pembatasan. Demikian juga dengan Jun, Fu, dan Jacky Pow (2011) yang mengatakan bahwa *web-based collaborative inquiry learning*, menambah kemajuan dalam kemampuan kolaboratif, *interpersonal skill*, *leadership skill*, artikulasi, dan kemampuan beradaptasi.

Selain itu, temuan bahwa metode *inquiry* berbasis *web* dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa, juga didukung oleh prestasi belajar mahasiswa. Hasil total rata-rata prestasi belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* (*mean* = 124.21) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil rata-rata mahasiswa mendapat perlakuan metode konvensional (*mean* = 120.05).

Temuan hasil penelitian bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri berbasis *web*, mahasiswa dapat belajar sendiri dengan mengakses *web* pembelajaran psikologi perkembangan melalui <http://elearning.iain-antasari.ac.id> karena metode inkuiri berbasis *web* mengandung proses mental, di antaranya adalah merumuskan masalah, membuat hipotesis, melakukan eksplorasi bukti melalui *web*, mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh, dan menarik simpulan. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran inkuiri menurut Joyce & Weil (1996) bahwa metode pembelajaran inkuiri sangat penting untuk mengembangkan nilai dan sikap dalam cara berpikir ilmiah, seperti kemandirian belajar.

Metode pembelajaran inkuiri membantu mahasiswa memahami materi perkuliahan dengan mudah, menyenangi pelajaran, bertanggungjawab terhadap pelajaran, mengembangkan keberanian mengemukakan pertanyaan dan pendapat, menemukan solusi masalah, dan mampu mengevaluasi pelajaran, serta mendorong untuk belajar mandiri.

Materi pelajaran Psikologi Perkembangan yang mudah diakses mahasiswa dalam metode inkuiri berbasis *web* juga memengaruhi kemandirian belajar. Hal ini diungkapkan oleh Maung, Abas, Abdullah (2007) bahwa kepustakaan dapat digunakan untuk

memfasilitasi kegiatan kemandirian belajar dan bahkan meningkatkan proses kemandirian belajar.

Dalam pelaksanaan penelitian juga ditemukan bahwa dengan metode inkuiri berbasis *web* mahasiswa lebih kreatif mengeksplorasi materi perkuliahan Psikologi Perkembangan, mahasiswa terbantu dalam memahami materi pelajaran, mahasiswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja, mahasiswa memiliki kesempatan berinteraksi dengan dosen lebih banyak karena dapat dilakukan di dalam kelas maupun di luar kelas (di mana saja dan kapan saja) melalui fasilitas *chatting* dan forum diskusi yang disediakan dalam *web*, bahkan melalui metode inkuiri berbasis *web* dapat meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa.

Hasil temuan tersebut selaras dengan pendapat Bates dan Wulf (dalam Siahaan, 2002) yang menjelaskan bahwa manfaat dari pembelajaran *online* adalah dapat meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara mahasiswa dan dosen, dan memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran darimana dan kapan saja dan mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran.

Linda Leach (2000) mengemukakan bahwa salah satu faktor yang memengaruhi kemandirian belajar adalah waktu. Untuk menjadi peserta didik yang mandiri, pengaturan dan pengorganisasian pembelajaran membutuhkan waktu. Waktu perlu digunakan dengan baik dan bijak. Kurangnya waktu jelas memengaruhi kualitas belajar.

Selama pelaksanaan metode inkuiri berbasis *web* pada kelompok satu dan dua ditemukan mahasiswa belajar tidak hanya menggunakan situs *web* yang telah disediakan. Sebagian mahasiswa juga menggunakan alamat *web* lain untuk mendukung dan memenuhi kebutuhan belajarnya, seperti *google*, *yahoo*, *4shared*, *Babylon search* dan lain-lain. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa dapat memilih dan menentukan sumber-sumber belajar yang dapat mendukung dan memenuhi kebutuhan belajarnya dalam proses inkuiri pada mata kuliah Psikologi Perkembangan.

Perilaku belajar mahasiswa menggunakan sumber belajar yang lebih luas menunjukkan adanya kemandirian belajar. Menurut Hiemstra (1998) dan Knowles (1975) bahwa adanya “inisiatif” atau “sikap proaktif” dari seseorang untuk mengelola belajarnya merupakan kata kunci dari belajar mandiri. Namun demikian juga, ditemukan beberapa mahasiswa yang menggunakan situs *web* yang tidak berkaitan dengan materi perkuliahan, seperti *Facebook*. Aktivitas mahasiswa ini tentunya mengganggu konsentrasi eks-



plorasi materi yang dibahas. Temuan ini menjadi masukan bagi peneliti, perlunya arahan (*prompt*) dalam pelaksanaan metode inkuiri berbasis *web* agar mahasiswa menjalankan proses inkuiri materi Psikologi Perkembangan dengan optimal.

