

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* DAN *LOCUS OF CONTROL* SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR IPA

BAMBANG JOKO SURYA

Guru SMA Negeri 1 Secanggang Kabupaten Langkat

bjssurya@gmail.com

Abstract : This study aims to determine: (1) Differences biology student learning outcomes that dibelajarkan with learning strategies Learning Cycle better than students who study with strategi conventional learning, (2) The difference of students who have internal locus of control to obtain the results of studying biology better of the students who have external locus of control, (3) Interaction between learning strategies and locus of control in giving effect to biology students' learning outcomes. The research was conducted in the Junior School I Binjai. The population of this study are all eighth graders Binjai SMP Negeri 1 212 people. Samples were taken with a random cluster technique samplig and further through the draw, the class VIII was selected as the class-2 treated with the learning strategies and classroom Learning Cycle VIII-3 was chosen as the class that were treated with conventional pembelajaran. Locus of Control Data was collected using a questionnaire and data with the test results to study Biology. Instruments used after validated by the validator and test instruments. The test results show the distribution of the data requirements for learning outcomes Biology and Locus of Control is the normal distribution and homogeneous. The research hypothesis was tested by using ANOVA test followed by Tukey test. These results indicate (1) learning strategy gives a significantly different influence on the result of class VIII studying biology SMP Negeri 1 Binjai ($F_{count} 6.110 > F_{table} 4.10$), (2) Locus of Control gave a significantly different effect on learning outcomes Biology class VIII SMP Negeri 1 Binjai ($F_{count} 19.703 > F_{table} 7.35$), (3) There is interaction between the learning strategy with the Locus of Control students on the results of class VIII studying biology SMP Negeri 1 Binjai ($F_{count} 6.255 > 4.10 F_{table}$), (4) The study of biology students in the class who have a Learning Cycle Internal Locus of Control was higher (= 81.50) compared with students who have an External Locus of Control on Conventional class (= 67.50), higher than students who have the Internal Locus of Control on Conventional class (= 74.32) and higher than students who have an External Locus of Control on Conventional class (= 70.23).

Kata Kunci: Learning Cycle, Locus ofControl, IPA

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan pendidikan yang dihadapi Indonesia saat ini adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan. Hal ini ditandai dengan

rendahnya nilai ujian nasional siswa khususnya di propinsi Sumatera Utara. Dari data Dinas Pendidikan Propinsi Sumatera pada tahun pelajaran 2007/2008 s/d 2008/2009 hasil Ujian Nasional masih dibawah ketuntasan

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

yaitu 7,50. Untuk mengatasi masalah ini pemerintah telah banyak melakukan usaha mulai dari perencanaan Proptenas sekarang Renstra yang pada intinya adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan. Berbagai *Locus of Control* dan program pendidikan juga telah dilaksanakan, antara lain, pemberian sertifikasi guru untuk meningkatkan profesionalitas mengajar, peningkatan jenjang pendidikan, penyempurnaan kurikulum, pengadaan bahan ajar, peningkatan manajemen pendidikan dan pengadaan fasilitas lainnya.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan, salah satu komponen yang perlu dicermati adalah masalah strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru di kelas. Rendahnya mutu pendidikan dapat diindikasikan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan selama ini masih kurang efektif, kurang efisien, dan tidak mampu meningkatkan minat belajar siswa. Tujuan yang terpenting dari pendidikan adalah mengembangkan mental yang memungkinkan seseorang dapat belajar. Untuk mewujudkan fungsi pendidikan sebagai wahana sumber daya manusia, maka perlu dikembangkan iklim belajar-mengajar yang konstruktif bagi berkembangnya suasana, kebiasaan dan strategi belajar-mengajar juga dilandasi dengan pemahaman tentang ilmu pengetahuan dan teknologi serta implikasinya dalam kegiatan belajar mengajar bagi para guru di sekolah.

Dalam setiap pertemuan belajar IPA sebagian siswa tampak kurang bergairah dan cenderung tidak aktif,

sikap kurang antusias ketika pelajaran berlangsung, serta rendahnya respons umpan balik dari siswa terhadap pertanyaan guru disebabkan salah satunya adalah faktor strategi pembelajaran yang diterapkan masih terfokus kepada guru. Strategi yang digunakan masih dominan ceramah. Walaupun sebenarnya guru telah menerapkan strategi pembelajaran yang berbeda dengan cara memberikan tugas yang harus dikerjakan siswa secara berkelompok tetapi bila diamati lagi, kegiatan kelompok hanya menyelesaikan tugas. Kegiatan diskusi tersebut biasanya lebih dikuasai oleh siswa yang pandai, sedangkan siswa yang kemampuannya *Eksternal* kurang berperan dan terlibat.

Mengingat IPA sebagai salah satu mata pelajaran yang diujikan pada Ujian Nasional (UN), penulis merasakan perlu untuk mengupayakan agar hasil belajar IPA dapat meningkat. Pada Panduan Pengembangan Silabus mata Pelajaran IPA (Depdiknas:2004) tertulis bahwa mata pelajaran IPA bertujuan agar siswa memiliki empat standar kompetensi yaitu : (1) mendengarkan, (2) berbicara, (3) membaca, dan (4) menulis. Memperhatikan kompetensi ini dirasakan perlu untuk menggunakan strategi yang bertujuan agar siswa mengalami pembelajaran yang bermakna, berorientasi pada siswa, kreatif, inovatif dan menyenangkan. Mengacu kepada standar kompetensi lulusan SMP dan standar kompetensi mata pelajaran IPA, maka idealnya siswa SMP yang telah mengikuti

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

mata pelajaran IPA harus memiliki kemampuan yang optimal dan juga memiliki cara berfikir logis dan bernalar tinggi dalam memecahkan persoalan-persoalan melalui pengaplikasian kecakapan IPA dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya standar kompetensi yang diharapkan diperoleh siswa setelah mempelajari IPA belum tercapai optimal.

