

ISSN 1412-579X

Educare

Jurnal Pendidikan dan Budaya

Vol. 1, No. 1

Mei 2002-Juli 2002

Persepsi Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan tentang Suasana Kehidupan Kampus dan Pengaruhnya terhadap Prestasi Belajar
Oleh: Erliany Syaodih

Penerapan Model Pembelajaran Individu Keller Plan pada Perkuliahan Ilmu Alamiah Dasar
Oleh: Reviandari Widyatiningtyas

Efek Pertanyaan Pengarah dalam Pembelajaran Sains terhadap Penguasaan Konsep pada Siswa SLTP
Oleh: Taufik Rahman

Sains Modern: Kontemplasi dan Realitas
Oleh : Eki Baihaki

Perspektif Balanced Scorecard dalam Pengelolaan Pendidikan
Oleh: Asep Hidayat

Matematika dalam Era Globalisasi
Oleh: Mumun Syaban



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LANGLANGBUANA
YAYASAN BRATA BHAKTI POLRI DAERAH JAWA BARAT
Alamat: Jl. Karapitan No. 116 Bandung - 40261. Telepon: (022) 4215716

Educare

Jurnal Pendidikan dan Budaya

ISSN 1412-579X

Vol. 1, No. 1

Mei 2002-Juli 2002

EDUCARE adalah jurnal ilmiah yang terbit setiap tiga bulan sekali, bertujuan untuk meningkatkan apresiasi dan menyebarkan konsep-konsep pendidikan dan budaya.

DAFTAR ISI

Pelindung: Rektor UNLA. **Penasehat:** Pembantu Rektor I UNLA, dan Ketua Penelitian dan Pengembangan UNLA. **Penanggung Jawab:** Dekan FKIP UNLA. **Tim Asistensi:** Pembantu Dekan I, Pembantu Dekan II, dan Pembantu Dekan III FKIP UNLA.

Tim Akhli: Prof. H.E.T. Ruseffendi, S.Pd., M.Sc., Ph.D., Prof. H. Aas Saefudin, Drs., M.A., H. Otong Kardisaputra, Drs.

Pemimpin Redaksi: Eki Baihaki, Drs. **Sekretaris:** Ria Herdiana, Dra. **Redaktur Khusus PIPS:** Ketua Jurusan PIPS FKIP UNLA: Sungging Handoko, Drs., S.H.; Hj. Rita Zahara, Dra. **Redaktur Khusus PMIPA:** Ketua Jurusan PMIPA FKIP UNLA: H.EndiNurgana, Drs.; H. Erman Suherman, Drs., M.Pd. **Sirkulasi:** Budi Rusyanto, S.H. **Tata Usaha:** Staf Tata Usaha FKIP UNLA.

Penerbit: Badan Penerbitan FKIP UNLA. **Percetakan:** C.V. Sarana Cipta Usaha. **Setting dan Layout:** 3Nur Studio
Terbitan Pertama: 02 Mei 2002

| | |
|--|----|
| Persepsi Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan tentang Suasana Kehidupan Kampus dan Pengaruhnya terhadap Pretasi Belajar | |
| Oleh : Erliany Syaodih | 1 |
| Penerapan Model Pembelajaran Individu Keller Plan pada Perkuliahan Ilmu Alamiah Dasar | |
| Oleh: Reviandari Widyatiningtyas | 6 |
| Efek Pertanyaan Pengarah Dalam Pembelajaran Sains Terhadap Penguasaan Konsep Pada Siswa SLTP | |
| Oleh: Taufik Rahman | 12 |
| Sains Modern: Kontemplasi dan Realitas | |
| Oleh: Eki Baihaki | 19 |
| Perspektif Balanced Scorecard dalam Pengelolaan Pendidikan | |
| Oleh: Asep Hidayat | 26 |
| Matematika dalam Era Globalisasi | |
| Oleh : Mumun Syaban | 33 |
| SALINAN KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN NASIO-NAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 232/U/2000 TENTANG PEDOMAN PENYUSUNAN KURIKULUM PENDIDIKAN TINGGI DAN PENILAIAN HASIL BELAJAR MAHASISWA | 37 |

Redaksi menerima tulisan dengan panjang tulisan maksimal 6000 kata dan sudah ditulis dan dikemas dalam disket dengan format Microsoft Word. Isi tulisan ilmiah populer, hasil penelitian, atau gagasan orisinal pada bidang pendidikan dan budaya. Isi tulisan, secara yuridis formal menjadi tanggung jawab penulis. Naskah yang dikirim ke Redaksi menjadi milik Jurnal Educare.