Selain itu, ditemukan juga adanya keluhan mahasiswa ketika menggunakan metode ini, yakni ketika terjadi gangguan jaringan, sinyal yang tidak mendukung *browsing* dan *download file*, serta tidak ada *internet* jaringan di rumah. Kondisi ini mengurangi semangat belajar mahasiswa dengan menggunakan metode inkuiri berbasis *web*. Hal ini perlu menjadi perhatian pendidik dalam melaksanakan metode inkuiri berbasis *web* di kelas agar memerhatikan kesiapan sarana prasarana yang mendukung pelaksanaan metode inkuiri berbasis *web*.

Bagian yang belum optimal dimanfaatkan oleh mahasiswa dalam pelaksanaan metode inkuiri berbasis *web* adalah fasilitas forum diskusi dan fasilitas *chatting* melalui *web online*. Hal tersebut disebabkan karena pelaksanaan metode inkuiri berbasis *web* dilakukan dalam tatap muka di kelas. Mahasiswa langsung berinteraksi dengan pendidik dan sesama teman sehingga fasilitas forum diskusi dan *chatting* di luar kelas tidak optimal digunakan mahasiswa.

Aktivitas belajar mahasiswa dengan memanfaatkan kuis *online* yang tersedia dalam tiap pertemuan sangat bervariasi. Sebagian mahasiswa menggunakan kuis *online* tersebut sebagai strategi belajar dengan menjawab setiap soal yang tersedia secara tuntas pada tiap pertemuan, ada juga mahasiswa yang menjawab soal kuis *online* tetapi tidak semua pertemuan tuntas dijawab. Keaktifan mahasiswa belajar dengan kuis *online* ini terdapat perbedaan antara kelompok satu dan kelompok dua. Pada penelitian ini, kelompok dua lebih aktif memanfaatkan sarana kuis *online* sebagai media belajar dibandingkan kelompok satu.

Menurut Rouf (2011) aktivitas peserta didik dalam kuis *online* dapat menjadi alat ukur kemandirian belajar peserta didik. Pendapat tersebut selaras dengan hasil penelitian, dimana kelompok dua yang lebih aktif menjawab kuis *online* dibandingkan kelompok satu, terbukti bahwa kelompok dua memiliki kemandirian belajar lebih tinggi dibanding kelompok satu.

Menurut peneliti, temuan bervariasinya aktivitas mahasiswa menjawab kuis *online* karena dalam pelaksanaan metode inkuiri berbasis *web*, fasilitas kuis *online* ini digunakan hanya sebagai alternatif strategi pembelajaran mahasiswa dan tidak dilakukan umpan

balik (*feedback*). Sementara itu, menurut Rouf (2011) penilaian latihan peserta didik dalam kuis *online* memengaruhi pembelajaran peserta didik dan mengarah kepada prestasi belajar peserta didik. Hal ini menjadi masukan penting bagi peneliti bahwa dengan aktif menjawab soal yang tersedia dalam kuis *online* dan adanya umpan balik dari pendidik, akan lebih meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dan menghantarkan pada kemandirian belajar yang lebih baik.

Melengkapi pembahasan hasil pengujian hipotesis, dibawah ini akan dipaparkan juga faktor baris (kelompok) dan kolom (sesi waktu) sesuai rancangan *counterbalancing in two condition within subject design* atau *latin square design* dengan analisis data *GLM univariate analysis of variance* sebagai berikut.

### Efek Perbedaan Kelompok dalam Pemberian Perlakuan terhadap Kemandirian Belajar

Dalam rancangan *counterbalancing in two condition within subject design* atau *latin square design*, setiap subjek mendapatkan lebih dari sebuah perlakuan. Urutan pemberian perlakuan akan memengaruhi penelitian, untuk mengatasi pengaruh urutan tersebut, maka perlu dilakukan teknik *counterbalancing* (Withley, 2002; Martin, 2008). Dalam penelitian ini *counterbalancing* dilakukan dengan kelompok lain atau disebut dengan *intragroup counterbalancing* (Seniati, dkk. 2009). Teknik ini berusaha untuk mengontrol *sequencing effect* melalui kelompok. Teknik ini lebih efisien, urutan perlakuan yang berbeda diberikan kepada kelompok subjek yang berbeda.