Dalam rangka mengatasi persoalan perolehan hasil belajar IPA SMP Negeri 1 Binjai yang masih relatif rendah, berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa. Upaya-upaya ini dilakukan oleh berbagai pihak baik guru pengajar maupun pihak sekolah. Sebagai contoh pihak sekolah dalam hal ini. Dengan melihat fenomena di atas, dibutuhkan peran aktif dan perhatian yang lebih serius oleh berbagai pihak terkait untuk dapat meningkatkan hasil belajar IPA seperti yang diharapkan. Dalam hal ini, guru mempunyai tugas yang sangat berat guna mengatasi persoalan yang dimaksud, karena guru memiliki peran strategis dalam kegiatan proses belajar-mengajar. Peran strategis ini adalah mentransformasikan pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai kepada peserta didik. Banyak faktor yang diduga menyebabkan rendahnya kualitas pendidikan tersebut, khususnya hasil belajar IPA yang relatif masih rendah. Satu di antaranya adalah rendahnya kualitas pembelajaran.

Menurut pengamatan penulis di lapangan bahwa proses pembelajaran

yang dilakukan oleh guru di sekolah menggunakan satu strategi pembelajaran saja. Guru mendominasi proses belajar-mengajar, dan kurang memvariasikan strategi pembelajaran. Selain itu siswa kurang diberdayakan dalam menemukan dan memenuhi kebutuhan-kebutuhan belajar siswa. Pembelajaran seperti ini akan memberikan perolehan hasil belajar yang kurang maksimal, sebab siswa tidak menemukan langsung informasi dan ilmu pengetahuan yang dibutuhkan untuk menghadapi persoalan-persoalan belajarnya.

Dari uraian di atas, dapat dipahami bahwa untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa, dibutuhkan suatu model atau strategi pembelajaran yang mampu untuk lebih memberdayakan siswa dalam suatu proses pembelajaran. Guru dapat menghubungkan permasalahan tersebut dengan konsep-konsep pembelajaran dan pada akhirnya siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapinya. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan adalah strategi struktural yang berbentuk *Learning Cycle*.

Dahar (1988) mengemukakan bahwa salah satu strategi mengajar untuk menerapkan strategi konstruktivis ialah penggunaan. (*Learning Cycle*) atau disingkat dengan LCy adalah suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada pembelajar (*student centered*). Pada prinsipnya *Learning Cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase)

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif.

Strategi ini akan memudahkan siswa memahami materi secara bermakna, karena guru telah membuat materi pelajaran terorganisasi dengan baik dan diberikan sebelum belajar di kelas. Sebagai alat bantu proses desain intruksional, Strategi pembelajaran dapat disajikan dalam bentuk (*Learning Cycle*) sebagaimana dikemukakan oleh Dahar (1988) dan bentuk Konvensional seperti yang dikemukakan oleh Syafaruddin dan Nasution (2005). Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa pemberian *Learning Cycle* dapat membantu memperkuat struktur kognitif siswa dan meningkatkan pemahaman siswa tentang berbagai materi pelajaran. Penelitian ini akan melihat hasil belajar siswa yang diberi Strategi Pembelajaran (*Learning Cycle*) dan Strategi Pembelajaran Konvensional.

Bertolak dari pendapat dan informasi di atas, peneliti merasa tertarik untuk meneliti bagaimana proses penguasaan dan penerapan konsep oleh siswa pada pelajaran sains IPA dan dampaknya terhadap hasil belajar IPA. Selama ini strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran sains IPA cenderung satu arah, dimana guru menjadi pusat informasi baik itu lisan maupun tulisan. Sehingga siswa kurang memahami konsep apalagi menguasainya karena ada pemikiran bahwa apa yang disampaikan

oleh guru, itu yang benar. Hal ini menyebabkan siswa tidak ter*Locus of Control* untuk mencari, terlebih untuk menemukan konsep baru yang berhubungan dengan materi pelajaran yang mungkin meningkatkan pengetahuan siswa di luar yang diberikan oleh guru. Dalam pembelajaran sejenis ini, guru kurang memperhatikan apa yang dibutuhkan oleh siswa sesuai dengan karakteristik siswa. Di samping itu, Merrill (1994) berpendapat bahwa karakteristik siswa merupakan kondisi pengajaran yang harus dijadikan pijakan dalam mengembangkan dan menetapkan strategi pembelajaran untuk memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Lebih lanjut Gagne, Briggs dan Wager (1992) menyatakan agar hasil belajar mendekati atau sesuai dengan tujuan pembelajaran, strategi dalam proses belajar mengajar yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik siswa yang diajar artinya pengajaran akan semakin efektif bila strategi pembelajaran yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa. Salah satu karakteristik siswa yang berpengaruh dalam proses belajar adalah *locus of control*.

Main dan Rowe (dalam Panjaitan 2006) mengemukakan bahwa *locus of control* adalah kondisi siswa yang menunjukkan tempat kendali dirinya dan merupakan salah satu karakteristik siswa yang dapat berpengaruh terhadap keaktifan siswa dalam mencari,

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

mengolah, dan memanfaatkan berbagai informasi lebih lanjut Klausmeier (1985) mengklasifikasikan *locus of control* atas dua jenis yaitu *locus of control* internal dan eksternal. Siswa yang memiliki *locus of control* internal akan lebih aktif mempelajari berbagai sumber belajar yang relevan dengan soal-soal yang dihadapinya sehingga siswa tersebut akan memahami prosedur atau cara-cara penyelesaiannya. Sebaliknya siswa yang memiliki *locus of control* eksternal lebih yakin bahwa keberhasilan adalah karena kebetulan. Mereka cenderung lebih suka menunggu suatu keberhasilan tanpa melakukan suatu usaha sehingga tidak pernah ingin melatih diri menyelesaikan soal-soal jika tidak disuruh oleh guru atau orang tuanya. Oleh karena itu, *locus of control* ditempatkan sebagai salah satu variabel dalam penelitian ini.

Dari beberapa fenomena di atas, maka dalam penelitian ini upaya untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa perlu diterapkan strategi Pembelajaran *Learning Cycle* yang diharapkan pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Selanjutnya perlu diperhatikan karakter siswa yang berpengaruh dalam pembelajaran yaitu *Locus of control* internal dan *Locus of control* eksternal.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang strategi pembelajaran *Learning Cycle*, *Locus of control* siswa dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu: (1) Apakah hasil belajar IPA siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran *Learning Cycle* lebih tinggi daripada siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional?; (2) Apakah siswa yang memiliki *locus of control* internal memperoleh hasil belajar IPA lebih tinggi daripada siswa yang memiliki *locus of control* eksternal?; (3) Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan *locus of control* dalam memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa?.