Alamat Penerbit dan Redaksi:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Langlangbuana

Jl. Karapitan No. 116 Bandung 40261, Telp. (022) 4215716.

<http://e-fkipunla.netfirms.com>

e-mail:educare-re@telkom.net

PENGANTAR DARI REDAKSI

Seraya memanjatkan Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, Alhamdulillah pada momentum historis hari Pendidikan Nasional, kami keluarga besar FKIP UNLA dapat menerbitkan Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Budaya yang diberi nama *educare*, yang arti harfiahnya adalah penuntun dan membimbing. Yang diharapkan menjadi penuntun kearah kebaikan dan kebenaran.

Kehadiran Jurnal ini merupakan, bukti nyata adanya komitmen positif keluarga besar FKIP UNLA, dalam memperkokoh dan mengaktualisasikan Visi Misi Unla dan FKIP pada khususnya melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi tengah masyarakat, sekaligus sebagai media yang diharapkan dapat menumbuh kembangkan budaya tulis dan kultur ilmiah yang merupakan atribut yang melekat dari sebuah Perguruan Tinggi.

Kultur ilmiah akan terbentuk manakala Perguruan Tinggi sebagai intitusi ilmiah dan civitas akademika yang mewujudkan diri sebagai masyarakat ilmiah senantiasa peduli, dan memiliki hasrat terhadap berbagai permasalahan dan mengkajinya secara ilmiah sesuai dengan bidang ilmu yang dikuasainya, serta menuangkannya dalam bentuk tulisan.

Pada edisi perdana ini, kami sajikan enam karya tulis ilmiah hasil kajian dari dosen FKIP, terhadap dinamika dan nuansa kehidupan yang sekarang berjalan cepat dan dinamis dari perspektif pendidikan dan budaya. Dan pada edisi perdana ini, kami telah mendapatkan kehormatan dengan diraihnya nomor ISSN (International Standart Serial Number) dari LIPI, setelah kami dapat memenuhi persyatan yang ditetapkan.

Keinginan kami untuk menyajikan beragam tulisan dan kajian ilmiah dengan kualitas yang lebih baik dan teratur, adalah merupakan tekad kami, maka respon dan kritik bagi penyempurnaan pada edisi berikutnya sangat kami nantikan.

Bandung, 02 Mei 2002

Redaksi



SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS LANGLANGBUANA

Dengan memanjatkan Puji Syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, saya menyambut baik, atas terbitnya Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Budaya educare, yang arti harfiahnya adalah penuntun dan pembimbing. Yang diharapkan menjadi penuntun dan pembimbing ke arah kebaikan dan kebenaran. Yang merupakan Jurnal Ilmiah yang diterbitkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unla.

Kehadiran Jurnal Ilmiah di lingkungan Fakultas, memiliki arti yang signifikan sebagai media yang diharapkan dapat mengaktualisasikan visi dan misi Unla pada umumnya dan Fakultas pada khususnya melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi ditengah tengah masyarakat, sekaligus sebagai media yang diharapkan dapat menumbuh kembangkan budaya tulis dan kultur ilmiah yang merupakan atribut yang melekat dari sebuah Perguruan Tinggi.

Kultur ilmiah akan terbentuk manakala Perguruan Tinggi sebagai intitusi ilmiah dan civitas akademika yang mewujudkan diri sebagai masyarakat ilmiah senantiasa peduli, dan memiliki hasrat terhadap berbagai permasalahan dan mengkajinya secara ilmiah sesuai dengan bidang ilmu yang dikuasainya, serta menuangkannya dalam bentuk tulisan, walaupun disadari bahwa membuat karya tulis yang baik bukanlah hal yang mudah, dan bukan pula hal yang tidak mungkin, khususnya bagi yang mau mencobanya dan berlatih secara sungguh-sungguh.

Akhirnya, saya mengajak kepada Fakultas yang belum memiliki Jurnal Ilmiah untuk dapat mengikuti jejak langkah yang baik ini, dan semoga Jurnal ini dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin, bagi kepentingan kita semua.

Selamat membaca.

Bandung, 02 Mei 2002
Rektor,

H. Herman S. Sastrawidjaja, Drs., S.H.
Brigadir Jenderal Pol. (Purn.)

SAMBUTAN DEKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LANGLANGBUANA

Dengan memanjatkan Puji Syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, saya menyambut baik, atas terbitnya Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Budaya educare, yang arti harfiahnya adalah penuntun dan pembimbing. Yang diharapkan menjadi penuntun dan pembimbing ke arah kebaikan dan kebenaran. Yang merupakan Jurnal Ilmiah yang diterbitkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unla.

