

SUMBANGAN EFEKTIF BERPIKIR KRITIS, PERSEPSI, MINAT DAN SIKAP TERHADAP HASIL BELAJAR*)

(EFFECTIVE THINKING THINK ABOUT CRITICAL, PERCEPTION,
INTEREST AND ATTITUDE TO LEARNING RESULT *)

Lufri

(Biology Department in Padang State university: lufri_unp@yahoo. com)

ABSTRACT

This research is intended to find out the correlation between predictor (critical thinking, perception, interest, and attitude) with learning outcome and effective contribution of predictor toward learning outcome. The instruments which were used to collect data was learning outcome test, critical thinking test, and questionnaire. The data were analyzed by using Multiple Regression. The result of the research showed that (1) there were significant correlation between predictor (critical thinking, perception, interest, and attitude) with learning outcome and (2) the effective contribution of predictor toward learning outcome was 70,41%, and critical thinking was the highest of contribution toward learning outcome (62,93%)

Key words: effective contributions, critical thinking, perceptions, interests, attitudes, learning outcomes.

* Artikel ini dimuat dalam *Jurnal pendidikan Triadik* No. 1. Vol. 8, 2004. Universitas Bengkulu (Terakreditasi tahun 2004).

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang melibatkan anak aktif berpikir adalah sangat penting, sehingga perlu dibudayakan, dan pembelajaran yang menyebabkan anak pasif sudah seharusnya ditinggalkan. Menurut *teori kerucut belajar Dale* yang dikemukakan oleh Woods (1989) pembelajaran yang membuat mahasiswa pasif, kecenderungan mereka bisa mengingat materi hanya 50%, tapi kalau pembelajaran yang menuntut

mahasiswa aktif, (seperti berpartisipasi dalam diskusi, menceritakan, mempresentasikan, mensimulasikan pengalaman dan melakukan sesuatu yang riil), kecenderungan mereka bisa mengingat materi yang sudah dipelajari adalah 70%-90%.

Kenyataan yang terjadi di lapangan selama ini, pembelajaran atau perkuliahan masih didominasi oleh metode tradisional, yang dikenal dengan metode ceramah. Hasil survey penulis terhadap 24 mahasiswa Biologi FMIPA UNP pada tanggal 25 Februari 2002 menunjukkan bahwa para mahasiswa ini menilai frekuensi metode ceramah yang digunakan dosen dalam perkuliahan adalah sekitar 78,8%. Sehubungan dengan ini, Tek (1998) berpendapat bahwa kebanyakan anak didik mengalami kebosanan dalam pembelajaran sains sebagian besar karena faktor didaktik, termasuk metode pengajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered teaching method*). Selanjutnya ditambahkan oleh Waidi (1999), sistem pendidikan kita sekarang ini umumnya menerapkan pola satu arah. Pengajaran seperti ini cenderung menjadi dogmatis, dominan hafalan, dan memasung kreativitas atau kemerdekaan berpikir anak didik.

Waidi (1999) berpendapat kalau kita masih membiasakan mengajar dengan pola satu arah, dogmatis, hafalan, kita akan menjadi bangsa yang pengikut, yakni bangga dan fasih menghafal teori-teori orang tapi tidak pernah menciptakannya sendiri. Selanjutnya, Dahrin (2000) mengemukakan bahwa sistem pendidikan yang kurang atau tidak merangsang peserta didik untuk mengaktualisasikan potensi dirinya sudah seharusnya dihentikan, karena sistem ini akan bermuara pada kegagalan yang membawa mala petaka. Selanjutnya ditambahkan oleh Dahrin bahwa pendidikan kita sekarang ini mengarah kepada mentalitas tergantung, bukan mentalitas mandiri. Dari pengamatannya ditemui banyak mahasiswa belajar kalau ada perintah dari dosen. Peserta didik pada umumnya tidak punya inisiatif dan kreativitas mengembangkan potensinya dan daya imajinasinya untuk membebaskan diri dari serba ketergantungan.