(*Learning Cycle*) atau disingkat dengan *LCy* adalah suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada pembelajar (*student centered*). *LCy* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pembelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif. *LCy* terdiri dari fase-fase eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan aplikasi konsep (*concept application*) (Karplus dan Their dalam Ranner et al, 1998). Pada tahap eksplorasi, pembelajar diberi kesempatan untuk memanfaatkan panca inderanya semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum, menganalisis artikel, mendiskusikan fenomena alam, mengamati fenomena

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

alam atau perilaku sosial, dan lain-lain. Dari kegiatan ini diharapkan timbul ketidakseimbangan dalam struktur mentalnya (*cognitive disequilibrium*) yang ditandai dengan munculnya pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada berkembangnya daya nalar tingkat Internal (*high level reasoning*) yang diawali dengan kata-kata seperti mengapa dan bagaimana (Dasna dan Rahayu, 2005).

Munculnya pertanyaan-pertanyaan tersebut sekaligus merupakan indikator kesiapan siswa untuk menempuh fase berikutnya, fase pengenalan konsep. Pada fase ini diharapkan terjadi proses menuju keseimbangan antara konsep-konsep yang telah dimiliki siswa dengan konsep-konsep yang baru dipelajari melalui kegiatan-kegiatan yang membutuhkan daya nalar seperti menelaah sumber pustaka dan berdiskusi. Pada tahap ini siswa mengenal istilah-istilah yang berkaitan dengan konsep-konsep baru yang sedang dipelajari. Pada fase terakhirnya, yakni aplikasi konsep, siswa diajak menerapkan pemahaman konsepnya melalui kegiatan-kegiatan seperti problem solving (menyelesaikan problem nyata yang berkaitan) atau melakukan percobaan lebih lanjut. Penerapan konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep dan Locus of Control belajar, karena siswa mengetahui penerapan nyata dari konsep yang mereka pelajari.

Implementasi LCy dalam pembelajaran menempatkan guru

sebagai fasilitator yang mengelola berlangsung fase-fase tersebut mulai dari perencanaan (terutama pengembangan perangkat pembelajaran), pelaksanaan (terutama pemberian pertanyaan-pertanyaan arahan dan proses pembimbingan) sampai evaluasi. LCy patut dikedepankan, karena sesuai dengan teori belajar Piaget (Renner et al, 1998), teori belajar yang berbasis konstruktivisme. Piaget menyatakan bahwa belajar merupakan pengembangan aspek kognitif yang meliputi: struktur, isi, dan fungsi. Struktur intelektual adalah organisasi-organisasi mental tingkat Internal yang dimiliki individual untuk memecahkan masalah-masalah. Isi adalah perilaku khas individu dalam merespon masalah yang dihadapi. Sedangkan fungsi merupakan proses perkembangan intelektual yang mencakup adaptasi dan organisasi (Arifin, 1995). Adaptasi terdiri atas asimilasi dan akomodasi. Pada proses asimilasi individu menggunakan struktur kognitif yang sudah ada untuk memberikan respon terhadap rangsangan yang diterimanya.

Locus of control (lokus kendali) adalah kecendruangan siswa meyakini sesuatu yang mengacu pada kehidupan yang sulit, kehidupan yang tidak adil, dan kehidupan yang tidak pernah didengar sebelumnya, serta kehidupan yang responsitif secara politik (Abimayu dalam Panjaitan, 1999). Bar-tal, Bar-zohar, dan Chen (dalam Panjaitan, 1999) menyatakan bahwa siswa yang memiliki lokus kendali internal cenderung

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

mempunyai sifat yang lebih aktif dalam mencari, mengolah, dan memanfaatkan berbagai informasi, serta memiliki keinginan mencapai prestasi yang lebih Internal. Siswa yang memiliki locus kendali internal memiliki rasa percaya diri lebih Internal, memiliki kemauan bekerja keras, dan memiliki kekhawatiran akan gagal. Merill (1994) menjelaskan bahwa locus of control menggambarkan bagaimana seseorang beradaptasi, seorang siswa atau suatu sistem. Klausmeier (1985) mengklasifikasikan locus of control atas dua jenis yaitu locus of control internal dan eksternal. Siswa yang memiliki locus of control internal akan lebih aktif mempelajari berbagai sumber belajar yang relevan dengan soal-soal yang dihadapinya sehingga siswa tersebut akan memahami prosedur atau cara-cara penyelesaiannya. Sebaliknya siswa yang memiliki locus of control eksternal lebih yakin bahwa keberhasilan adalah karena ketebulan.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki locus of control internal akan memiliki kemauan dan kemampuan mengikuti dan menyerap apa yang dijelaskan oleh guru tentang pelajaran IPA serta mencari berbagai sumber informasi lain untuk memudahkan mereka belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada semester I kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat. Waktu penelitian berlangsung pada bulan Mei

sampai dengan Juli 2011. Perlakuan atau treatment penelitian dilaksanakan dengan menyesuaikan jadwal mata pelajaran IPA. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat yang berjumlah 212 orang, yang tersebar dalam 7 kelas.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara Cluster random sampling. Sampel diundi secara acak untuk mendapatkan dua kelas sebagai kelas eksperimen. Dari hasil pengundian terpilih kelas yang menjadi sampel penelitian, yaitu : kelas VIII-2 dan kelas VIII-3. Kelas VIII-2, sebanyak 30 orang dengan menggunakan strategi pembelajaran Learning Cycle dan kelas VIII-3 sebanyak 32 orang dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Jumlah sampel seluruhnya adalah 62 orang.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimental semu (quasi eksperimental method). Penelitian ini akan dilakukan di dalam kelas yang sudah tersedia sebagaimana adanya dengan tidak melakukan perubahan situasi kelas dan jadwal pembelajaran. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok perlakuan yaitu kelompok pertama sebagai kelas perlakuan strategi pembelajaran Learning Cycle dan satu kelompok lagi sebagai kelas perlakuan strategi pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini dicoba melihat perbedaan

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

hasil belajar IPA siswa akibat pemakaian strategi pembelajaran yang berbeda.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2 x 2, artinya penelitian hanya menyangkut dua faktor dan setiap faktor terdiri dari dua taraf yaitu : (1) Faktor strategi pembelajaran, yang terdiri dari strategi pembelajaran Learning Cycle dan strategi pembelajaran Konvensional; (2) Faktor Locus of control, yang terdiri dari locus of control Internal dan locus of control Eksternal.