Untuk menghindari bias urutan pemberian perlakuan, maka dilakukan *counterbalancing* kelompok penelitian dibagi menjadi dua kelompok, dimana kedua kelompok sama-sama mendapatkan kedua perlakuan ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dengan urutan perlakuan yang berbeda. Hasilnya, kemandirian belajar mahasiswa pada kedua kelompok dengan urutan perlakuan yang berbeda adalah tidak berbeda secara signifikan.

Menurut peneliti, perbedaan kelompok tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan kemandirian belajar ( $\rho_{\text{-value}} = 0.236$ ) karena usia subjek penelitian kedua kelompok sama-sama berada pada rentang usia 19—22 tahun. Rentang usia tersebut menurut ahli psikologi perkembangan (Santrock, 2003; Marcia et al., 1993) berada pada fase perkembangan masa remaja akhir (*late adolescence*). Ini berarti bahwa dengan usia subjek penelitian yang sama pada kedua kelompok turut mem-

ngaruhi tidak signifikannya hasil penelitian. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Reio dan Davis (2005) yang menunjukkan bahwa perbedaan usia yang signifikan secara statistik yaitu usia 30-an, 40-an, dan 50-an memiliki skor kesiapan belajar mandiri lebih tinggi daripada remaja dan dewasa muda. Kesiapan belajar mandiri (*self directed learning readiness*) meningkat secara signifikan dari usia remaja sampai 50-an baik untuk laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan Tabel 4 rerata kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan  $X_1$  pada kedua kelompok lebih tinggi dibandingkan dengan yang mendapat perlakuan  $X_2$ . Pada Tabel 4 juga dapat dilihat bahwa peningkatan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan metode inkuiri berbasis *web* pada kelompok dua lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok satu ketika mendapat perlakuan yang sama.

Perbedaan tersebut disebabkan faktor adaptasi atau penyesuaian pendidik dalam pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri berbasis *web*. Meskipun pendidik telah diberikan waktu untuk mempelajari buku panduan dan dilatih melalui *pilot study*, pendidik harus beradaptasi dengan penggunaan alat teknologi laptop, LCD, *wareless*, dan beradaptasi dengan kecanggungan mahasiswa yang baru menggunakan *web* dalam pembelajaran di kelas. Hal ini senada dengan pendapat dua orang observer, bahwa dosen yang mampu matakuliah Psikologi Perkembangan lebih mahir menggunakan metode inkuiri berbasis *web* setelah pertemuan 3 sampai 10. Dalam penelitian ini kelompok satu mendapat metode inkuiri berbasis *web* lebih awal dengan 5 kali pertemuan, dibandingkan dengan kelompok dua yang mendapat 5 perlakuan pada sesi kedua.

Demikian juga jika dilihat dari *logs* aktivitas kegiatan belajar mahasiswa dengan menggunakan metode inkuiri berbasis *web* pada kelompok satu dan kelompok dua. Hasil *logs* menunjukkan bahwa mahasiswa kelompok dua lebih aktif belajar dibandingkan mahasiswa kelompok satu ketika mendapat perlakuan dengan metode inkuiri berbasis *web*. Hal ini ditunjukkan dari hasil keaktifan mahasiswa belajar sendiri melalui kuis yang tersedia dalam tiap pertemuan. Kelompok dua lebih aktif belajar mandiri dengan menjawab kuis yang tersedia dalam *web* dibandingkan dengan kelompok satu.

Meskipun hasil rerata kemandirian belajar mahasiswa menunjukkan adanya perbedaan tingkat kemandirian belajar dan variasi dalam belajar, namun

perbedaan itu tidak signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelompok yang mendapat dua perlakuan berbeda, yakni metode inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional memiliki kemandirian belajar tidak berbeda secara signifikan. Artinya, penerapan metode inkuiri berbasis *web* pada kelompok yang berbeda, khususnya mahasiswa S1 perguruan tinggi tidak memengaruhi penggunaan metode inkuiri berbasis *web* dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa.

### Efek Sesi Waktu (Kolom) yang Berbeda

Adanya *occasions* (sesi/waktu) yang berbeda (sesi waktu pertama dan sesi waktu kedua) dalam urutan pemberian perlakuan metode inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional, hasilnya tidak berbeda secara signifikan memengaruhi kemandirian belajar mahasiswa. Ini menunjukkan bahwa perbedaan sesi waktu urutan pemberian perlakuan tidak memengaruhi penerapan metode inkuiri berbasis *web* dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa.