Kondisi anak didik kita yang kurang punya inisiatif dan kreativitas mengembangkan potensi dan daya nalarnya untuk membebaskan diri dari serba ketergantungan tidak terlepas dari pengaruh sistem pendidikan kita, termasuk strategi pembelajaran yang diterapkan dosen dalam pembelajaran Biologi Perkebangan Hewan. Tambahana lagi, strategi pembelajaran yang diterapkan selama ini cenderung kurang mengembangkan kemampuan berpikir anak didik, seperti **berpikir kritis**, tetapi cenderung mengembangkan kemampuan menghafal dan membuat anak didik sangat tergantung kepada dosennya. Padahal kemampuan berpikir inilah yang sangat penting bagi anak didik untuk menguasai pengetahuan dan untuk memecahkan masalah dalam belajar, bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehubungan dengan ini, Liliarsari (2000) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan bagian yang fundamendal bagi kematangan manusia. Oleh karena itu berpikir kritis sangat diperlukan bagi setiap insan untuk berhasil memasuki era globalisasi.

Di samping mengembangkan berpikir kritis anak didik, kita perlu pula memperhatikan aspek psikologis dalam pembelajaran, seperti persepsi. Kita perlu

membangun persepsi positif anak didik terhadap pembelajaran. Selama ini, kita kurang peduli dengan persepsi anak didik terhadap materi dan metode pembelajaran guru, sehingga jarang diungkapkan. Padahal, persepsi anak didik berperan penting dalam pembelajaran. Penelitian Fieldman dan Thomas (1979) menemukan bahwa siswa yang mempunyai persepsi positif terhadap guru, dia akan memandang mata pelajaran yang dipegang guru yang bersangkutan menjadi menarik, serta menilai guru lebih jelas dan menyenangkan dalam menyajikan pelajaran, sehingga memotivasi belajar, yang akhirnya berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar para siswa.

Penelitian telah menyimpulkan bahwa persepsi guru mempengaruhi perilaku guru terhadap muridnya. Selanjutnya perilaku guru terhadap murid menimbulkan respons tertentu dari murid terhadap guru. Akibatnya, respons murid terhadap gurupun sesuai dengan perlakuan guru tersebut yang didasarkan pada persepsi mereka sendiri sejak awal (Satiadarma, 2001). Walaupun hasil penelitian ini menunjukkan persepsi guru terhadap murid, tentu tidaklah mustahil juga akan berlaku untuk persepsi murid terhadap guru atau paling tidak ada kemiripannya.

Persepsi seseorang sewaktu-waktu dapat berubah apabila dia berkesimpulan bahwa persepsinya ternyata tidak sesuai dengan kesan yang sesungguhnya (Branca, 1965). Pelajaran, motivasi, dan emosi dapat mempengaruhi *persepsi*. Persepsi juga dapat mempengaruhi motivasi (Matheson, 1982). Oleh karena itu, pendekatan dan metode pembelajaran yang digunakan hendaklah dapat membangun persepsi positif bagi anak didik.

Aspek psikologis yang kedua yang perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran adalah minat. Apa yang disebut *doctrine of interest* dalam pendidikan adalah teori yang menyatakan bahwa pendidikan harus berdasar pada minat anak, belajar selalu dimulai dari minat yang ada, dan mengembangkan minat baru berdasarkan minat yang ada (Drever, 1986). Pelajar menjadi sukses dalam proses belajar jika ia mempunyai keinginan bawaan (*innate urge*). Keinginan bawaan ini membuatnya memanifestasikan minat terhadap apa yang sedang ia lakukan dan juga membuat ia senang melakukannya (Robinson, 1980). Hakikat dan kekuatan dari minat dan sikap seseorang merupakan aspek penting kepribadian. Karakteristik ini secara material mempengaruhi prestasi pendidikan dan pekerjaan (Anastasi dan Urbina, 1998).

Aspek psikologis yang ketiga yang perlu diperhitungkan dalam proses pembelajaran adalah sikap. Sikap merupakan tendensi untuk bereaksi secara menyenangkan atau tidak menyenangkan terhadap sekelompok stimuli yang ditunjuk. Dalam istilah yang lebih objektif, konsep sikap mungkin dikatakan berkonotasi konsistensi respon dalam kaitannya dengan kategori-kategori stimuli (Anastasi & Urbina, 1998). Dalam pembelajaran, sikap positif perlu dibangun, karena sikap itu penting bagi seseorang untuk bereaksi atau mengambil tindakan dalam beraktivitas dalam belajar.