Dalam penelitian ini digunakan dua teknik dan dua instrument pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan angket. Dan instrument pengumpulan data yaitu angket untuk locus of control siswa dan tes hasil belajar IPA siswa. Untuk mendapatkan data hasil belajar dalam penelitian ini dilakukan tes setelah selesai proses pembelajaran sesuai materi yang diberi perlakuan. Jenis tesnya adalah tes tertulis bentuk pilihan ganda (multiple choice), dengan cara menjumlahkan skor masing-masing jawaban yang benar setiap siswa.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menentukan nilai rata-rata (mean), modus, median, varian dan standar deviasi. Statistik inferensial digunakan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis yang akan diuji dengan ANAVA dua jalur harus memenuhi

persyaratan, yaitu : (i) semua data yang digunakan harus berdistribusi normal dan (ii) data harus memiliki varians populasi yang homogen. Untuk memenuhi persyaratan pertama perlu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan Uji Liliefors, dan untuk memenuhi persyaratan kedua dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji Barlett. Jika hasil analisis varians menunjukkan adanya interaksi antar strategi pembelajaran dengan locus of control terhadap hasil belajar, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Scheff. Pemilihan uji Scheff berdasarkan karena jumlah sampel tiap sel berbeda dan untuk mendapatkan hasil perhitungannya penulis menggunakan program SPSS 16.00.

HASIL PENELITIAN

Hasil Belajar Siswa pada Kelas yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Learning Cycle dan Konvensional

Berdasarkan tes hasil belajar setelah perlakuan, dengan bantuan Program SPSS 16.00. Rata-rata, median, modus, standard deviasi, varians, range, minimum dan maximum pada strategi pembelajaran Learning Cycle dan Konvensional dapat diketahui mean hasil belajar kelas 74,50 dan kelas Konvensional 72,27. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran Learning Cycle lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran Konvensional.

Jurnal Biolokus

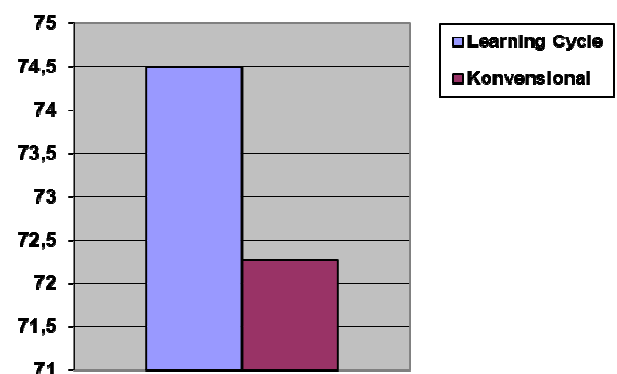
Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

Berdasarkan tes hasil belajar, untuk kelas yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Learning Cycle, diperoleh jumlah siswa terbanyak pada rentang nilai 65-70 dan 75-80 yaitu sebanyak 10 orang atau 33% dari jumlah keseluruhan siswa dan jumlah siswa paling sedikit pada rentang 85-90 sebanyak 1 orang atau 3% dari 15 siswa jumlah keseluruhan. Untuk kelas yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Konvensional, diperoleh jumlah siswa terbanyak pada rentang nilai 65-70 yaitu sebanyak 9 orang atau 25% dari jumlah keseluruhan siswa dan jumlah siswa paling sedikit pada rentang 60-65 yaitu sebanyak 1 orang atau 3% dari 15 siswa jumlah keseluruhan.

Hasil Belajar Siswa yang Memiliki Locus of control eksternal dan Locus of control Internal

Berdasarkan hasil belajar, dapat diketahui mean hasil belajar siswa yang memiliki Locus of Control Internal 77,74 dan siswa yang memiliki Locus of Control Eksternal 68,93. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang memiliki Locus of Control Internal lebih tinggi dibandingkan dengan Locus of Control Eksternal.



Gambar 4.3. Hasil belajar siswa yang memiliki Locus of Control internal dan Locus of Control eksternal

Berdasarkan keterangan gambar 4.4 di atas, untuk kelas siswa yang memiliki Locus of control eksternal, diperoleh jumlah siswa terbanyak pada rentang nilai 75-80 sebanyak 6 orang atau 19% dari jumlah keseluruhan siswa dan jumlah siswa paling sedikit pada rentang 60-65 sebanyak 1 orang atau 3% dari jumlah keseluruhan. Untuk kelas yang memiliki Locus of control Internal, diperoleh jumlah siswa terbanyak pada rentang nilai 63,5-66,5 yaitu sebanyak 6 orang atau 19% dari jumlah keseluruhan siswa dan jumlah siswa paling sedikit pada rentang 76,5-81,5 yaitu sebanyak 2 orang atau 6% dari jumlah keseluruhan.

Hasil Belajar Siswa yang Memiliki Locus of control Internal dan Locus of control eksternal pada Kelas Yang Menggunakan Strategi Pembelajaran Learning Cycle dan Konvensional

Berdasarkan hasil belajar, dapat diketahui mean hasil belajar siswa yang

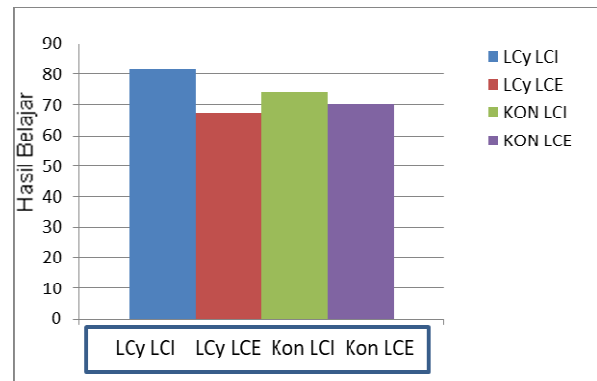
Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

memiliki Locus Of Control Internal yang dibelajarkan dengan Strategi pembelajara Learning Cycle 81,50 dan mean hasil belajar kelas yang memiliki locus of Control Eksternal yang dibelajarkan dengan Strategi pembelajaran Learning Cycle 67,50. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa memiliki Locus Of Control Internal yang dibelajarkan dengan Strategi pembelajaran LCy lebih tinggi dari mean hasil belajar siswa memiliki Locus Of Control Eksternal yang dibelajarkan dengan Strategi pembelajaran Learning Cycle.

