



PENERAPAN *GENIUS LEARNING* UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

Resti Andriyani[✉], Parmin, Isa Akhlis

Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Agustus 2015

Disetujui Oktober 2015

Dipublikasikan November 2015

Keywords:

Genius Learning; Critical thinking skills; Concept comprehension; Ecosystem.

Abstrak

Hasil observasi di SMPN 5 Semarang diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran IPA kurang bisa mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan informasi tersebut, maka diperlukan adanya variasi pembelajaran yang dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu pendekatan pembelajaran yang prosesnya dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah *genius learning*. Penelitian ini menerapkan pendekatan *genius learning* untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa pada materi ekosistem. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *genius learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa. Desain penelitian ini ialah *quasi eksperimental design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas VII SMPN 5 Semarang, sampel penelitiannya adalah siswa kelas VII C (kelas eksperimen) dan VII E (kelas kontrol) diambil dengan teknik *purposive sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, metode angket dan metode tes. Analisis data yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat adalah korelasi *product moment*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *genius learning* dan variabel terikat adalah keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa. Pengaruh penerapan *genius learning* terhadap pemahaman konsep dilihat dari hasil analisis korelasi *product moment* (r_{xy}) adalah 0,43 (kategori sedang) dan pengaruh *genius learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa adalah 0,85 (kategori sangat kuat). Berdasarkan Hasil penelitian dapat disimpulkan penerapan *genius learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa dan berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Abstract

The result of observations in SMPN 5 Semarang obtained informations that science learning process was less able to develop student's critical thinking skill. Based on that information, it's necessary to have learning process to develop student's critical thinking skills. One of learning approach that can develop student's critical thinking skills is *genius learning*. This research is an application of *genius learning* strategy for measuring student's critical thinking skills and concept comprehension in ecosystem lesson. The research's aim is knowing the influence of *genius learning* approach toward student's critical thinking skills and student's science concept comprehension. Design of this research is *quasi eksperimental design* using form *nonequivalent control group design*. Population that used is student of SMPN 5 Semarang in 7th grade. The sampel is student of class 7C (experimental class) and 7E (control class) taken by *purposive sampling*. For the data collection, this research used test methods, observation method and questionnaire result. To analyze the data influence of independent variable and dependent variable, was use correlation product moment formula. Independent variable in this research is *genius learning* approach, and dependent variable are critical thinking skill and concept comprehension. Influence of *genius learning* application concerning to concept comprehension can be seen from the analyze of correlation product moment (r_{xy}) is 0,43 (middle category) and influence of *genius learning* application concerning to critical thinking skills is 0,85 (very strong category). Based on the result, the conclusion is *genius learning* influential to concept comprehension and positively influential to student's critical thinking skills.

© 2015 UniversitasNegeri Semarang

[✉]Alamatkorespondensi:

Jurusan IPA Terpadu FMIPA UniversitasNegeri Semarang

Gedung D7 KampusSekaranGunungpati

Telp. (024) 70805795 Kode Pos 50229

E-mail: anyhuyhuy@ymail.com

ISSN 2252-6617

PENDAHULUAN

Mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) diberikan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa terhadap hal-hal yang berkaitan dengan fenomena dan gejala alam yang terjadi. Pengetahuan diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan dan deduksi sehingga menghasilkan suatu penjelasan yang dapat dipercaya (Indriati, 2012:192). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 5 Semarang, dinyatakan bahwa suasana positif dan kondusif belum menjadi prioritas dalam pembelajaran, proses pembelajaran yang berlangsung tidak mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan evaluasi materi tidak dilaksanakan langsung setelah pembelajaran selesai.

Suasana positif dan kondusif yang dimaksudkan disini yaitu aspek fisik dan psikologi siswa. Aspek fisik meliputi fisik siswa seperti lelah, haus, sakit dan sebagainya. Fisik ruang belajar siswa seperti pencahayaan ruang, suhu ruang, ukuran kelas dan sebagainya. Aspek psikologi siswa meliputi membangun hubungan baik antara guru dan siswa, merasa diterima, aspirasi, dan rasa aman. Pembelajaran tidak mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena prosesnya siswa diminta untuk menanya terkait materi, kemudian guru menjawab yang ditanyakan siswa dan apabila sudah tidak ada yang bertanya maka siswa mengerjakan soal latihan. Prinsip kegiatan evaluasi yang penting ialah apabila mengacu kepada hubungan antara tiga komponen yaitu tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan evaluasi (Suharsimi, 2012:38).