Kehadiran Jurnal Ilmiah di lingkungan Fakultas, memiliki arti yang signifikan sebagai media yang diharapkan dapat mengaktualisasikan visi dan misi Unla pada umumnya dan Fakultas pada khususnya melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi ditengah tengah masyarakat, sekaligus sebagai media yang diharapkan dapat menumbuh kembangkan budaya tulis dan kultur ilmiah yang merupakan atribut yang melekat dari sebuah Perguruan Tinggi

Kultur ilmiah akan terbentuk manakala Perguruan Tinggi sebagai intitusi ilmiah dan civitas akademika yang mewujudkan diri sebagai masyarakat ilmiah senantiasa peduli, dan memiliki hasrat terhadap berbagai permasalahan dan mengkajinya secara ilmiah sesuai dengan bidang ilmu yang dikuasainya, serta menuangkannya dalam bentuk tulisan, walaupun disadari bahwa membuat karya tulis yang baik bukanlah hal yang mudah, dan bukan pula hal yang tidak mungkin, khususnya bagi yang mau mencobanya dan berlatih secara sungguh-sungguh

Akhirnya, saya mengajak kepada Fakultas yang belum memiliki Jurnal Ilmiah untuk dapat mengikuti jejak langkah yang baik ini, dan semoga Jurnal ini dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin, bagi kepentingan kita semua

Selamat membaca.

Bandung, 02 Mei 2002

Dekan,

Hj. Erliany Syaodih, Dra., M.Pd.

**Efek Pertanyaan Pengarah Dalam Pembelajaran Sains
Terhadap Penguasaan Konsep Pada Siswa SLTP
Oleh: Taufik Rahman**

ABSTRACT

Questioning plays an important role in science teaching learning process. The effect of prompting question in science (biology) teaching learning process on increasing student's understanding was evaluated in this study. The method used in the study was experimental involving students in experimental group who used student experiment worksheet with prompting question and students in control group who used experiment worksheet without prompting question. The study was carried out in the sight organ of Invertebrate in Junior High School. To evaluate the different effect of prompting question and without prompting question on increasing student's understanding, pretest and postes was given to the two group. The study revealed that the use of prompting question more efectively increased student's understanding to the concept than the use of without prompting question.

Keywords: experiment student worksheet, prompting question

A. Latar Belakang Masalah

Pentingnya pertanyaan dalam pembelajaran merupakan sesuatu hal yang tidak perlu disangkal lagi. Ada berbagai jenis pertanyaan, namun seberapa efektif pertanyaan-pertanyaan tersebut mendukung keberhasilan pembelajaran adalah merupakan hal yang kurang diungkapkan.

Macam pertanyaan yang diajukan oleh guru secara lisan atau tulisan akan menentukan keberhasilan siswa untuk meningkatkan berpikir peserta didik (Dahar, R.W., 1985:122). Namun hasil penelitian menyatakan bahwa kemampuan guru bertanya dalam proses belajar mengajar masih relatif rendah. Pertanyaan-pertanyaan guru dalam evaluasi masih pada tingkat berpikir yang paling rendah, yaitu dalam bentuk hafalan (Dahar, R.W., ibid). Dengan demikian dapat

dikatakan bahwa kebanyakan guru masih relatif mengalami kesulitan, termasuk guru biologi, dalam mengajukan pertanyaan yang menuntut siswa berpikir tingkat tinggi.

B. Pertanyaan dan Maknanya Dalam Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran pertanyaan merupakan salah satu komponen yang penting. Pertanyaan yang tersusun dengan baik dan terarah dapat memberikan dampak positif bagi siswa (Moh. Uzer Usman, 1995:74). Hal ini senada dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Nasution (2000:161) bahwa pertanyaan merupakan stimulus yang mendorong anak untuk berfikir. Wynne Harlen (1996 : 97) lebih jauh mengungkapkan bahwa

pertanyaan merupakan komponen yang amat diperlukan dalam pembelajaran, yang menjadi ciri dari model sebuah pembelajaran. Pertanyaan dalam pembelajaran digunakan untuk berbagai macam tujuan, diantaranya adalah untuk mengontrol siswa, sebagai informasi, untuk menguji daya ingat siswa, untuk mendorong siswa berfikir, untuk mengarahkan dan menuntun pada arah tertentu, dan untuk mengungkapkan gagasan siswa (Wynne Harlen, 1991: 97).

