

## KORELASI ANTARA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DENGAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBASIS BLENDED *LEARNING* PADA MATERI SISTEM RESPIRASI MANUSIA

Dani Ramdani<sup>1)</sup>, Liah Badriah<sup>2)</sup>

danimamdani@unsil.ac.id<sup>1)</sup>, liahadriah@unsil.ac.id<sup>2)</sup>

Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Siliwangi

Jl. Siliwangi no 24 Kota Tasikmalaya.

### ABSTRACT

This research is aimed to determine the correlation between student's critical thinking ability and learning outcomes by using guided inquiry based on blended learning model on the topic of human respiration system. This research was conducted in August until October 2017 in Biology educational Department Siliwangi University. This research method used was correlational method. Population of this research were all students in four semester in biology Department. The sample used in this research was one class and chosen by cluster random sampling. The data were gained by giving the posttest consisting of 12 analysis questions in order to measure student's critical thinking, and 34 multiple choice questions to measure student's learning output. Data analysis used was regression and correlation analysis with significant level ( $\alpha$ ) 0,05. The result of research, data analysis, and hypothesis testing reveals that there is a positive correlation between student's critical thinking ability and learning outcomes by using guided inquiry based blended learning on the topic of human respiration system.

**Keyword** : guided inquiry, critical thinking ability, learning outcome.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis blended learning pada materi sistem respirasi manusia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2017 di jurusan pendidikan biologi Universitas Siliwangi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasional dengan populasi seluruh mahasiswa semester empat program studi pendidikan biologi, sebanyak 4 kelas. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* sebanyak 1 kelas, yaitu kelas C sebagai kelas yang diberi perlakuan menggunakan model inkuiri terbimbing berbasis blended learning. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan posttest sebanyak 12 butir soal berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, dan 34 butir soal berbentuk pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi korelasi dengan  $\alpha$  0,05. Hasil penelitian, analisis data dan pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa melalui model inkuiri terbimbing berbasis *blended learning* pada materi sistem imunitas manusia.

**Kata Kunci** : inkuiri terbimbing, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar

## PENDAHULUAN

Berdasarkan paradigma pendidikan nasional abad 21 terdapat beberapa kompetensi dan keahlian yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu *critical thinking, creative, collaborative, communicative*. Kurikulum 2013 di desain sedemikian rupa yang menuntut peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan akademik (*hard skill*) tetapi juga meningkatkan kemampuan personal (*soft skill*). Kurikulum ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengarungi semua ranah pembelajaran, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Pada ranah kognitif atau pengetahuan, kurikulum 2013 mengharuskan peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang disebut juga berpikir kompleks yang terdiri dari berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan.

Berpikir kritis merupakan pemikiran yang bersifat selalu ingin tahu terhadap suatu permasalahan yang ada sehingga akan terus mencari informasi untuk mencapai suatu pemahaman yang tepat. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dapat di asah dan diajarkan kepada peserta didik. Salah satu cara mengembangkan keterampilan berpikir kritis yaitu melalui pembelajaran biologi, salah satunya pada materi sistem respirasi manusia. Pada materi ini, peserta didik diajarkan untuk memperoleh pengetahuan melalui pengumpulan data dengan literatur, pengamatan, dan komunikasi untuk menghasilkan suatu penjelasan yang dapat dipercaya kebenarannya. Namun pada kenyataannya pembelajaran biologi belum banyak yang berorientasi ke arah pembiasaan dan peningkatan kecakapan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis), tetapi masih menitik beratkan pada kemampuan kognitif tingkat rendah.

Salah satu model pembelajaran yang mampu menstimulasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik

adalah model inkuiri terbimbing. Model ini didasarkan atas teori konstruktivisme, menurut teori ini peserta didik belajar mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya.

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut, “apakah terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *blended learning* pada materi sistem respirasi manusia di jurusa pendidikan biologi?” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *blended learning* pada materi sistem respirasi manusia di jurusan pendidikan biologi Universitas Siliwangi.

## PROSEDUR PENELITIAN

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa.

