

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan strategi peta konsep lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan strategi konvensional.
2. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi hasil belajarnya lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah.
3. Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar biologi siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi, penggunaan strategi peta konsep akan memberi hasil belajar yang lebih tinggi dari pada penggunaan strategi konvensional.
4. Uji lanjut dengan menggunakan Uji Scheffe memperlihatkan hasil sebagai berikut:
 - a. Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang mempunyai kemampuan berpikir logis tinggi yang diajar dengan strategi peta konsep dengan strategi konvensional.
 - b. Siswa yang mempunyai kemampuan kemampuan berpikir logis tinggi akan lebih tinggi hasil belajar dari pada siswa yang mempunyai kemampuan berpikir logis rendah bila diajar dengan strategi peta konsep

- c. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi yang diajar dengan strategi peta konsep akan lebih baik hasil belajarnya dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi yang diajar dengan strategi konvensional
- d. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi bila diajar dengan strategi konvensional akan lebih tinggi hasil belajarnya dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah yang diajar dengan strategi peta konsep
- e. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi diajar dengan strategi konvensional akan lebih tinggi hasil belajarnya dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah.
- f. Tidak ada perbedaan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan strategi peta konsep dan strategi konvensional untuk siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang pertama diketahui bahwa kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan strategi peta konsep memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran dengan menggunakan strategi konvensional. Hal ini menunjukkan kegiatan pembelajaran yang terpusat kepada siswa perlu dikembangkan oleh perancang pembelajaran sebab dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, tidak membosankan dan dapat mendorong siswa untuk bersikap ilmiah serta pengetahuan yang diperoleh siswa dapat dipertahankan dan dituangkan kembali pada waktu dan tempat yang lain.

Dalam penggunaan strategi peta konsep diharapkan memperhatikan hal-hal berikut: strategi pembelajaran harus direncanakan sebaik mungkin karena setiap tahapan akan mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Pembelajaran lebih terpusat kepada siswa sehingga dapat mendorong keaktifan siswa untuk menemukan pemecahan masalah berupa ide-ide. Guru diharapkan mengetahui tahapan kegiatan ilmiah sehingga dapat mengarahkan siswa dengan baik. Ketersediaan media pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran berupa buku-buku informasi yang tersedia di perpustakaan atau alat dan bahan di laboratorium.

Berdasarkan kesimpulan kedua diketahui kemampuan berpikir logis sebagai aspek kognitif merupakan salah satu karakteristik siswa hal ini memberi pengaruh yang berarti dalam perolehan hasil belajar. Kemampuan berpikir untuk setiap individu akan berbeda. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi hasil belajarnya akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah. Adanya perbedaan kemampuan berpikir ini akan mempengaruhi proses pembelajaran sehingga perlu mendapatkan perhatian dari para pengajar pada saat merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran.

Guru yang menempatkan kemampuan berpikir logis sebagai salah satu karakteristik siswa perlu memperhatikan: tingkat pemahaman dan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Pembelajaran hendaknya dirancang dengan memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengembangkan aspek kognitif yang dimiliki dan dapat memperkaya pengalaman belajar yang dapat merangsang kemampuan berpikir siswa. Guru perlu mengetahui kemampuan berpikir logis

yang dimiliki siswa sebagai salah satu karakteristik yang turut mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan kesimpulan ketiga terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan berpikir logis siswa terhadap hasil belajar biologi. Perolehan hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi menunjukkan hasil belajarnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah. Walaupun diajar dengan strategi yang berbeda kelompok ini tetap mempunyai hasil belajar yang lebih tinggi dari kelompok siswa yang mempunyai kemampuan berpikir logis rendah. Sebaliknya bagi siswa yang mempunyai kemampuan berpikir logis rendah hasil belajar yang diperoleh lebih baik bila diajar dengan strategi konvensional.

Dalam penggunaan strategi pembelajaran dan kemampuan berpikir logis perlu memperhatikan hal-hal berikut ini: guru perlu memperhatikan kemampuan berpikir logis siswa dalam merancang kegiatan pembelajaran yang disusun. Guru dapat memilih dan mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa materi pelajaran, dan kondisi pendukung sekolah. Sebaiknya guru dapat melakukan penilaian terhadap strategi pembelajaran yang dilakukan selama ini untuk mengetahui keefektifan strategi yang digunakan.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi maka dikemukakan saran-saran berikut:

1. Tujuan akhir pembelajaran adalah menciptakan siswa yang berkompeten dalam bidang ilmu yang dipelajari dan mampu berpikir logis, kritis, dan kreatif dalam mengaplikasikan konsep biologi dalam bentuk ilmiah. Oleh

karena itu disarankan bagi guru untuk menggunakan strategi peta konsep dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan hasil belajar.

2. Untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan berpikir logis seorang siswa maka perlu dilakukan tes berpikir logis dari Piaget di setiap tahun.
3. Disarankan kepada guru-guru untuk mengetahui berbagai strategi untuk menyampaikan materi pelajaran. Sehingga strategi-strategi tersebut dapat digunakan dan dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi yang akan diberikan
4. Untuk meningkatkan mutu dan hasil belajar siswa hendaknya pihak pengelola sekolah diharapkan lebih melengkapi bahan-bahan informasi berupa buku dan jurnal di perpustakaan, internet dan alat serta bahan yang mendukung kegiatan di laboratorium.
5. Guru diharapkan bersedia untuk mengikuti pelatihan dan seminar yang dapat menambah wawasan terbaru seputar dunia pendidikan sehingga dalam pelaksanaan pengajaran siswa akan memperoleh pengetahuan yang lebih bermakna.
6. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambah jumlah populasi dan sampel serta menambah jumlah waktu penelitian. Mengingat waktu penelitian yang singkat belum mampu mewakili hasil penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, H. A, & Supriyono. W. 1991. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Albrecht. K. 2007. *Logical Thingking*. <http://www.audiblox2000.com/>
- Anderson & Lorin. W. 2001. *A taxonomy for Learning Teaching and Assessing; A Revision of Blooms Taxonomy of Educational Objectives*. New York.
- Ardana I. W. 1983. *Kesanggupan Berpikir Formal dan kemajuan Belajar di sekolah*. Disertasi Doktor, FPS IKIP Malang.
- Ardana I. W. 1990. *Kontribusi Terhadap Sebab-Sebab Keberhasilan dan Kegagalan Serta Kaitannya dengan Motiovasi untuk Berprestasi*. Naskah tidak diterbitkan: Pidato pengukuhan Guru Besar IKIP Malang.
- Arikunto. S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Berg, C. A. dan Philip, D.G. 1994. *An Investigation of The Relationship Between Logical Thinking Structure and The Ability to Construct and Interpret Line Graphs*. Journal Of Research in Science Teaching.
- Blomm & Benjamin. S. 2004. *The Taxonomy of Educational Objectives* ,pp 1-2. (<http://www.Humboldt.edu/tha1/bloomtax.html>)
- Caine. R. N. and Caine. G. 1977. *Education on the Edge of Possibility*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Dahar. R. W. 1991. *Teori-Teori Belajar*. Bandung. Erlangga.
- Danlm. S. 2007. *Metode Penelitian Untuk Ilmu-Ilmu Perilaku*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Davies. K. I. 1991. *Pengelolaan Belajar*. Jakarta. Rajawali.

- Djamarah, S.B. (2000), *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta. Rineka Cipta.
- Djiwandono. S. E. W. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. Grasindo.
- Elliot, S. N. 2000. *Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning*. New York. The Mc Graw-Hill Companies. Inc.
- Enstwistle, N. 1981. *Style of Learning and Teaching*. New York. John Wiley and Son.
- Gagne, R.M. 1977. *The Conditions of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gagne, R.M., Leslie J. Briggs and Walter W. Warger. 1979. *Principles of Instructional Design*. New York: Holt, Rinerhart and Wiston.
- Gagne, R.M., 2005. *Maximizing the Potential of Web-Based Instruction: An Examination of Web Instructional Design in Light of Traditional Models and Theories*. pp.5-6.
(<http://education.Indiana.edu/-cep/course/p540/overview.html>)
- Goldratt, M.& Selden. 2007. *The Logical Thinking Process*.
<http://www.Goalsys.com/>
- Gulo. W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. Grasindo.
- Kamarga. 2002. *Belajar Sejarah Melalui E-Learning*. Bandung. Pustaka Nusantara.
- Kemp. J. E. 1985. *Proses Perancangan Pengajaran*. Terjemahan oleh Asril Marjohan. 1994. Bandung. ITB.
- Lawson, M.L. 1979. *The Case Instruction in the Use of General Problem Solving Strategies in Mathematics: A Comment on Owen and Sweller*. Journal For Research in Mathematics Education.
- Leaky, & Mary. 1995. *Good Teaching is Elementary*. Available at [on line]
<http://www.opnated.org/goodtchg.htm>

- Miarso. Y. H. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta. Prenada Media.
- Mintzes, J. J., Wandersee, J. H., & Novak, J. D. (2000). *Assessing science understanding: A human constructivist view*. San Diego: Academic Press.
<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/TheoryUnderlyingConceptMaps.htm>
- Novac. J. D, & Canas. A. J. 2008. *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them*. Florida Institute for Human and Machine Cognition Pensacola FL, 32502.
<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/TheoryUnderlyingConceptMaps.htm>
- Patmonodewo. S. 2001. *Psikologi Perkembangan Pribadi*. Jakarta. UI. Pres.
- Pidarta, Made. 1997. *Landasan Kependidikan Stimulus Pendidikan Bercorak Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Reigeluth, C.M. 1983. *Instructional Design Theories and Models: an Overview of Their Current Status*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Romizowski. A. J. 1981. *Designing Instructional System*. London. Kogam Page.
- Sastrawijaya, T. 1988. *Proses Belajar Mengajar di Perguruan Tinggi*. Jakarta. Depdikbud Dijen Dikti P2LPTK.
- Seels Barbara and Richey Rita C. 1994. *Instructional Technology: The Defenition and Domains of The Field*. Washington DC: AECT.
- Snellbecker, G.E. 1974. *Learning Theory, Instructional Theory: and Psychoeducational Design*. New York: McGraw-Hill.
- Soedijarto. 1993. *Menuju Pendidikan Nasional yang Relevan dan Bermutu*. Jakarta. Balai Pustaka.

- Sudjana, N. H. 1992. *Metoda Statistika*. Bandung. Tarsito.
- Sudjana, N. H. 1996. *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*. Bandung. Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N. & Rivai, A. 2001. *Teknologi Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Sukmadinata, S. N. 2001. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Sund, R.B. 1976. *Piaget For Educato*. Colombus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company Bell & Howesl Company.
- Suparman, A. M. 2003. *Teknologi Pembelajaran*. Upaya Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Sumber Daya Manusia. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Surya Brata, S. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta. Raja Grafindo Persada.
- Syamsuri, I. 2007. *Biologi Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta. Erlangga.
- Tirtahardja, U. 1990. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Ujung Pandang. FIP IKIP Ujung Pandang.
- _____. U. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Winataputra, H.U.S. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PPUT.