Sikap yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA ialah rasa ingin tahu (*curiosity*), penemuan (*inventiveness*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan meneguhkan pendirian (*persistence*) (Anwar, 2009:107). Siswa perlu dilatih untuk terbiasa menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking/ HOT*). HOT adalah proses berpikir yang mengharuskan siswa untuk bisa memahami informasi melalui proses berpikir yang berkualitas untuk mendapatkan hasil akhir yang berkualitas. Keahlian HOT meliputi

keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah. Berpikir kritis adalah kegiatan tentang berpikir mengenai suatu gagasan yang berhubungan dengan suatu konsep atau permasalahan yang dipaparkan (Susanto, 2013:121).

Genius learning (GL) atau lebih tepat disebut sebagai *Holistic Learning* adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan suatu rangkaian pendekatan praktis dalam upaya meningkatkan hasil proses pembelajaran (Gunawan, 2004:2). Pada intinya, tujuan dari *Genius learning* ialah untuk membuat proses pembelajaran menjadi efisien, efektif dan menyenangkan. Pengembangan *Genius learning* telah dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi masyarakat Indonesia secara umum, kebudayaan bangsa, kondisi sosial ekonomi, sistem pendidikan nasional, dan tujuan pendidikan Indonesia.

Pembelajaran menggunakan delapan lingkaran sukses *genius learning* dapat membantu siswa untuk berpikir kritis, kegiatan pembelajaran yang didesain sesuai dengan kebutuhan siswa, kemudian siswa sebagai subyek pembelajaran mengakibatkan peran aktif siswa dalam memperoleh pengetahuan secara mandiri. Kegiatan dalam *genius learning* mendukung pengembangan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah, menganalisis masalah dengan pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya dan yang diperoleh saat pembelajaran berlangsung. Penerapan pendekatan *genius learning* melibatkan penggunaan model *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) atau dikenal dengan model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Fakhriyah, 2014:96).

Materi ekosistem terdapat di dalam silabus kurikulum 2013 kelas VII semester 2 pada materi pokok Pemanasan Global dan Ekosistem, yang disajikan dalam BAB Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya. Ekosistem berkaitan dengan kehidupan nyata di

alam sekitar yang dapat dengan mudah dijumpai. Keadaan suatu ekosistem harus seimbang, sehingga keseimbangan alam dapat tertata sebagaimana mestinya. Namun ekosistem merupakan hal yang rentan terhadap masalah secara terbuka, karena alam ini tidak selalu dalam keadaan ideal. Banyak faktor yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan alam dan berdampak pada ekosistem.

Faktor-faktor mengenai rusaknya keseimbangan alam perlu dikaji melalui proses berpikir menganalisis, memecahkan masalah dengan memberikan solusi yang tepat terhadap permasalahan tersebut. Kegiatan menganalisis, memecahkan masalah dan berusaha memberikan solusi terhadap masalah secara tepat akan mampu melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Karena siswa berhadapan dengan alam yang dikendalikan oleh banyak faktor, sehingga siswa memerlukan keterampilan dalam berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu diterapkannya pendekatan pembelajaran *genius learning* dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *genius learning* terhadap pemahaman konsep siswa, dan menerapkan *genius learning* untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode penelitian *Quasi Eksperimental Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 5 Semarang dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII. Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa hasil angket tanggapan siswa, nilai *posttest* siswa dan nilai hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil angket tanggapan siswa terhadap pendekatan *genius learning* direkap untuk dijelaskan secara deskriptif presentase. Nilai tanggapan siswa tersebut digunakan untuk menguji pengaruh antara *genius learning* dengan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir

kritis siswa. Nilai *posttest* digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Nilai keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

Pengujian pengaruh *genius learning* terhadap pemahaman konsep siswa menggunakan rumus korelasi *product moment*. Pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diuji perbedaannya menggunakan uji hipotesis dua sampel independen (tidak berkorelasi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menerapkan *genius learning* sebagai pendekatan pembelajaran pada kelas eksperimen. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh penerapan *genius learning* terhadap pemahaman konsep siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa. Penilaian tanggapan siswa terhadap penerapan *genius learning* dalam pembelajaran diperoleh melalui angket tanggapan siswa. Hasil rekapitulasi angket tanggapan siswa terhadap *genius learning* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa

No	Aspek yang ditanyakan	Tanggapan siswa (%)			
		SS	S	TS	ST S
1	<i>Genius learning</i> menyenangkan Guru	40.6	56.3	-	3.1
2	memperhatikan siswa	31.3	65.6	3.1	-
3	Siswa siap mene-rima pelajaran	28.1	68.8	3.1	-
4	<i>Genius learning</i> bermanfaat bagi siswa	28.1	68.8	3.1	-
5	Siswa tidak ragu berpendapat	21.9	71.9	6.2	-
6	Siswa aktif berpikir	40.6	56.3	3.1	-
7	Siswa semangat mengikuti pelajaran	43.8	56.2	-	-
8	Motivasi siswa tinggi	40.6	59.4	-	-

Hasil analisis angket secara deskriptif diperoleh pernyataan siswa yang mengungkapkan bahwa pembelajaran IPA menggunakan pendekatan *genius learning* sangat menyenangkan. Terdapat 40,63% siswa sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Alasan siswa sangat setuju dengan pernyataan pembelajaran dengan pendekatan *genius learning* ialah bahwa pembelajaran yang berlangsung memberikan semangat kepada siswa sehingga siswa dapat dengan mudah memahami konsep materi yang disampaikan.

Siswa yang menyatakan setuju sebanyak 56,25% beralasan bahwa siswa senang dengan pembelajaran berkelompok, mengerjakan LKS dan bertukar pikiran. Siswa merasa mudah memahami dengan materi yang disampaikan secara ringkas pada poin-poin garis besar materi. Kemudian ada siswa yang sangat tidak setuju dengan pembelajaran tersebut dengan alasan penyampaian materi terlalu cepat dan ringkas sehingga tidak dapat mengikuti dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutirta (2009), dinyatakan bahwa pembelajaran menggunakan *genius learning* dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan.

Terdapat 31,25% siswa sangat setuju bahwa guru memberikan perhatian kepada setiap siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Alasan siswa sangat setuju antara lain ada siswa yang pernah sibuk dengan kegiatan diluar kegiatan pembelajaran mendapatkan teguran, siswa yang bertanya selalu mendapatkan jawaban dari guru, dan guru meminta siswa lain untuk memperhatikan siswa yang sedang menyampaikan pendapat atau bertanya. Siswa yang menyatakan setuju sebanyak 65,63% memiliki alasan bahwa guru memperhatikan siswa yang aktif dalam pembelajaran dan menjelaskan jawaban pertanyaan siswa secara detail sehingga siswa memahami materi. Siswa yang menyatakan tidak setuju memberikan alasan jarang diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat.

Siswa selalu dalam kondisi siap sebelum menerima pelajaran sangat disetujui oleh 28,13% siswa dengan alasan pembelajaran dimulai dengan menyenangkan, menyerukan yel-yel "Aku Pasti Bisa" sehingga siswa semangat untuk

memulai pembelajaran. Siswa yang menyatakan setuju sebanyak 68,75% dengan alasan pembelajaran dimulai dengan cara yang santai tanpa memberi tekanan kepada siswa yang mengakibatkan siswa merasa canggung. Terdapat siswa yang menyatakan tidak setuju dengan alasan siswa terkadang siap untuk memulai pelajaran namun terkadang siswa tidak siap dikarenakan pembelajaran dilaksanakan dengan seorang guru baru bagi siswa yang menyebabkan siswa merasa tidak terbiasa.

Terdapat 28,13% siswa sangat setuju menerima manfaat setelah menerima pembelajaran dengan pendekatan *genius learning* dengan alasan mampu memahami materi dengan mudah. Siswa juga menyatakan dengan pemahaman materi yang didapatkan siswa mampu menerapkan ilmu yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya mengetahui bahwa air detergen dapat mencemari tanah maka siswa tidak membuang air detergen di tanah melainkan membuahkan pada saluran air yang disediakan. Siswa yang menyatakan setuju sejumlah 68,75% dengan alasan siswa terbiasa untuk melatih keterampilan berpikir, menyusun pendapat dan mengkomunikasikan pendapat.