Menurut Mueller (1992), sikap mengandung beberapa unsur, yaitu: (1) penerimaan atau penolakan, (2) penilaian, (3) suka atau tidak suka, atau (4)

kepositifan atau kenegatifan terhadap suatu objek psikologis. Selanjutnya, ditambahkan bahwa sikap merupakan komponen penting dalam jiwa manusia. Secara kuat sekali mempengaruhi segala keputusan kita untuk memilih dan menerima sesuatu. Perilaku anak didik dalam pembelajaran, baik dalam bentuk analisis, ataupun intuitif dalam pemecahan masalah, secara keseluruhan tergantung pada sikap positif (*positive attitude*) dan kemauan (*willingness*) terhadap perlakuan dan penerimaan mereka terhadap masalah yang diberikan guru.

Hasil penelitian Scibeci dan Reley (1986) menunjukkan bukti bahwa terdapat hubungan antara sikap dan prestasi belajar. Hasil penelitian ini juga menunjukkan persepsi siswa terhadap pengajaran mempengaruhi sikap. Scibeci dan Reley (1986) menyatakan bahwa persepsi para siswa terhadap pembelajaran adalah indikator yang valid dari perilaku pengajaran (*teaching behavior*), kemudian para guru yang menunjukkan perilaku pembelajaran (*instructional behavior*) yang mendorong para siswa menjadi kreatif akan memungkinkan mereka mempunyai sikap positif terhadap sains. Sikap positif ini akan mempunyai pengaruh positif pula terhadap prestasi siswa. Oleh karena itu, sangat penting artinya membangun sikap positif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pemikiran di atas dan pengalaman, maka penulis juga memperkirakan bahwa pelajaran Biologi, termasuk Perkembangan Hewan akan menjadi hidup dan menarik serta akan menumbuhkan persepsi, minat dan sikap positif bila pembelajaran mampu menggerakkan atau mengaktifkan daya pikir mereka. Dan sebaliknya, pelajaran biologi itu akan membosankan dan menimbulkan persepsi, minat dan sikap negatif kalau hanya disajikan dalam bentuk hafalan kata-kata atau istilah-istilah. Hal ini didukung oleh hasil wawancara Mason (1992) dengan anak didik yang menyimpulkan bahwa kebanyakan mereka bersikap negatif terhadap sains, dianggap sains membosankan. Menurut mereka, sains itu merupakan daftar kata-kata dan fakta, menakutkan, dan tidak relevan dengan kehidupan mereka.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) korelasi antara prediktor (berpikir kritis, persepsi, minat dan sikap) dengan hasil belajar dan (2) sumbangan efektif prediktor terhadap hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ex Post Facto*. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA UNP yang mengambil mata kuliah Perkembangan Hewan. Sebagai sampel adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah Perkembangan Hewan pada semester Januari-Juni 2003, yang terdiri atas tiga kelas dengan jumlahnya seluruhnya 113 orang, dengan perincian: 33 orang (kelas A), 39 orang (kelas B) dan 41 orang (kelas C).

Ada dua variabel pada penelitian ini, yaitu: (1) **variabel bebas** : berpikir kritis, persepsi, minat dan sikap dan (2) **variabel terikat** : hasil belajar mahasiswa. Data penelitian ini adalah data primer, yaitu berupa: (1) **berpikir kritis**, berupa kemampuan menganalisis (C4), mensintesis (C5) dan mengevaluasi (C6) masalah (2)

persepsi, (3) **minat**, (4) **sikap**, dan (5) **hasil belajar** (berupa skor prestasi belajar yang diperoleh mahasiswa dari hasil tes di akhir penelitian yang mencerminkan kemampuan kognitif: C1 sampai C6).

Instrumen yang digunakan adalah (1) berupa tes berpikir kritis, (2) tes hasil belajar untuk mengumpulkan data penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar, dan (3) kuesioner untuk mengukur persepsi, minat dan sikap mahasiswa terhadap materi dan metode pembelajaran. Berikut ini akan dikemukakan masing-masing instrumen tersebut:

1. **Tes berpikir kritis**, berupa esai bebas yang dirancang sendiri berdasarkan kisi-kisi soal yang ditetapkan dan mengacu pada indikator berpikir kritis (C4, C5 dan C6). Dalam pembuatan tes ini akan dipedomani teknik evaluasi yang ditulis oleh para pakar evaluasi (Suryabrata, 1987; Arikunto, 2001; Hopkins dkk.,1990).
2. **Tes prestasi belajar**, berupa esai terstruktur dan esai bebas yang dirancang sendiri berdasarkan kisi-kisi soal yang ditetapkan dan mengacu pada indikator hasil belajar dengan tingkat kompetensi C1 sampai C6. Dalam pembuatan tes ini juga dipedomani teknik evaluasi yang ditulis oleh para pakar evaluasi (Suryabrata, 1987; Arikunto, 2001; Hopkins dkk.,1990).
3. **Kuesioner**, digunakan untuk mengetahui **persepsi**, **minat** dan **sikap** terhadap materi dan metode pembelajaran. Pola kuesioner untuk persepsi, minat dan sikap digunakan pola skala Likert yang dikemukakan oleh Anastasi dan Urbina (1997), Isaac dan Michael (1983), Fraenkel dan Wallen (1996) dan Tuckman (1999). Pola pertanyaan untuk persepsi dan minat dirancang sendiri dengan mengacu kepada konsep persepsi dan minat itu sendiri. Sedangkan pola pertanyaan untuk sikap diadopsi dari tes sikap terhadap sains yang ditulis oleh berbagai pakar yang dilaporkan oleh Munby (1983), dengan melakukan modifikasi sesuai dengan keperluan. Butir-butir instrumen disusun berdasarkan kisi-kisi yang ditetapkan sebelumnya. Skor rata yang diperoleh dikonversi ke angka menurut skala yang digunakan (1-4).

Untuk mendapat instrumen evaluasi proses pembelajaran yang baik maka dilakukan pemvalidasian instrumen dan juga dilakukan uji reliabilitas instrumen sesuai dengan ketentuan dan rumus-rumus yang dibuat oleh pakar evaluasi. Pemvalidasian instrumen berpikir kritis dan hasil belajar digunakan validitas konstruk (*construct validity*), validitas isi (*content validity*), dan validitas empiris. Sebelum instrumen diterapkan di lapangan terlebih dahulu dilakukan ujicoba. Ujicoba instrumen, baik tes maupun kuesioner dilakukan terhadap mahasiswa biologi FMIPA UNP yang sudah mengambil mata kuliah Perkembangan Hewan pada semester Januari-Juni 2002. Jumlah mahasiswa yang dilibatkan sebanyak 34 orang untuk ujicoba tes berpikir kritis dan hasil belajar, dan 31 orang untuk ujicoba kuesioner persepsi, minat dan sikap. Hasil ujicoba ini dianalisis untuk mendapatkan koefisien reliabilitas.

Ciri instrumen yang dikembangkan, baik tes berpikir kritis dan hasil belajar maupun kuesioner bukan menyatakan benar atau salah dengan skor 0 atau 1, tapi skornya berupa rentangan nilai 1 sampai 4 untuk angket dan 1 sampai 10 untuk tes

prestasi belajar. Menurut Anastasi dan Urbina (1998); Thorndike *et al.* (1991); Popham (1992); dan Arikunto (1992) angket atau soal bentuk uraian yang skornya bukan 1 dan nol, tapi misalnya skornya 1 sampai 5, 0 sampai 10 atau 0 sampai 100, untuk mencari reliabilitas instrumen digunakan rumus *Alpha*. :

Berdasarkan teori-teori para pakar di atas dan sesuai dengan bentuk instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini, maka untuk mengetahui reliabilitas tes berpikir kritis, hasil belajar, persepsi, minat dan sikap digunakan rumus *alpha* (Cronbach *alpha*) dengan menggunakan program SPSS 10 for Windows. Kriteria koefisien reliabilitas yang digunakan adalah menurut Fraenkel dan Wallen (1996), yaitu besar sama dengan 0,70.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik Regresi Ganda. Untuk menganalisis data hasil penelitian ini digunakan program SPSS 10 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Pada bagian ini disajikan korelasi antara prediktor dengan hasil belajar (posttest). Yang menjadi prediktor adalah: berpikir kritis, persepsi terhadap materi (persepsi-1) dan terhadap metode (persepsi-2), minat terhadap materi (minat-1) dan terhadap metode (minat-2), sikap terhadap materi (sikap-1) dan terhadap metode (sikap-2). Untuk mengetahui hubungan variabel bebas, sebagai prediktor (berpikir kritis persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2, sikap-1, sikap-1) dengan variabel terikat (posttest) digunakan analisis regresi ganda. Hasil analisis regresi ganda ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Model Summary^b Hasil Analisis Regresi Ganda