Moh Uzer Usman (1995 : 74) mengenali adanya tujuh dampak positif yang dapat diberikan dari pemberian pertanyaan yang tersusun baik, yaitu: dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, dapat membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap masalah yang sedang dibahas, dapat mengembangkan pola dan cara berfikir aktif siswa, dapat menuntun proses berfikir siswa untuk menentukan jawaban yang baik, dan dapat memusatkan perhatian siswa terhadap masalah yang sedang dibahas.

Pertanyaan yang baik adalah pertanyaan yang lebih mementingkan isi dan hakekat pertanyaan. Banyaknya pertanyaan yang diajukan dalam sebuah kegiatan pembelajaran tidak menunjukkan bahwa pembelajaran tersebut lebih berkualitas (Wynne Harlen, 1991: 97). Lebih jauh lagi E.C. Wrag dan George Brown (1997 : 43) berpendapat bahwa mutu pertanyaan guru sebanding dengan jawaban yang akan diperoleh dari pertanyaan tersebut. Dari

pernyataan ini , maka dapat disimpulkan bahwa pertanyaan yang akan diajukan pada siswa haruslah merupakan pertanyaan yang matang yang dapat menolong siswa untuk memperoleh jawaban yang sesuai dengan yang diharapkan. Salah satu jenis pertanyaan yang digunakan untuk menolong siswa dalam menemukan jawaban yang tepat adalah bentuk pertanyaan yang mengarahkan atau diistilahkan dengan *prompting questions*. O. Suwandi dan Tjetjep S (1996 : 18) mengatakan bahwa salah satu bentuk *prompting* adalah menanyakan pertanyaan lain yang lebih sederhana yang jawabannya dapat dipakai menuntun siswa untuk menemukan jawaban yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Moh. Uzer Usman (2000 : 75) yang mengemukakan bahwa *prompting question* diajukan pada siswa apabila guru menghendaki siswanya untuk memperhatikan dengan seksama bagian tertentu atau inti pelajaran yang dianggap penting. Menurut E.C. Wrag dan George Brown (1997 : 43) bentuk pertanyaan *prompting* dapat dibedakan menjadi 3, yaitu : (1) mengubah susunan pertanyaan dengan kata-kata yang berbeda atau lebih sederhana yang disesuaikan dengan pengetahuan murid-muridnya, (2) menanyakan pertanyaan-pertanyaan sederhana yang membawa mereka kembali pada pertanyaan semula, (3) memberikan suatu review informasi yang diberikan dan

pertanyaan yang membantu murid untuk mengingat atau melihat jawabannya.

Dalam kegiatan pembelajaran pertanyaan tidak hanya digunakan untuk menguji kemampuan siswa, namun juga dapat merangsang keterlibatan mental dan fisik siswa (E. Chain dan M. Evans, 1990 : 209). Oleh sebab itu dengan memberi pertanyaan pengarah dalam pembelajaran, maka guru dapat memberi arahan kepada apa yang harus difahami dan diperoleh siswa dalam pembelajaran yang dilakukan. Dengan dihadapkan pada pertanyaan yang terarah siswa akan menjadi tertantang untuk merespon. Respon yang diberikan siswa dapat diperoleh dengan cara mengkonstruksi atau mengasimilasi konsep-konsep yang ditemuinya. Dengan demikian pemberian pertanyaan pengarah dapat memenuhi kriteria tujuan dari pemberian pertanyaan yang dikategorikan oleh Wyne Harlen (1996 100–102) yaitu dapat

mengembangkan proses berfikir dan keterampilan proses, penggunaan memori, penemuan sendiri, dan belajar bermakna sehingga dapat berakibat pada baiknya pemahaman konsep dan retensi siswa.

C. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen untuk membandingkan dua perlakuan pembelajaran yang berbeda, yaitu pembelajaran dengan menggunakan pertanyaan pengarah dan pembelajaran dengan menggunakan pertanyaan biasa yang terdapat dalam LKS eksperimen.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Pre-test Post-test Desain*, yang digambarkan dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Disain Penelitian

| Kelompok | Tes awal | Perlakuan | Tes akhir |
|------------|----------|-----------|-----------|
| Eksperimen | T1 | X1 | T2 |
| Kontrol | T1 | X2 | T2 |

Keterangan:

T1= Pre-test; X1= pembelajaran dengan menggunakan pertanyaan pengarah;

X2= pembelajaran dengan menggunakan pertanyaan biasa/tanpa pengarah;

T2= post-test

D. Hasil Penelitian

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel-tabel di halaman berikut.