### Variabel Penelitian

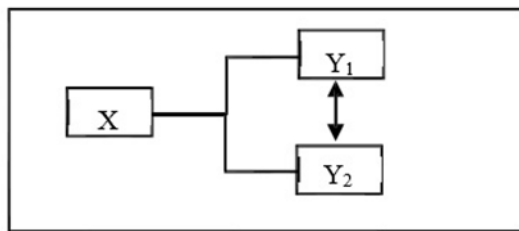
Dalam penelitian ini variabel yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *blended learning* sebagai variabel bebas, dan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sebagai variabel terikat.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 4 di jurusan pendidikan biologi universitas siliwangi sebanyak 4 kelas dengan jumlah mahasiswa sebanyak 137 mahasiswa. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* sebanyak satu kelas yaitu kelas C.

## Desain Peneliti

Desain yang digunakan dalam penelitian koelasional ini dapat dilihat pada skema berikut:



Gambar 1

### Desain Penelitian

Keterangan:

X : model pembelajaran *problem based learning*

Y1 : kemampuan berpikir kritis

Y2 : hasil belajar peserta didik

↔ : hubungan antara Y1 dan Y2

## Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang ditempuh dalam penelitian ini yaitu: tahap persiapan yang meliputi mempersiapkan judul, melakukan observasi, mengajukan judul, melakukan observasi wawancara kepada guru yang bersangkutan, menyusun proposal dan instrumen penelitian, seminar penelitian, uji coba instrumen penelitian; tahap pelaksanaan meliputi pelaksanaan uji coba instrumen, pelaksanaan pembelajaran menggunakan model inkuiri berbasis *blended learning*, *posttest*, dan tahap pengolahan data seperti analisis data terhadap hasil tes kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari hasil penelitian dan membuat kesimpulan.

## Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis yang berbentuk uraian yang dilaksanakan sesudah kegiatan belajar mengajar selesai, dan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan memberikan soal berbentuk pilihan ganda.

## Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu tes kemampuan berpikir kritis pada materi sistem imunitas manusia. Bentuk tes berupa soal uraian yang mengacu pada lima indikator yaitu memberikan penjelasan sederhana; membangun keterampilan dasar; membuat inferensi (menyimpulkan); membuat penjelasan lebih lanjut; dan strategi dan taktik. Serta tes untuk mengukur hasil belajar mahasiswa yang berbentuk pilihan ganda meliputi dimensi kognitif yang terdiri atas tingkatan mengetahui (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) serta dimensi pengetahuan yang terdiri atas pengetahuan faktual (K1), pengetahuan konseptual (K2) dan pengetahuan prosedural (K3).

Uji validitas tiap butir soal dilakukan dengan menggunakan program Anates versi 4.0 for *windows* dengan program Anates untuk soal uraian dan pilihan ganda. Berdasarkan hasil analisis butir soal sebanyak 20 butir soal uraian dengan menggunakan program Anates diperoleh 12 butir soal yang memenuhi kriteria valid, dengan nilai reliabilitas instrumen sebesar 0,90. Untuk soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 50 butir soal, diperoleh 34 butir soal valid dengan nilai reliabilitas instrumen sebesar 0,95.

## Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan uji linearitas dengan menggunakan SPSS 16 for *Windows*. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji regresi korelasi dengan SPSS 16 for *Windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini meliputi data kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar mahasiswa.

**Tabel 1**  
**Statistik Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar**

<u>Statistik</u>	<u>Kemampuan Berpikir Kritis</u>	<u>Hasil Belajar</u>
Rata-rata	71	80,85
Minimum	56	74
Maksimum	81	91
Rentang	25	17
Standar Deviasi	7,475	5,445
Varians	55,879	29,644

**Pengujian Prasyarat Analisis**

Uji Prasyarat analisis dalam penelitian ini ada dua, yaitu uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan uji linearitas. Dalam uji prasyarat maka nilai signifikansi harus lebih dari 0,05

Ringkasan perhitungan uji normalitas dan linearitas menggunakan SPSS 16 *for windows* adalah sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>		<b>berpikir kritis</b>
N		34
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	71,00
	Std. Deviation	7,475
Most Extreme Differences	Absolute	,223
	Positive	,090
	Negative	-,223
Kolmogorov-Smirnov Z		1,301
Asymp. Sig. (2-tailed)		,068

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat dilihat bahwa nilai *probability (p value)* pada kolom *asymptotic significance 2 tailed* adalah sebesar 0,068 untuk berpikir kritis. Variabel tersebut

memiliki *p value > 0,05*, Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdistribusi normal.