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.839 ^a	0.704	0.684	6.8812

Keterangan:

a. Predictors: (Constant), berpikir kritis, persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2, sikap-1, dan sikap-2

b. Dependent Variable: Skor Posttest

Dari Tabel 1 diperoleh nilai R sebesar 0,839, ini menunjukkan bahwa korelasi antara variabel bebas atau prediktor (berpikir kritis, persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2, sikap-1, dan sikap-2) dengan variabel terikat (posttest) adalah kuat (di atas 0,5). Nilai *R square* atau koefisien determinasi adalah 0,704 (berasal dari 0,839 x 0,839). Namun, untuk jumlah variabel bebas lebih dari dua, lebih baik

digunakan *Adjusted R square*, yaitu 0,684 (selalu lebih kecil daripada *R square*). Nilai 0,684 ini berarti bahwa 68,4% variasi dari posttest bisa dijelaskan oleh variasi kesemua variabel bebas. Sedangkan sisanya (100% - 68,4% = 31,6%) dijelaskan oleh faktor lain.

Selanjutnya, untuk mengetahui apakah model regresi bisa dipakai untuk memprediksi hasil belajar (posttest) dapat digunakan uji Anova atau F test. Hasil uji Anova ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 . ANOVA^b

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	11807.953	7	1686.850	35.624	0.000 ^a
Residual	4971.887	105	47.351		
Total	16779.841	112			

Keterangan (Tabel 4.8):

- a. Predictors: (Constant), persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2, sikap-1, sikap-2
- b. Dependent Variable: Skor Posttest

Dari uji Anova atau F test, didapat F hitung adalah 35,624 dengan probabilitas 0,000, jauh lebih besar dari 0,05, ini berarti model regresi bisa dipakai untuk memprediksi hasil belajar (posttest). Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa berpikir kritis, persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2 sikap-1, dan sikap-2 secara bersama-sama berpengaruh terhadap posttest. Untuk membuat persamaan regresinya dapat dipedomani Tabel 3.

Tabel 3. Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-2.202	9.709		-0.227	0.821
Berpikir Kritis	0.670	0.053	0.761	12.566	0.000
Persepsi-1	0.481	0.249	0.144	1.936	0.056
Persepsi-2	-0.119	0.359	-0.032	-0.331	0.741
Minat-1	1.902E-02	0.379	0.004	0.050	0.960
Minat-2	-0.107	0.433	-0.021	-0.247	0.805
Sikap-1	8.130E-02	0.426	0.017	0.191	0.849
Sikap-2	0.206	0.338	0.055	0.608	0.544

Keterangan:

- a. Dependent Variable: Skor Posttest

Dari Tabel 3, persamaan regresinya adalah: $Y (\text{posttest}) = -2,202 + 0,670 (\text{berpikir kritis}) + 0,481 (\text{persepsi-1}) - 0,119 (\text{persepsi-2}) + 1,902E-02 (\text{minat-1}) - 0,107 (\text{minat-2}) + 8,130E-02 (\text{sikap-1}) + 0,206 (\text{sikap-2})$. Untuk mengetahui signifikansi konstanta dan setiap variabel bebas digunakan uji t. Dari uji t (Tabel 3) diperoleh hanya satu variabel yang mempunyai probabilitas $< 0,05$, yaitu berpikir kritis (0,000), sedangkan yang lainnya $> 0,05$.

Sumbangan efektif untuk semua variabel bebas secara bersama-sama adalah koefisien determinasi (R^2) regresi, yaitu 0,704 atau 70,4%. Sumbangan efektif tiap-tiap variabel bebas dapat dihitung dengan rumus: perkalian koefisien regresi terstandar (beta) dengan koefisien korelasi (*product moment*) atau *Zero-order correlation*, seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sumbangan Efektif Tiap-tiap Variabel Bebas (Prediktor) terhadap Variabel Terikat (Hasil Belajar)