E. Pembahasan

Dari pembelajaran sub konsep indera pada hewan invertebrata di SLTP (salah satu SLTPN di kota Bandung), didapatkan hasil adanya perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan LKS eksperimen dengan pertanyaan

pengarah dan LKS eksperimen dengan pertanyaan biasa, dimana rata-rata pada kelompok eksperimen

lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 1. Rekapitulasi rata-rata nilai tes siswa di lima subjek penelitian

| Konsep/sub konsep | Nilai | Kontrol | | Eksperimen | |
|---|-------|----------|-----------|------------|-----------|
| | | Pre-test | Post-test | Pre-test | Post-test |
| Indera pada hewan Invertebrata (LKS Eksp) | X | 47,05 | 62,7 | 37,64 | 68,26 |
| | Sd | 13,74 | 18,16 | 14,43 | 14,3 |
| | T | 75 | 91 | 78 | 89 |
| | R | 20 | 20 | 8 | 31 |

Keterangan:

Jumlah siswa kelas eksperimen dan kontrol masing-masing 40 siswa

X= rata-rata nilai; T= nilai tertinggi; Sd= standar deviasi; R= nilai terendah; LKS = lembar kerja siswa; Eksp= eksperimen/percobaan

Tabel 2. Rekapitulasi hasil uji dua rata-rata (Uji kesamaan)

| Konsep /Sub Konsep | Uji rata-rata kel. Kontrol & kel. Eksperimen | Z hitung | Z tabel | Hasil perbandingan antara Z hitung & Z tabel | Keterangan |
|--------------------------------|--|----------|---------|--|---|
| Indera pada hewan invertebrata | Pretes | *2,12 | *1,99 | t hit > t tab | Berbeda signifikan (pretes kelompok Kontrol > pretes kel. Eksperimen) |
| | Gain (postes – pretes) | 5,37 | 1,62 | Z hit > Z tab | Berbeda secara signifikan (gain kel. Kontrol < gain kel. Eksperimen) |

Keterangan:

*dilakukan dengan uji t¹

Tabel 3. Rekapitulasi Persentase /Jumlah Siswa Predikat Cukup, Baik, dan Sangat Baik yang memiliki nilai Postes > 60

| Konsep | Kelompok | Persentase/Jumlah Siswa yang memperoleh nilai postes >60 |
|--------------------------------|------------|--|
| Indera pada hewan invertebrata | Kontrol | 59% (22) |
| | Eksperimen | 76% (29) |

Keterangan:

* Pembelajaran dikatakan efektif bila jumlah siswa yang memperoleh nilai > 60 atau yang menduduki peringkat cukup, baik, dan sangat baik minimal 75%.

Dalam sub konsep ini penggunaan LKS telah berhasil mendorong siswa untuk terlibat secara lebih aktif dalam mengasimilasikan,

mengakomodasi-kan, mengorganisasikan dan mengkonstruksikan konsep dalam pikiran siswa, sehingga siswa yang

pembelajarannya menggunakan pertanyaan pengarah pada LKS eksperimen lebih mudah untuk memahami konsep dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan LKS dengan pertanyaan biasa.

James Deese (1959:253) mengemukakan bahwa salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi daya ingat siswa adalah taraf belajar (level of learning) siswa. Hal senada dikemukakan Richard Anderson dan Gerald Faust, (1973:460) bahwa taraf belajar menjadi faktor penentu bagi kemampuan mengingat siswa. Dalam hal ini pertanyaan yang sifatnya mengarahkan telah menuntun siswa dalam menemukan jawaban yang tepat (Moh, Uzer Usman, 2000:75). Pertanyaan yang sifatnya mengarahkan ini merupakan salah satu jenis pertanyaan yang baik (Nuryani Rustaman, 1999:8) yang dirancang untuk mendorong siswa agar terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dirangsang untuk berpikir dan melakukan kegiatan bermakna. Dalam proses belajar yang bermakna ini terjadi proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif siswa. Melalui pertanyaan yang mengarahkan, maka struktur kognitif siswa akan lebih terorganisasi, jelas dan stabil. Menurut Slameto (1995:123) makin jelas, stabil serta terorganisasinya struktur kognitif seseorang, maka proses belajar yang bermakna akan mudah terjadi pada orang tersebut, sebaliknya, pada struktur kognitif

yang tidak stabil, kabur dan tidak terorganisasi dengan baik cenderung merintangi proses belajar bermakna.