Perbedaan waktu menerima perlakuan, dimana kelompok 1 mendapat kesempatan sesi pertama belajar dengan metode inkuiri berbasis *web*, sedangkan kelompok 2 mendapatkan perlakuan metode inkuiri berbasis *web* pada waktu kedua. Faktor ini sengaja dilakukan untuk mengontrol bias validitas internal pada *intraaction effect*, yang setiap subjek mendapat lebih dari satu perlakuan.

Perlakuan dengan metode inkuiri berbasis *web* pada sesi pertama dan metode konvensional pada sesi kedua, menurut Seniati (2009) dan Martin (2008) merupakan urutan perlakuan yang berbeda. Untuk mengatasi bias internal pada *interaction effect*, maka dilakukan perbandingan total skor kemandirian belajar seluruh mahasiswa pada sesi waktu pertama dengan sesi waktu kedua. Kedua sesi tersebut berbeda urutan perlakuan tiap kelompok subjek penelitian.

Dalam proses pelaksanaan metode inkuiri berbasis *web* pada kedua kelompok dengan sesi waktu yang berbeda, ditemukan adanya kendala yang serupa, yaitu mahasiswa masih kaku menggunakan fasilitas komputer *online* dalam belajar. Kemampuan mahasiswa dalam menggunakan komputer sangat bervariasi. Ketika awal diperkenalkan metode inkuiri berbasis *web* dengan membagikan buku panduan pelaksanaan inkuiri berbasis *web*, sebagian mahasiswa ada yang langsung mengerti cara mengoperasional-

kan *web online*, dapat *login* dalam situs metode inkuiri berbasis *web* dan langsung membuka materi yang tersedia untuk belajar, sebagian mahasiswa lagi ada yang dibantu pada bagian-bagian aktivitas tertentu cara mengoperasionalkan dan cara belajar dengan metode inkuiri berbasis *web*, dan ada juga ditemukan mahasiswa yang tidak dapat mengoperasionalkan metode ini. Hal ini sangat terkait dengan kemampuan dasar (*self efficacy*) mahasiswa dalam menggunakan komputer. Kemampuan mahasiswa menggunakan komputer turut memengaruhi keaktifan belajar mahasiswa.

Menurut *Theory Social Cognitive* Bandura, tingkah laku manusia memengaruhi dan dipengaruhi oleh individu, behavior, dan lingkungan. *Self efficacy* merupakan akar proses motivasi yang memengaruhi individu mencapai tujuan belajar. Bandura mendefinisikan *self efficacy* sebagai bagian esensial dari fungsi manusia yang secara resiprokal memotivasi dan menghidupkan tingkah laku individu. *Self efficacy* yang tinggi berkontribusi terhadap keyakinan kemampuan individu untuk belajar, dorongan pengalaman, dan pengupayaan pembelajaran (Irizarry, 2002). Proses pembelajaran yang dimediasi oleh *self efficacy*, memotivasi, dan memengaruhi kemandirian belajar (Irizarry, 2002).

Perbedaan kemampuan mahasiswa pada awal pemberian metode inkuiri berbasis *web* mengharuskan pendidik melakukan bimbingan (*scaffolding*) kepada mahasiswa yang belum mampu mengoperasionalkan metode inkuiri berbasis *web*. Bantuan dan dukungan yang diberikan disesuaikan dengan kemampuan masing-masing mahasiswa. Selain itu, beberapa mahasiswa juga belajar kepada mahasiswa lain yang memiliki kemampuan lebih dalam penggunaan komputer *online* (*tutoring*), sehingga dalam proses belajar mengajar dengan metode inkuiri berbasis *web*, *scaffolding*, dan *tutoring* sangatlah penting.

Menurut teori pendekatan *social learning constructivist* Vigotsky (Santrock, et.al, 2007) bahwa pendidik harus menciptakan banyak peluang bagi peserta untuk belajar dengan membangun pengetahuan secara bersama-sama, baik dengan pendidik maupun dengan teman sebaya. Pembelajaran pengetahuan dibangun dan disesuaikan dengan konteks fisik dan sosial. Pendidik dan peserta didik sama-sama belajar dan mengajar. Pendidik dan peserta didik dapat memberikan *scaffolding*, *tutoring* kepada peserta didik lain sesuai kebutuhannya.