Variabel (prediktor)	Koefisien Regresi Terstandar (Beta)	Koefisien Korelasi Product Moment	Sumbangan Efektif
Berpikir kritis	0.761	0.827	0.6293
Persepsi-1	0.144	0.445	0.0641
Persepsi-2	-0.032	0.325	-0.0104
Minat-1	0.004	0.356	0.0014
Minat-2	-0.021	0.391	-0.0082
Sikap-1	0.017	0.355	0.0060
Sikap-2	0.055	0.398	0.0219
Sumbangan efektif secara keseluruhan			0.7041

Dari Tabel 4 diketahui bahwa sumbangan efektif yang terbesar terhadap variabel terikat (hasil belajar) diberikan oleh berpikir kritis, yaitu 62,93%. Di samping itu, ada dua variabel yang mempunyai nilai negatif (-), yaitu persepsi-2 (-0,0104) dan minat-2 (-0,0082), tetapi untuk sumbangan efektif yang digunakan adalah harga mutlak.

Pembahasan

Dari analisis regresi ganda diketahui hubungan antara variabel bebas secara kolektif atau sebagai prediktor (persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2, sikap-1, sikap-1) dengan variabel terikat (posttest). Dari hasil analisis regresi ganda ini diketahui nilai R adalah 0,839, ini menunjukkan bahwa korelasi antara variabel bebas (berpikir kritis, persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2, sikap-1, dan sikap-2) dengan variabel terikat (posttest) adalah kuat (di atas 0,5). Nilai R square atau koefisien determinasi adalah 0,704 (berasal dari $0,839 \times 0,839$). Namun, menurut

Santoso (2000) untuk jumlah variabel bebas lebih dari dua, lebih baik digunakan *Adjusted R square*, yaitu 0,684 (selalu lebih kecil daripada *R square*). Nilai 0,684 ini berarti bahwa 68,4% variasi dari posttest bisa dijelaskan oleh variasi kesemua variabel bebas. Sedangkan sisanya ($100\% - 68,4\% = 31,6\%$) dijelaskan oleh faktor lain. Hal ini dapat dipahami bahwa masih banyak faktor lain, di samping faktor berpikir kritis, persepsi, minat dan sikap yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Menurut Subiyanto (1988) di samping faktor psikologis, faktor biologis atau faktor fisiologi, faktor sosiologis, dan faktor edukasional juga mempengaruhi proses belajar. Faktor biologis atau faktor fisiologis yang mempengaruhi proses belajar berkaitan dengan fungsi pancaindra dan keadaan kesehatan fisik. Faktor sosiologis yang mempengaruhi proses belajar berasal dari lingkungan. Sedangkan, faktor edukasional yang mempengaruhi proses belajar berkaitan dengan faktor media pembelajaran atau sumber belajar, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, objek pembelajaran, gaya mengajar guru dan sebagainya.

Selanjutnya, untuk mengetahui apakah model regresi bisa dipakai untuk memprediksi hasil belajar (posttest) telah dilakukan uji Anova atau F test. Hasil uji Anova ini diketahui F hitung adalah 35,624 dengan probabilitas 0,000, jauh lebih besar dari 0,05, ini berarti model regresi bisa dipakai untuk memprediksi hasil belajar (posttest). Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa berpikir kritis, persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2 sikap-1, dan sikap-2 secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil belajar (posttest). Untuk mengetahui signifikansi konstanta dan setiap variabel bebas digunakan uji t. Dari uji t (Tabel 4) diperoleh hanya satu variabel yang mempunyai probabilitas $< 0,05$, yaitu berpikir kritis (0,000), sedangkan yang lainnya $> 0,05$. Ini berarti bahwa dari keseluruhan variabel bebas (prediktor) yang diteliti yang paling besar pengaruhnya (signifikan) adalah berpikir kritis, baru diikuti oleh variabel-variabel yang lain tetapi secara statistik tidak signifikan.

Sumbangan efektif untuk semua variabel bebas secara bersama-sama adalah sama dengan koefisien determinasi (R^2). Sedangkan, sumbangan efektif tiap-tiap variabel bebas dapat dihitung dengan rumus: perkalian koefisien regresi terstandar (beta) dengan koefisien korelasi (*product moment*) atau *Zero-order correlation* (Hasan, 1993). Sumbangan efektif untuk semua variabel bebas secara bersama-sama dalam penelitian ini (R^2) adalah 0,704 atau 70,4%. Sedangkan, sumbangan efektif tiap-tiap variabel bebas dapat dilihat pada Tabel 4.