Begitu juga dapat diketahui mean hasil belajar siswa memiliki Locus of Control Internal yang dibelajarkan dengan Strategi Pembelajaran Learning Cycle 74,32 dan mean hasil belajar siswa memiliki Locus of Control Eksternal yang dibelajarkan dengan Strategi pembelajaran Konvensional 70,23. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa memiliki Locus of Control Internal yang dibelajarkan dengan Strategi pembelajaran Konvensional menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap mean hasil belajar siswa memiliki Locus of Control Eksternal yang dibelajarkan dengan Strategi pembelajaran Konvensional.



Gambar 4.5. Hasil Belajar Siswa yang Memiliki Locus of control Internal dan Locus of control eksternal pada Kelas Yang Menggunakan Strategi Pembelajaran dan Konvensional

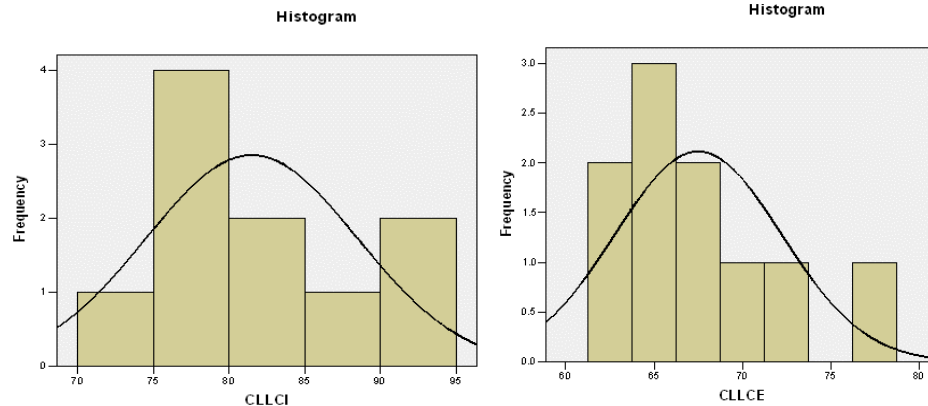
Adapun histogram distribusi frekuensi data hasil belajar siswa yang Memiliki Locus of control Internal dan Locus of control eksternal pada Kelas Yang Menggunakan Strategi Pembelajaran LCy dan Konvensional disajikan pada gambar 4.6.

Berdasarkan gambar 4.6 dibawah, untuk kelas siswa yang memiliki Locus of control Internal pada kelas yang Menggunakan Strategi Pembelajaran LCy, diperoleh jumlah siswa terbanyak pada rentang nilai 75-80 sebanyak 4 orang atau 27% dari jumlah keseluruhan siswa dan jumlah siswa paling sedikit pada rentang 70-75 dan 85-90 sebanyak 2 orang atau 13% dari jumlah keseluruhan.

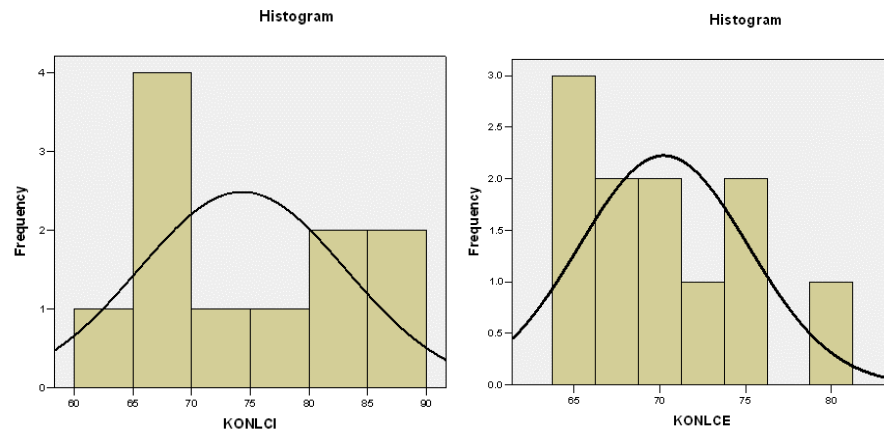
Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara



Keterangan: LCy LCI : Learning Cycle Locus of control internal
 LCy LCE : Learning Cycle Locus of control eksternal



Keterangan: KON LCI : Konvensional Locus of control internal
 KON LCE : Konvensional Locus of control eksternal

Untuk kelas yang memiliki Locus of control eksternal pada kelas yang Menggunakan Strategi Pembelajaran LCy, diperoleh jumlah siswa terbanyak pada rentang nilai 64-66 yaitu sebanyak 3 orang atau 20% dari jumlah keseluruhan siswa dan jumlah siswa paling sedikit pada rentang 69-74 dan 76-78 masing-masing 1 orang (3 orang) atau 20% dari jumlah keseluruhan. Dan untuk kelas siswa yang memiliki Locus of control Internal pada kelas yang menggunakan Strategi Pembelajaran Konvensional, diperoleh jumlah siswa

terbanyak pada rentang nilai 65-75 sebanyak 4 orang atau 25% dari jumlah keseluruhan siswa dan jumlah siswa paling sedikit pada rentang 60-65 dan 70-80 3 orang atau 19% dari jumlah keseluruhan. Untuk kelas yang memiliki Locus of control Eksternal pada kelas yang Menggunakan Strategi Pembelajaran Konvensional, diperoleh jumlah siswa terbanyak pada rentang nilai 62,5-67,5 sebanyak 3 orang atau 19% dari jumlah keseluruhan siswa dan jumlah siswa paling sedikit pada rentang

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

71,5-74,5 dan 78,5-81,5 sebanyak 2 orang atau 13% dari jumlah keseluruhan.

Berdasarkan tabel 4.4 dan 4.5 diatas, maka dapat dirinci hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis pertama terlihat bahwa nilai F_{hitung} strategi pembelajaran lebih besar dari F_{tabel} ($F_{hitung} = 6,110 > F_{tabel} = 4,10$) pada taraf signifikansi 5%.