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar**

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>		<b>hasil belajar</b>
N		34
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	80,85
	Std. Deviation	5,445
Most Extreme Differences	Absolute	,167
	Positive	,167
	Negative	-,113
Kolmogorov-Smirnov Z		,971
Asymp. Sig. (2-tailed)		,302

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat dilihat bahwa nilai *probability (p value)* pada kolom *asymptotic significance 2 tailed* adalah sebesar 0,302 untuk data

hasil belajar. Variabel tersebut memiliki *p value > 0,05*, Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar mahasiswa berdistribusi normal.

**Tabel 4**  
**Uji Linearitas**

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
hasil belajar* berpikir kritis	Between Groups	(Combined Linearity	380,031	9	42,226	1,694	,145
	Deviation from Linearity		134,492	1	134,492	5,396	,029
	Within Groups		245,539	8	30,692	1,231	,324
	Total		598,233	24	24,926		
			978,265	33			

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai signifikansi linearitas adalah 0,324. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kedua data bersifat linier.

**Pengujian Hipotesis**

Untuk mengetahui adakah korelasi antara kemampuan berpikir kritis

dengan hasil belajar melalui model inkuiri berbasis *blended learning*, maka harus dilakukan uji hipotesis yaitu dengan uji regresi korelasi menggunakan SPSS 16 for Windows, dengan taraf signifikansi 5%. Adapun ringkasan hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 5**  
**Ringkasan Model Regresi**

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,371 <sup>a</sup>	,137	,111	5,135	,137	5,101	1	32	,031

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan nilai signifikansi 0,031 berarti dapat disimpulkan bahwa ada korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa melalui model inkuiri terbimbing berbasis *blended learning*.

Selain itu didapatkan pula koefisien korelasi (R) sebesar 0,371 dan koefisien determinan (R<sup>2</sup>) sebesar 0,137.

**Tabel 6**  
**Persamaan Regresi Korelasi**

Coefficientsa						
Model	(Constant) berpikir kritis	Unstandardized		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1		61,678	8,536		7,226	,000
		,270	,120	,371	2,258	,031

Berdasarkan tabel 4.9 dapat kita ketahui persamaan regresi korelasinya. Untuk korelasi sederhana, persamaan regresinya adalah  $\hat{Y}=a+bx$ . Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai a adalah 61,678 dan nilai b adalah 0,270, jadi persamaan regresi yang diperoleh adalah  $\hat{Y}=61,768+0,270x$ .

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis *blended learning*, setelah diuji dengan uji regresi korelasi menggunakan SPSS 23 for windows, didapatkan nilai signifikansi

0,031. Dengan menggunakan taraf signifikansi 5%, maka kesimpulan hipotesis yang di dapat adalah tolak H0, karena  $0,031 \leq 0,05$ . Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa menggunakan model inkuiri terbimbing berbasis *blended learning*, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Novita, Maria, *et al* (2016:393) bahwa, “terdapat hubungan positif antara

kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa sebesar 90,6%”.

Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar mahasiswa ini memiliki koefisien korelasi (R) sebesar 0,371. Koefisien korelasi (R) ini digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar peserta didik. Untuk melihat kuat lemahnya hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7  
**Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi**

Nilai	Interpretasi
0 – 0,19	Sangat rendah
0,2 – 0,39	Rendah
0,4 – 0,59	Sedang
0,6 -0,79	Kuat
0,8 - 1	Sangat kuat

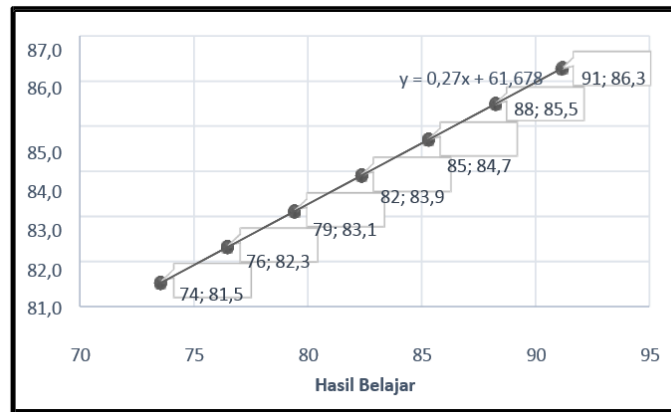
Sumber: Sugiyono (2011:231)

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa hasil yang di peroleh adalah  $R=0,371$ . Dengan demikian kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar melalui model inkuiri terbimbing *berbasis blended learning* memiliki kekuatan hubungan positif yang rendah.