Hal yang menarik dari hasil penelitian ini adalah, siswa yang mempelajari sub konsep indera pada hewan invertebrata dengan menggunakan LKS eksperimen pada kelompok kontrol memiliki nilai pretes yang lebih tinggi dibanding kelompok eksperimen, dan berbeda secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada kelompok kontrol memiliki pengetahuan yang lebih tinggi dibanding siswa pada kelompok eksperimen. Namun dari hasil postes siswa dalam sub konsep ini, siswa kelompok eksperimen mendapatkan hasil yang lebih baik dibanding siswa pada kelompok kontrol, dengan perbedaan postes antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen berbeda secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelompok eksperimen dapat meningkatkan kemampuan dalam memahami konsep mereka dibanding siswa pada kelompok kontrol, dengan bantuan pertanyaan pengarah pada LKS eksperimen. Dengan demikian pertanyaan yang mengarahkan dapat mengembangkan proses berfikir dan keterampilan proses, penggunaan memori, penemuan sendiri. Selain itu juga pertanyaan yang mengarahkan ini mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam mengasimilasikan, mengakomodasikan,

mengorganisasikan dan mengkonstruksikan konsep-konsep dalam benak siswa. Sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berakibat pada baiknya daya ingat siswa (Wyne Harlen, 1996:102).

F. Kesimpulan

Pembelajaran dengan menggunakan pertanyaan pengarah dalam LKS eksperimen pada materi indera pada invertebrata di SLTP, memberikan efek yang cukup baik terhadap meningkatkan penguasaan konsep siswa. Berdasarkan uji perbandingan, pembelajaran yang menggunakan pertanyaan pengarah lebih baik dari pembelajaran tanpa menggunakan pertanyaan pengarah. Pembelajaran menggunakan pertanyaan pengarah tergolong efektif sedangkan yang tanpa pertanyaan pengarah kurang efektif dan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian pertanyaan-pertanyaan pengarah dalam LKS eksperimen untuk siswa SLTP sangat diperlukan.

G. Saran

1. Pemberian pertanyaan dalam pembelajaran memegang peranan yang sangat penting. Guru hendaknya dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan tajam yang mengarahkan siswa dapat memahami konsep. Hal ini dapat berdampak pada tingginya pemenguasaan konsep pada siswa.
2. Para guru hendaknya kreatif membuat LKS untuk pembelajaran dan kreatif pula dalam mengembangkan pertanyaan-pertanyaan di dalam LKS tersebut. Tidak hanya menggunakan LKS-LKS jadi yang sudah ada tanpa diberi inovasi atau

penyempurnaan yang lebih baik.

3. Penelitian serupa masih perlu dikembangkan baik menyangkut perluasan sampelnya maupun jenis pertanyaannya misalnya pertanyaan produktif atau pertanyaan-pertanyaan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, R.C., 1973, *Teaching and The Science of Learning*, New York: Harper and Row Publishers
- George, B and Wragg, 1997, *Bertanya*, Jakarta: Gramedia
- George J.M., 1967, *Psychology for Effective Teaching*, New York: Holt, Rinehart and Winstron, Inc.
- James Deese, 1959, *The Psychology of Learning*, London: Mc. Graw Hill Book Comp.
- Jim Flower and Lou Cohen, 1990, *Practical Statistics for Field Biology*, Milton Keynes: Open University Press
- Mohamad Uzer Usman, 1995, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Rosdakarya
- Nuryani Rustaman, 1999, *Pertanyaan, Teknik Bertanya dan Keterampilan Bertanya*, Handout Mta Kuliah SBM: Tidak diterbitkan
- Ratna Wilis Dahar, 1992, *Dampak Pertanyaan dan Teknik Bertanya Guru Selama PBM IPA Pada Berpikir Siswa*, Laporan Penelitian: tidak diterbitkan.
- Slameto, 1987, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rneka Cipta
- Susan Hanley, 1997, *Constructivist Theory*, Internet
- Travers, R.M.W., 1982, *Information, Processing and Learning*, New York: Mc. Graw Hill Book Comp.
- Wragg, E.C., 1997, *Keterampilan Mengajar di Sekolah Dasar*, Jakarta: Rasindo
- Wynne Harlen, 1992, *The Teaching of Science*, London: David Futton Publishers