Sebanyak 21,88% siswa menyatakan sangat setuju untuk tidak takut dan tidak ragu untuk mengungkapkan pendapat karena siswa menyadari bahwa dengan mengungkapkan pendapat dapat berbagi informasi dengan teman yang lain dan menyenangkan apabila dapat menjawab pertanyaan dan menyampaikan pendapat. Siswa yang menyatakan setuju sebanyak 71,88% beralasan bahwa kegiatan pembelajaran ini sebagai cara untuk melatih kepercayaan diri dan menguji pemahaman, sehingga siswa akan semakin memahami materi apabila menyampaikan pendapat atau mendengar pendapat dari teman. Siswa yang masih merasa takut dan ragu untuk berpendapat sebanyak 6,25% mengungkapkan alasan bahwa tidak percaya diri untuk berbicara didepan kelas, dan merasa takut untuk salah berpendapat.

Pembelajaran menggunakan pendekatan *genius learning* bagi 40,63% siswa merasa sangat dituntut untuk berpikir dikarenakan pembelajaran yang selalu disajikan dengan berbagai permasalahan dan meminta siswa

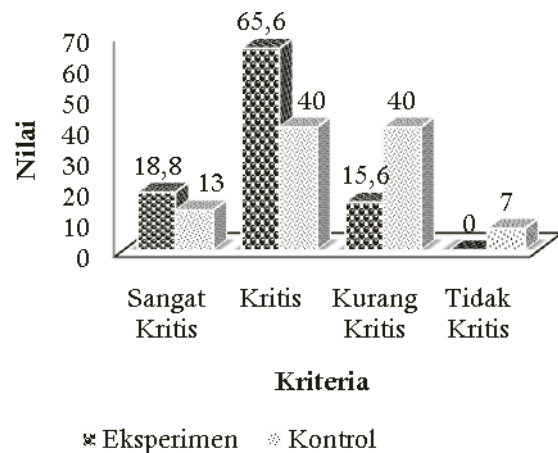
untuk memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut. pembelajaran ekosistem menuntut siswa untuk memberikan gagasan dan ide kreatif mengatasi permasalahan lingkungan. Pemahaman siswa mengenai tindakan yang dapat merusak ekosistem membuat siswa merasa perlu mengaplikasikan pengetahuannya di kehidupan sehari-hari. Terdapat 56,25% siswa menyatakan setuju dengan alasan bahwa guru selalu melibatkan siswa dalam menyampaikan materi, sehingga siswa dituntut untuk memahami materi sebelum diajarkan oleh guru. Siswa yang menyatakan tidak setuju mengungkapkan alasan bahwa pembelajaran ini dapat dipahami dengan mudah sehingga tidak menuntut pemikiran yang lebih.

Terdapat 43,75% siswa menyatakan sangat semangat dalam pembelajaran yang berlangsung dikarenakan adanya jargon “Aku Pasti Bisa”, dan pembelajaran berlangsung secara menyenangkan sehingga siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran. Siswa yang menyatakan setuju sebanyak 56,25% menyatakan alasan bahwa pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok, berdiskusi dan santai sehingga semangat. Pembelajaran dengan selingan permainan juga menumbuhkan semangat siswa.

Siswa sangat setuju bahwa pembelajaran ini memotivasi siswa dikarenakan siswa dituntut untuk menentukan tujuan pembelajaran secara berkelompok berdasarkan indikator materi, sehingga siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran agar tujuan yang dirumuskan bersama dapat tercapai setelah pembelajaran berlangsung. Siswa yang menyatakan setuju menyampaikan alasan bahwa pembelajaran yang menyajikan permasalahan dan meminta solusi terhadap permasalahan memotivasi siswa untuk mengekspresikan gagasan dan idenya untuk sebuah kasus.

Keterampilan berpikir kritis menurut Halpern (1996) adalah penggunaan kemampuan kognitif atau strategi untuk meningkatkan kemampuan dalam mencapai hasil (Baker, 2001). Keterampilan berpikir kritis siswa dinilai menggunakan lembar observasi yang memuat indikator berpikir kritis. Siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen secara umum dapat dikatakan memiliki keterampilan berpikir kritis yang

baik. Hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Diagram tersebut menyatakan jumlah siswa dengan kategori kritis dan sangat kritis pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol, jumlah siswa dengan kategori kurang kritis dan tidak kritis pada kelas kontrol lebih banyak dibandingkan dengan kelas eksperimen. Perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang berlangsung.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan metode diskusi dan observasi. Namun pendekatan yang digunakan berbeda, kelas kontrol menggunakan pendekatan kontekstual dan kelas eksperimen menggunakan pendekatan *genius learning*. Aktivitas pembelajaran pada kelas kontrol didominasi dengan kegiatan observasi dan menyampaikan hasil observasi. Kegiatan diskusi dilaksanakan setelah melaksanakan observasi untuk menyiapkan bahan presentasi hasil observasi. Pada setiap pertemuan variasi kelompok yang mempresentasikan hasil observasinya kurang, disebabkan ada kelompok yang rajin presentasi dan ada kelompok yang tidak pernah mengajukan diri untuk presentasi.