Selain nilai koefisien korelasi (R), dari penghitungan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS 23 *for windows* juga didapatkan nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>), yaitu sebesar 0,137. Dari nilai koefisien determinasi kita dapat

mengetahui sumbangan variabel kemampuan berpikir kritis terhadap variabel hasil belajar. Sehingga dapat diketahui bahwa sumbangannya adalah sebesar 13,7%. Berdasarkan hasil uji regresi dengan menggunakan SPSS 23 *for windows*, diperoleh persamaan regresi sederhana yaitu  $\hat{Y}=61,678+0,270x$ .

Dari persamaan tersebut dapat digambarkan kurva hubungan antara kemampuan berpikir dan hasil belajar pada gambar berikut.



Gambar 1  
**Kurva Korelasi Berdasarkan Persamaan Regresi**

Dari gambar 4.6 dapat dilihat bahwa berdasarkan pada persamaan regresi  $\hat{Y}=61,678+0,270x$  hasil belajar mahasiswa akan meningkat berbanding lurus dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis.

Adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar ini disebabkan karena terdapat kesesuaian model inkuiri terbimbing *berbasis blended learning* yang menitikberatkan pada permasalahan autentik yang bersifat *ill-structured*, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar mahasiswa. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kono, Rahmad. *et al* (2016:35) bahwa, “Penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan berpikir kritis siswa tentang biologi, yakni terjadi peningkatan sebesar 91,51%”. Selain itu Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Shabani & Mohammadian (2014) yang menyebutkan bahwa “hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor internal yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar yang meliputi faktor jasmaniah, seperti kesehatan; dan faktor psikologis seperti bakat, minat, motivasi, kecerdasan, kemampuan berpikir dan sebagainya”. Sehingga dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa meningkatnya kemampuan berpikir kritis akan

menyebabkan hasil belajar yang meningkat.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan pengujian hipotesis, maka penulis menyimpulkan bahwa terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa melalui model inkuiri terbimbing *berbasis blended learning* pada materi sistem respirasi manusia jurusan pendidikan biologi Universitas Siliwangi. Sehingga dapat dinyatakan jika siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi maka hasil belajarnya juga akan meningkat.

**SARAN**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa melalui model inkuiri terbimbing *berbasis blended learning* penulis menyarankan:

1. guru biologi dapat menerapkan model inkuiri terbimbing *berbasis blended learning* pada materi sistem respirasi manusia atau materi lainnya, sehingga peserta didik dituntut menjadi lebih aktif dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis ;
2. guru perlu melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan memberikan instrumen soal yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis; dan

3. untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan inkuiri terbimbing berbasis *blended learning* pada materi yang lain, atau menggunakan model saintifik lain pada materi sistem imunitas manusia.

Based Learning. *Jurnal Pendidikan Sains*. 3:4. Malang.

Sani, Ridwan Abdullah. (2015). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

## DAFTAR PUSTAKA

Campbell, *et al.* (2011). *Biology Ninth Edition*. USA: Pearson. Corwin, Elizabeth. J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC.

Creswell, Jhon W. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Fisher, Alec. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. (terjemahan). Jakarta : Erlangga.

Fraenkel, J dan Norman E Wallen. (2009). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hil.

Gay, L.R., *et al.* (2012). *Educational Research*. USA: Pearson.

Komalasari, Kokom. (2017). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.

Lynch, Cindy., dan Susan Wolcott. *Helping Your Students Develop Critical Thinking Skill*. [online]. Tersedia:[http://www.aect.org/edtech/edition3/er5849x\\_c038.fm.pdf](http://www.aect.org/edtech/edition3/er5849x_c038.fm.pdf)[17 Desember 2017]

Malahayati, Eva Nurul, *et al.* (2015). Hubungan keterampilan Metakognitif dan Kemampuan Beroikir Kritis dengan Hasil Belajar Biologi Peserta didik SMA dalam Pembelajaran Problem

Shabani, M.B dan Mohammadian, M. 2014. Relationship Between Goal Orientation, Critical Thinking, Meta-Cognitive Awareness and Self- Regulated Learning of Iranian Students. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World (IJLLALW)*, 5(1).

Tawil, Muh. dan Liliarsari. (2013). *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makasar : UNM Press.

Wahyudi, Andi,et.al. (2015). “Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jumapolo. *Bio- pedagogi*. 4-1 Surakarta