Dari Tabel 4 diketahui bahwa sumbangan efektif yang terbesar terhadap variabel terikat (hasil belajar) diberikan oleh berpikir kritis, yaitu 62,93%. Di samping itu, ada dua variabel yang mempunyai nilai negatif (-), tetapi untuk sumbangan efektif yang digunakan adalah nilai mutlak. Bila diperhatikan Tabel 4 terlihat bahwa sumbangan efektif selain variabel berpikir kritis (persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2, sikap-1, dan sikap-2) terhadap hasil belajar sangat kecil. Nilai sumbangan efektif yang kecil ini bisa terjadi karena suatu variabel bebas yang berada bersama-sama dengan variabel bebas yang lain dalam persamaan regresi, peranannya sebagai prediktor variabel terikat dapat ditekan oleh variabel lain (berpikir kritis). Padahal bila diperhatikan nilai koefisien korelasi *product moment*

dari masing-masing variabel ini cukup besar, yaitu dengan rentangan antara 0.325 (persepsi terhadap metode) sampai 0,445 (persepsi terhadap materi).

Berpikir kritis merupakan penyumbang yang terbesar dalam meningkatkan hasil belajar. Hal ini dapat dipahami, karena untuk memahami materi secara mendalam dan tepat sangat diperlukan berpikir kritis. Di samping itu, pada hakekatnya berpikir kritis itu juga merupakan hasil belajar. Malahan, sebagian penulis dalam bidang pendidikan, seperti Blosser (1988) meanalogkan berpikir kritis dengan berpikir tingkat tinggi (*higher-level thinking skills*) menurut taksonomi Bloom, yaitu analisis, sintesis, dan evaluasi. Biasanya, untuk merumuskan tingkat kemampuan belajar yang diharapkan digunakan taksonomi Bloom, misalnya C1 sampai C6 (untuk ranah kognitif). Dapat dikatakan bila berpikir tingkat tinggi sudah dicapai, berarti berpikir tingkat rendah (C1, C2, dan C3) sudah dilalui. Oleh karena itu, wajarlah bila kemampuan berpikir kritis anak didik meningkat maka hasil belajarnya juga meningkat.

Kemudian, tidak munculnya atau kecilnya peran variabel bebas selain berpikir kritis (persepsi-1, persepsi-2, minat-1, minat-2, sikap-1, dan sikap-2), bukanlah berarti bahwa variabel bebas tersebut tidak menyumbang terhadap hasil belajar, tetapi menurut Ibnu (1993) ada beberapa faktor yang menyebabkan kecilnya nilai sumbangan itu: (1) jika suatu variabel bebas berada bersama-sama dengan variabel bebas yang lain dalam persamaan regresi, peranannya sebagai prediktor variabel terikat dapat ditekan oleh variabel-variabel lain, (2) terjadi 'baku tarik' di antara sumbu-sumbu koordinat terhadap garis regresi sehingga diperoleh posisi yang memenuhi kriteria yang dipersyaratkan. Ini berarti bahwa variabel-variabel prediktor tidak lagi bebas menjadi penentu posisi garis regresi tetapi pengaruhnya merupakan bagian dari pengaruh 'komposit' yang ditimbulkan oleh semua variabel prediktor bersama-sama, dan (3) Efek penambahan variabel prediktor, walaupun dapat meningkatkan nilai R^2 biasanya kurang tajam bila dibandingkan dengan variabel prediktor utama, lebih-lebih lagi apabila suatu variabel mempunyai korelasi yang tinggi dengan variabel-variabel prediktor yang lain.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

- Terdapat korelasi yang signifikan antara prediktor (berpikir kritis, persepsi, minat, dan sikap) dengan hasil belajar mahasiswa.
- Sumbangan efektif secara keseluruhan prediktor (koefisien determinasi) adalah 0,7041 (70,41%), dan sumbangan efektif yang terbesar dari semua prediktor adalah berpikir kritis, yaitu 0,6293 (62,93%).