Hal tersebut berlaku pada metode pembelajaran inkuiri berbasis *web*. Sehingga tepatlah apa yang dikatakan oleh Taik Kim (2006) bahwa metode pembelajaran inkuiri adalah bentuk dari belajar dan mengajar konstruktivis. Dengan demikian, jelaslah bahwa metode inkuiri berbasis *web* dapat meningkatkan kemampuan kemandirian belajar mahasiswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data terhadap hipotesis penelitian dan pembahasan, dapat ditarik simpulan bahwa terdapat perbedaan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan berbeda, yakni metode inkuiri berbasis *web* dan metode konvensional. Perlakuan  $X_1$  dan  $X_2$  yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda secara signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar mahasiswa. Kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan berupa metode inkuiri berbasis *web* lebih tinggi dibandingkan dengan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat perlakuan dengan metode konvensional.

### Saran

Saran-saran yang terkait dengan kegunaan ilmiah dari hasil penelitian ini sebagai berikut. (1) Untuk memperluas dan mendalami keefektifan metode pembelajaran inkuiri berbasis *web* dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa, maka calon peneliti dapat mengembangkan penelitian dengan menambah jumlah kelompok dan waktu yang lebih bervariasi. (2) Pihak-pihak yang berminat melakukan penelitian lanjutan, dapat mempertimbangkan kemungkinan adanya faktor lain yang memengaruhi hasil penelitian di atas, seperti pengaruh gaya belajar peserta didik, usia, jenis kelamin, motivasi peserta didik, kemampuan menggunakan komputer, situasi lingkungan sekolah yang berbeda, adat-istiadat/nilai budaya yang kemungkinan memberi kontribusi terhadap keterampilan kemandirian belajar peserta didik. (3) Melakukan penelitian analisis faktor untuk mengidentifikasi faktor penyebab tingkah laku kemandirian belajar. (4) Penelitian yang berhubungan dengan tahapan perkembangan kemandirian belajar terkait dengan fase atau tahap perkembangan individu.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alsa, A. 2005. *Program Belajar, Jenis Kelamin, Belajar Regulasi Diri Dan Prestasi Belajar Pada Pelajar SMA Negeri di Yogyakarta*. Disertasi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Psikologi UGM.
- Azwar, S. 2012. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Beitler, M. 2005. *Self Directed Learning & Learning Agreements*, (Online), (<http://drbeitler.com/freetuff/Strategic-Organizational-Learning-4.pdf>, diakses 21 Januari 2011).
- Chakravarthi, S. & Vijayan, P. 2010. Analysis of the Psychological Impact of Problem Based Learning (PBL) Towards Self Directed Learning among Students Undergraduate Medical Education. *International Journal of Psychological Studies*, 2(1): 38–43.
- Dettori, G. & Persico, D. 2011. *Fostering Self Regulated Learning through ICT*. New York: IGI Global.
- Francom, G.M. 2010. Teach Me How To Learn: Principles For Fostering Students' Self Directed Learning Skills. *International Journal of Self Directed Learning*, 7(1): 29–44.
- Gabrielle, D.M., Guglielmino, L. M., and Guglielmino, P. J. 2006. Developing Self Directed Learning Readiness of Future Leaders in A Military College Through Instructional Innovation. *International Journal of Self Directed Learning*, 3(1): 24–35.
- Galinsky, E. 2010. *Mind in the Making: the Seven Essential Life Skills Every Child Needs*. New York: Harper Collins Publishers.
- Gillani, B.B. 2010. Inquiry Based Training Model and the Design of E-Learning Environment. *Journal Issues in Informing Science and Information Technology*, (7): 1–9.
- Guglielmino, L. M. 2008. Why Self Directed Learning? *International Journal of Self Directed Learning*, 5(1): 1–14.
- Hiemstra, R. 1994. Self-directed learning. In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international Encyclopedia of Education* (second edition). Oxford: Pergamon Press, (Online), (<http://home.twny.rr.com/hiemstra/sdlhdbk.html>, diakses 13 Maret 2012).
- Hiemstra, R. 2004. Self Directed Learning Lexicon, *International Journal of Self Directed Learning*, 1(2): 1–6.
- Hiemstra, R. 2006. Is the Internet Changing Self Directed Learning? Rural Users Provide Some Answers. *International Journal of Self Directed Learning*, 3(2): 45–60.
- Irizarry, R. 2002. Self-Efficacy & Motivation Effects on Online Psychology Student Retention. *Journal of the United States Distance Learning Association*, 51–64.
- Jarvis, P. 1990. Self Directed Learning and Theory of Adult Education. Dalam H.B. Long., & Associates. *Advances in Research and Practice in Self Directed Learning*. Oklahoma: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education of the University of Oklahoma.
- Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. 1981. *Standards for Evaluations of Educational Programs, Projects, and Materials*. New York: McGraw-Hill.
- Joyce, B. & Weil, M. 1996. *Model of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Jun, F. and Jacky P. 2011. Fostering Digital Literacy through Web-based Collaborative Inquiry Learning—A Case Study. *Journal of Information Technology Education Innovations in Practice*, 10: 57–71.
- Justice, C., Rice, J. Warry, W., Inglis S., Miller, S., & Sammon, S. 2007. Inquiry In Higher Education: Reflections And Directions On Course Design and Teaching Methods. *Journal Innov High Educ*, 31: 201–21.
- Kicken, W., Gruwel, S.B., Jeroen J. G., Merrienboer V., & Slot. W. 2009. The Effects Of Portfolio-Based Advice On The Development Of Self Directed Learning Skills In Secondary Vocational Education. *Journal of Education Tech Research Dev*, (57):439–460.
- Kim, T.H., 2006. *Impact of Inquiry Based Teaching on Student Mathematic Achievement and Attitude*. Unpublished Dissertation. The University of Cincinnati.
- Knowles, M.S. 1975. *Self Directed Learning, A Guide For Learners and Teachers*. Englewood Cliffs: Prentice Hall Regents.
- Lewis, D.G. 1968. *Experimental Design in Education*, London: University of London Press Ltd.
- Lim, B.R. 2004. Challenges and Issues in Designing Inquiry on The Web. *British Journal of Educational Technology*, 35(5): 627–643.
- Leach, L. 2000. *Self Directed Learning: Theory and Practice*. Unpublished Thesis. Sydney: Sidney University of Technology.
- Long, H.B. 1989. *Self Directed Learning: Emerging theory & practice*. USA: Oklahoma Research Center.
- Malik, S. & Shabbir, M.S. 2008. Perception Of University Students On Self Directed Learning Through Learning Technology. *European Journal of Scientific Research*, 24(4): 567–574.