Pengujian Hipotesis

Tabel 4.4: Tabel Anava Dua Jalur

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F_{hitung}	F_{tabel}		Sig.
					1%	5%	
Corrected Strategi	1064,296(a)	3	354,765	8,321			,000
Intercept	234943,488	1	234943,488	5510,649			,000
Strategi	243,011	1	243,011	6,110*	7,08	4,00	,021
LCy	840,022	1	840,022	19,703**	7,08	4,00	,000
Strategi * LCy	266,688	1	266,688	6,255*	7,08	4,00	,017
Error	1620,109	60	42,634	6,52			
Total	238185,000	64					
Corrected Total	2684,405	63					

a R Squared = ,396 (Adjusted R Squared = ,349)

ketrangan: ** = Sangat signifikan (taraf kepercayaan 0,01)

* = Signifikan (taraf kepercayaan 0,05)

Tabel 4.5. Tabel Deskripsi Mean dan Standar Deviasi dari masing-masing Kelompok Data.

STRATEGI	<i>LOCUS OF CONTROL</i>	Mean	Std. Deviation	N
Learning Cycle	Total	74.5000	9.23381	30
Konvensional	Total	72.2727	7.27476	32
Total	<i>Internal</i>	77.7381	8.62064	31
	<i>Eksternal</i>	68.9286	4.90990	31

Dengan demikian hipotesis statistik H1: belajar IPA yang sangat signifikan antara yang menyatakan ada perbedaan hasil siswa yang diajar dengan menggunakan

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

strategi pembelajaran LCy siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran Konvensional diterima.

2. Hipotesis kedua terlihat bahwa nilai Fhitung locus of control lebih besar dari Ftabel (Fhitung = 19,703 > Ftabel = 7,35) pada taraf signifikansi 1%. Dalam hal ini, rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki locus of control internal sebesar 77,73 lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki locus of control internal yaitu sebesar 68,92. Dengan demikian hipotesis statistik H1: yang menyatakan ada perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang memiliki locus of control internal dan siswa yang memiliki locus of control eksternal diterima.

Hipotesis Ketigaterlihat bahwa nilai Fhitung interaksi antara strategi pembelajaran dan locus of control lebih besar dari Ftabel (Fhitung = 6,255 > Ftabel = 4,10) pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian hipotesis statistik H1:

$A \times B > 0$ yang menyatakan ada interaksi strategi pembelajaran dan locus of control terhadap hasil belajar IPA diterima. Oleh karena ada pengaruh interaksi, maka untuk mengetahui interaksi mana yang lebih baik dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Scheffe. Hasil uji Scheffe dari interaksi disajikan pada Tabel 4.6.

Berdasarkan data pada Tabel 4.6: di atas dapat dikemukakan beberapa kesimpulan pengujian yaitu:

1. Kelompok siswa yang memiliki locus of control internal yang diajar dengan strategi pembelajaran LCy berbeda signifikan dengan kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Konvensional dimana (Fhitung = 5,43 > Ftabel = 4,00). Dalam hal ini, rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki locus of control Internal yang diajar dengan pembelajaran (AzB1) sebesar 81,50 lebih baik

Tabel 4.6: Ringkasan Hasil Uji Lanjut dengan Uji Scheffe

Kelompok Siswa Yang Dibandingkan	Q hitung	Q tabel	
		$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.01$
LCy LCI dengan KON LCI	5,43*	4,00	7,08
LCy LCI dengan KON LCE	9,89**	4,00	7,08
LCy LCI dengan KON LCE	24,04**	4,00	7,08
KON LCI dengan KON LCE	2,26 ^{ns}	4,00	7,08
KON LCI dengan LCy LCE	11,17**	4,00	7,08
LCy LCE dengan KON LCE	-3,50 ^{ns}	4,00	7,08

Keterangan:

** = Sangat signifikan

ns = Tidak Signifikan

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

dari rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki locus of control internal kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Konvensional yaitu sebesar 74,32.

2. Kelompok siswa memiliki yang memiliki locus of control internal berbeda sangat signifikan dengan kelompok siswa yang memiliki locus of control eksternal dimana ($F_{hitung} = 24,04 > F_{tabel} = 7,08$). Dalam hal ini, rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran LCy yang memiliki locus of control internal sebesar 81,50 lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Konvensional yang memiliki locus of control eksternal yaitu sebesar 67,50.

3. Kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran LCy yang memiliki locus of control internal berbeda sangat signifikan dengan kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Konvensional yang memiliki locus of control eksternal dimana ($F_{hitung} = 9,89 > F_{tabel} = 7,08$). Dalam hal ini, rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran LCy yang memiliki locus of control internal (A1B1) sebesar 81,50 lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Konvensional yang memiliki locus of control eksternal yaitu sebesar 70,23.

PEMBAHASAN

Hasil Belajar IPA Siswa yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran Learning Cycle dibandingkan dengan Strategi Pembelajaran Konvensional

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil belajar IPA kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Learning Cycle lebih baik dibandingkan hasil belajar kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Konvensional.

Learning Cycle patut dikedepankan, karena sesuai dengan teori belajar Piaget (Renner et al, 1998), teori belajar yang berbasis konstruktivisme. Piaget menyatakan bahwa belajar merupakan pengembangan aspek kognitif yang meliputi: struktur, isi, dan fungsi. Struktur intelektual adalah organisasi-organisasi mental tingkat tinggi yang dimiliki individual untuk memecahkan masalah-masalah. Isi adalah perilaku khas individu dalam merespon masalah yang dihadapi. Sedangkan fungsi merupakan proses perkembangan intelektual yang mencakup adaptasi dan organisasi (Arifin, 1995).

Berdasarkan perbedaan-perbedaan yang ada, baik secara teoretik maupun yang dibuktikan dengan analisis statistik dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Strategi pembelajaran Learning Cycle memberikan pengaruh yang lebih baik jika dibandingkan dengan strategi pembelajaran Konvensional terhadap

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

hasil belajar IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat Tahun Pembelajaran 2011.

Hasil Belajar IPA Siswa yang Memiliki Locus of control internal Dibandingkan dengan Siswa yang Memiliki Locus of control eksternal

Hasil penelitian diperoleh hasil belajar IPA kelompok siswa yang memiliki locus of control internal lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelompok siswa yang memiliki locus of control eksternal. Dalam kegiatan pembelajaran kemampuan siswa berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh salah satu faktor internal seperti keinginan dari diri siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki locus of control internal akan memiliki kemauan dan kemampuan mengikuti dan menyerap apa yang dijelaskan oleh guru tentang pelajaran IPA serta mencari berbagai sumber informasi lain untuk memudahkan mereka belajar.