Saran

Mengingat besarnya sumbangan efektif berpikir kritis terhadap hasil belajar, maka disarankan kepada para dosen untuk menggunakan metode pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasi, A. & Urbina, S. 1997. *Tes Psikologi*. Terjemahan oleh: Drs. Robertus Harjono. S. Imam, M.A. 1998. Jakarta: PT Prenhalindo.
- Arikunto, S. 1992. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Blosser, P.E. 1988. *Teaching Problem Solving--Secondary School Science*, (http://www.ed.gov/databases/ERIC_Didests/ed309049.html, diakses 25 Maret 2001).
- Branca, A.A. 1965. *Psychology The Science of Behavior*. New York: Allyn and Bacon, Inc.
- Dahrin, D. 2000. Memperbaiki Kinerja Pendidikan Nasional Secara Komprehensif: Transformasi Pendidikan. *Forum Rektor Indonesia*, 1 (5): 22-28.
- Drever, J. 1986. *Kamus Psikologi*. Alih bahasa oleh: Nancy Simanjuntak. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Fieldman, R.S. & Thomas, P. 1979. The Student of Pygmalion Effect of Student Expectational on the Teacher. *Journal of Educational Psychology*, 71 (4): 485-493.
- Fraenkel, J.R. & Wallen N.E. 1996. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Hasan, Z. 1993. *Analisis Jalur*. Makalah disajikan dalam Lokakarya Statistik dan Analisis Data Penelitian dengan Komputer bagi Tenaga Fungsional Akademik IKIP Malang Angkatan IV Tahun 1992/1993, Pusat Penelitian IKIP Malang, Malang.
- Hopkins, K.D., Stanley, J.C. & Hopkins. B.R. 1990. *Educational and Psychological Measurement and Evaluation* (8th Ed.). New York: Allyn and Bacon.
- Ibnu, S. 1993. *Analisis Regresi Ganda*. Makalah disajikan dalam Lokakarya Statistik dan Analisis Data Penelitian dengan Komputer bagi Tenaga Fungsional Akademik IKIP Malang Angkatan IV Tahun 1992/1993, Pusat Penelitian IKIP Malang, Malang.
- Isaac, S. & Michael, W.B. 1983. *Handbook in Research and Evaluation*. San Diego, California: EdITS publishers.
- Liliasari. 2000. *Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis untuk Mempersiapkan Calon Guru IPA Memasuki Era Globalisasi*. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Pengembangan Pendidikan MIPA di Era Globalisasi, Kerjasama FMIPA UNY dengan Dirjen Dikti Depdiknas dan JICA-IMSTEP, Yogyakarta, 22 Agustus.

- Mason, C.L. 1992. Concept Mapping: A Tool to Develop Reflective Science Instruction. *Science Education*, 76 (1): 51-63.
- Matheson, D.W. 1982. *Introductory Psychology: The Modern View* (2nd Ed.). Arlington Heights, Illinois: Harlan Davidson, Inc.
- Mueller, D.J. 1986. *Mengukur Sikap Sosial: pegangan untuk peneliti dan praktis.* Terjemahan oleh: Drs. Eddy Soewardi Kartawidjaja, M.Pd. 1992. Jakarta: Bumi Aksara.
- Munby, H. 1983. *Science Education Information Report*. New York: SMEAC Information Reference Center, The Ohio State University
- Popham, W. J. 1992. *Educational Evaluation* London: Allyn and Bacon.
- Robinson, A. 1980. *Principles and Practice of Teaching*. London: George Allen & Unwin.
- Santoso, S. 2000. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Satiadarma, M.P. 2001. *Persepsi Orangtua Membentuk Perilaku Anak: Dampak Pygmalion di Dalam Keluarga*. Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Scibeci, R.A. & Reley, J.P. 1986. Influence of Student Background and Perception on Science Attituded and Achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 23 (3): 177-187.
- Subiyanto. 1988. *Evaluasi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Ditjen Dikti Depdikbud.
- Suryabrata, S. 1987. *Pengembangan Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Tek, O.E.1998. Problem Solving in Science and Technology. *Classroom Teacher*, 3 (1): 16-24.
- Thorndike, R.M., Cunningham, G.K., Thorndike, R.L. & Hagen, E.P. 1991. *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Tuckman, B.W. 1999. *Conducting Educational Research*. New York: Harcourt Brace College Publishers.
- Waidi. 1999. Pemberdayaan Subyek Didik. *Suara Soedirman*, 2 (3): 17-18.
- Woods, D.R. 1989. Developing Students' Problem-Solving Skills. *Journal of College Science Teaching (JCST)*, November: 108-110.