- Marcia, J.A., Waterman A.S., Matteson D.R., Orlofsky J.L., & Archer S.L. 1993. *Ego Identity: A Handbook for Psychosocial Research*. New York: Springer-Verlag Inc.
- Martin, D. W., 2008. *Doing Psychology Experiment*. Belmont, USA: Thomson Higher Education.
- Maung, M., Abas, Z.W. & Abdullah, A., 2007. Factors Influencing Development of Self Directed Learning in A Higher Education Environment. *International Journal of Self Directed Learning*, 4(1): 27–38.
- Reio, T. G., 2004. Prior Knowledge, Self Directed Learning Readiness, and Curiosity: Antecedents to Classroom Learning Performance. *International Journal of Self Directed Learning*, 1(1): 18–25.
- Reio, T. G., & Davis, W. 2005. Age and Gender Differences in Self Directed Learning Readiness: A Developmental Perspective. *International Journal of Self Directed Learning*, 2(1): 40–49.
- Richard, V. B. 2007. Revisited: A Process Perspective. *International Journal of Self Directed Learning*, 4(1): 53–70.
- Rouf, A. 2011. Assesment of Self Directed Learning by Comprehensive Online Test. *International Journal of Biology Education*, 1(1): 45–52.
- Saha, D. 2006. *Improving Indonesian Nursing Student's Self Directed Learning Readines*. Unpublished Dissertation. Queensland : Queensland University of Technology School of Nursing.
- Santrock, J. W. 2003. *Adolescence*, New York: McGraw-Hill Companies Inc.
- Santrock, J.W., Woloshyn, V.E., Gallagher, T.L., Petta, T.D., Marini, Z.A. 2007. *Educational Psychology*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Seniati, L., Yulianto, A., dan Setiadi, B.N. 2009. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT. Indeks.
- Siahaan, S. 2002. *Pola Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Jarak Jauh bagi Peningkatan Kompetensi Guru*. Jakarta: Seamolec.
- Sugiono, 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Thomas, J.W., Strage, A., and Curley, R. 1988. Improving Students' Self Directed Learning: Issues and Guidelines. *Elementary school Journal*, 88(3).
- Williamson, S. N. 2007. Development of A Self-Rating Scale of Self Directed Learning. *Nurse Researcher*, 14(2): 66–83.
- Whitley, B. E. 2002. *Principles of Research in Behavioral Science*. Boston: McGraw-Hill Higer Education.