Siswa yang memiliki locus of control internal cenderung mempunyai sifat yang lebih aktif dalam mencari, mengolah, dan mendapatkan berbagai informasi, serta memiliki keinginan mencapai prestasi yang lebih tinggi, memiliki rasa percaya diri yang lebih tinggi, kemauan bekerja keras, dan memiliki kekhawatiran akan gagal. Siswa yang memiliki locus of control internal akan memiliki kemauan dan kemampuan mengikuti penjelasan guru IPA, memiliki kemauan dan kemampuan

untuk mempelajari berbagai sumber yang berkaitan dengan isi pelajaran IPA yang diikuti.

Siswa dengan locus of control eksternal cenderung lebih pasif, kurang bersemangat dan enggan untuk memperhatikan pelajaran, meyakini bahwa semua keberhasilan ditentukan oleh faktor kontrol dirinya serta cenderung tidak banyak melakukan usaha untuk mencari beberapa alternatif dalam proses pemecahan masalah.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan hasil belajar IPA yang diperoleh siswa yang memiliki locus of control internal lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki locus of control eksternal. Sehingga dapat disimpulkan, siswa yang memiliki locus of control internal memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki locus of control eksternal terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat Tahun Pembelajaran 2011.

Terdapat Interaksi Antara Strategi Pembelajaran dan Locus of control Dalam Mempengaruhi Hasil Belajar IPA

Secara umum, hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Salah satu bentuk faktor internal itu adalah locus of control dan salah satu bentuk faktor eksternal tersebut adalah strategi pembelajaran. Dari hasil analisis data penelitian diperoleh hasil belajar IPA siswa yang memiliki locus of control

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

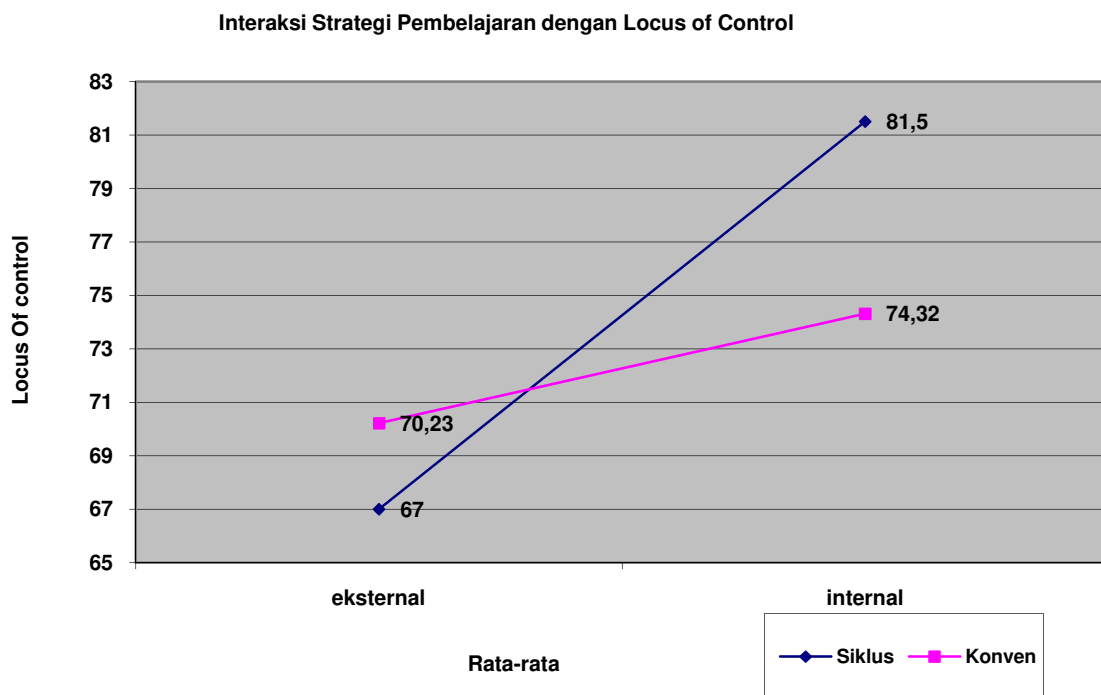
internal lebih tinggi dibanding siswa yang memiliki locus of control eksternal yang diajar dengan strategi Learning Cycle, hal ini menunjukkan terdapat interaksi antara locus of control dengan strategi pembelajaran dalam mempengaruhi hasil belajar IPA siswa.

Berdasarkan pada hasil pengujian dengan uji Scheffe dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran Learning Cycle memiliki interaksi yang sangat signifikan dalam mempengaruhi hasil belajar IPA dimana siswa yang memiliki locus of control internal memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki locus of

control eksternal. Dengan demikian maka strategi pembelajaran Learning Cycle sangat cocok diterapkan pada siswa yang memiliki locus of control internal. Interaksi antara strategi pembelajaran dengan locus of control siswa terhadap hasil belajar IPA disajikan pada Gambar 4.8 dibawah ini.

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian telah dilakukan sesuai prosedur dan mengupayakan kondisi yang sesuai prosedur penelitian ilmiah. Hal ini dilakukan agar diperoleh kesimpulan yang merupakan efek perlakuan yang diberikan.



Gambar. 4.8: Interaksi Antara Strategi Pembelajaran dengan locua of control Siswa

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

Tablel 4.7: Interaksi Antara Strategi Pembelajaran dengan locua of control Siswa

STRATEGI	Locus of Control	Mean	N
<i>Learning Cycle</i>	LCI	81,50	11
	LCE	67,0	11
Konvensional	LCI	74,32	11
	LCE	70,23	11

dengan strategi yang diterapkan sehingga butuh waktu yang lebih lama bagi guru

Hal ini dilakukan agar diperoleh kesimpulan yang merupakan efek perlakuan yang diberikan. Tetapi apapun strategi pembelajaran yang digunakan, tidak tertutup kemungkinan terdapat kekeliruan atau kesalahan. Hal ini dimungkinkan karena pelaksana dan responden adalah manusia yang tidak terlepas dari segala kekurangan dan kelemahan karena hal-hal yang tidak dapat dikontrol dan dihindari yang dapat mempengaruhi hasil penelitian sehingga dalam penelitian ini diungkapkan beberapa keterbatasan penelitian, antara lain: *Pertama*, pelaksanaan rancangan pembelajaran sering terkendala masalah alokasi waktu yang disediakan untuk setiap tahapan strategi pembelajaran yang dilakukan. Hal ini disebabkan karena guru belum terbiasa

untuk menerapkan setiap aktivitas yang telah dirancang; *Kedua*, jumlah siswa yang cukup banyak disetiap kelas eksperimen membuat guru sulit untuk memantau setiap aktivitas siswa dan memastikan semua siswa melakukan instruksi sesuai keinginan guru; *Ketiga*, model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran yang belum pernah diterapkan di kelas sampel, sehingga butuh waktu untuk membiasakan siswa dengan berbagai perubahan aktivitas kelas yang lebih tinggi dari biasanya; *Keempat*, data dalam penelitian diperoleh dari tes hasil belajar IPA dan locus of control. Dalam hal ini, jawaban yang diberikan siswa kurang menggambarkan kondisi yang sebenarnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Kelompok siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran Learning Cycle memperoleh hasil belajar IPA yang lebih tinggi dibanding kelompok siswa yang diajar dengan strategi

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

pembelajaran Konvensional pada materi pokok Sistem dalam Kehidupan Tumbuhan.

2. Kelompok siswa yang memiliki Locus of control internal memperoleh hasil belajar IPA yang lebih tinggi dibanding kelompok siswa yang memiliki Locus of control eksternal.
3. Kelompok siswa yang memiliki Locus of control internal yang diajar dengan strategi pembelajaran Learning Cycle, memperoleh hasil belajar IPA yang lebih tinggi dibanding dengan kelompok siswa yang memiliki Locus of control eksternal yang diajar dengan strategi pembelajaran, kelompok siswa yang memiliki Locus of control internal yang diajar dengan strategi konvensional, dan lebih tinggi dari siswa yang memiliki Locus of control eksternal yang diajar dengan strategi konvensional.

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian, maka perlu disarankan beberapa hal:

1. Dalam KBM hendaknya guru menerapkan strategi pembelajaran Learning Cycle untuk meningkatkan hasil belajar khususnya mata pelajaran IPA, karena hal ini membantu guru dalam membuat suasana belajar yang lebih kondusif dan siswa lebih dapat memusatkan perhatiannya dalam belajar.
2. Pihak sekolah sebagai penyelenggara pendidikan hendaknya memperhatikan karakteristik siswa. Salah satu karakteristik yang berkaitan erat dengan proses

pembelajaran adalah Locus of control. Hal ini bertujuan mempermudah guru dalam merancang strategi pembelajaran yang akan diterapkan.

3. Untuk penelitian lanjutan dengan variabel yang relevan hendaknya dapat memperbaiki kekurangan yang ada pada penelitian ini dengan membuat perencanaan penelitian yang lebih baik lagi untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, M. (1993). Dasar-dasar Komposisi Bahan Indonesia. Malang: Yayasan Asih Asuh.
- Atkinson, R. L dan R. C. Atkinson. (1997). Pengantar Psikologi. Terjemahan Nurjannah Taufik dan Rukmini Barhana. Jakarta: Erlangga.
- Atkinson, R. L and R. C. Atkinson. (1995). Introduction to Psychology, edition. New York: Hartcourt Brace Company.
- Arikunto, S. (2002) Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ausubel, D. P. (1963). The Psychology of Meaningful Verbal Learning. New York: Grune and Straton.
- Best, J. B. (1985). Cognitive Psychology. edition. New York: Wet. Publishing Company.

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

- Bloom, B. S. et. Al. (1976). *Taxonomy of Education Objectives : The Classification of Educational Goals*. New York : Logman Inc.
- Bruno, F. J. (1987). *Dictionary of Key Word in Psychology*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Budiningsih, C. A. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Buzan, T. (2006). *Mind Map untuk Meningkatkan Kreativitas*. Jakarta: Gramedia.
- Chaplin, J. P. (2002). *Dictionary of Psychology*. Terjemahan Kartini Kartono. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Cooper, M. (2004). *Illustrated Dictionary of Education*. New Delhi: Lotus Press.
- Dahar, R. W. (1989). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Davies, I. K. (1981). *Instructional Technique*. New York: Mc Graw Hill.
- Degeng, I. N. S. (1989). *Ilmu Pengajaran : Taksonomi Variabel*. Jakarta: Depdikbud, Dirjen Dikti, P2LPTK.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2004). *Materi Pelatihan Terintegrasi Sains*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Dirjen Dikdasmen.
- Djiwandono, S. E. W. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gravindo.
- Driscoll, M. P. (1993). *Psychology of Learning Instruction*. Boston: Florida State University
- Enre, F. A. (1988). *Dasar-dasar Keterampilan Menulis*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dirjen Dikti, P21LPTK.
- Gagne, M. R. (1977). *The Condition of Learning*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Gunawan, A. W. (2004). *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Haidir, H. "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Mengingat terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa SMP Kemala Bahyangkari 1 Medan" Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Hamid, A.. (2007). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Program Pascasarjana Unimed.
- Keraf, Gorys. (1994). *Argumentasi dan Narasi. Komposisi Lanjutan III*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Jurnal Biolokus

Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi

Program Studi Tadris Biologi - Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

- Levine, M. (2004). *Menemukan Bakat Istimewa Anak*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Lubis, R. (2003). "Penerapan Metode Pemetaan Konsep dalam Pembelajaran Fisika SMA" Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Nasution, N. (1992). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud.
- Pidarta, M. (1997). *Landasan Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Reigeluth, M. C. (1983). *Instructional Design Theories and Models, an Overview of Their Current Status*. London, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Ass Pub
- Romizowski, A. J. (1981). *Designing Instructional System : Decision Making in Course Planning and Curriculum Design*. London, Kagon Page / New York: Nichols. Publishing.
- Saktiyono. (2004). *Sains IPA SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Semi, M. A. (1990). *Menulis Efektif*. Padang: Angkasa Raya.
- Snelbecker, G. E. (1984). *Learning Theory and Instructional, Theory and Psychology Design*. New York: McGraw Hill.
- Soemanto, W. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sujoko, A. (2005). "Pengaruh Strategi Pengorganisasian Struktur Materi dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Fisika". Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Wibowo, W. (2001). *Manajemen Bahasa, Pengorganisasian Karangan Pragmatik dalam Bahasa Indonesia dan Praktisi Bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- West, K. C. (1991). *Instructional Design ; Implication from Cognitive Science*. Needham Heights Allyn Bacon, Inc
- Winkel, W. S. (1987). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Yunus, S.M. (2003). *Keterampilan Dasar Menulis*. Jakarta: UT.