Keaktifan siswa pada kelas eksperimen dipengaruhi oleh pendekatan *genius learning* yang diterapkan. Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen diatur sesuai dengan tahapan

genius learning menggunakan model *problem based learning* (PBL) dengan metode diskusi dan observasi. Menurut Walker & Heather (2009), pada problem based learning guru berperan membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya melalui identifikasi masalah yang ditemui. Keunggulan penggunaan model PBL ialah mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran (Saidah, 2014:553). Kegiatan diskusi dengan teman sekelompok dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa, hal tersebut sesuai dengan penelitian Kurniawati (2014) yang menyatakan bahwa kegiatan diskusi dengan team sejawat dapat mengaktifkan keterlibatan siswa pada pembelajaran. Siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok, pada pertemuan berikutnya siswa memposisikan dirinya duduk secara berkelompok sebelum pembelajaran dimulai sehingga waktu yang digunakan lebih efektif. Sebelum memulai pembelajaran siswa menyiapkan diri untuk fokus pada pembelajaran dengan bantuan guru. Motivasi siswa dikembangkan dengan jargon dan *games* serta istirahat sejenak sehingga siswa lebih rileks dan tidak tegang.

Kegiatan pemasukan informasi dilakukan dengan penjelasan dari guru, kemudian tanya jawab antara guru dan siswa. Guru mempersilakan siswa untuk bertanya mengenai

konsep yang belum dipahami dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan temannya kemudian diberi penjelasan lebih lanjut oleh guru. Siswa kelas eksperimen juga melakukan presentasi hasil observasi dan diskusi di depan kelas. Aktivitas tersebut meningkatkan kepercayaan diri siswa untuk mengemukakan pendapat di kelas, sehingga siswa terbiasa untuk berpikir kritis dalam bertanya, menjawab pertanyaan dan berargumentasi. Hasil Penelitian Astika (2013) juga menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran dengan model PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Lima aspek keterampilan berpikir kritis yang dinilai memiliki persentase ketercapaian dari yang paling tinggi hingga yang paling rendah. Berdasarkan hasil analisis persentase ketercapaian aspek berpikir kritis siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki urutan yang sama. Urutan aspek dengan persentase ketercapaian paling tinggi ialah membangun keterampilan dasar, keterampilan memberikan penjelasan sederhana, menyimpulkan, mengatur strategi dan taktik dan memberikan penjelasan lanjut. Hasil rekap persentase ketercapaian aspek keterampilan berpikir kritis berdasarkan lembar observasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Aspek Keterampilan Berpikir Kritis

Aspek	Persentase (%)		Keterangan
	Eksperimen	Kontrol	
Keterampilan memberikan penjelasan sederhana	74.48 %	66.67 %	Ketercapaian aspek berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol
Membangun keterampilan Dasar	83.75 %	74.67 %	
Menyimpulkan	73.13 %	59.33 %	
Memberikan Penjelasan Lanjut	62.5 %	60 %	
Mengatur strategi dan taktik	53.13 %	47.33 %	

Aspek membangun keterampilan dasar meliputi proses kerja kelompok hingga menyampaikan hasil kerja kelompok. Karena proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok maka banyak indikator pada aspek tersebut yang dapat dicapai oleh siswa. Diskusi kelompok yang dilakukan mengindikasikan dapat menumbuhkan keterampilan dasar siswa secara bersama-sama. Keterampilan memberikan penjelasan dilakukan oleh siswa dengan diberikan umpan oleh guru. Guru memberikan pertanyaan dan siswa mengungkapkan jawaban berdasarkan pemahaman masing-masing.

Kemampuan mengatur strategi dan taktik ditunjukkan siswa dalam kegiatan presentasi dan tanya jawab antar kelompok. Salah satu atau dua anggota kelompok akan memberikan pendapatnya mengenai solusi suatu permasalahan yang menjadi bahan diskusi atau pertanyaan kelompok lain. Aspek memberikan penjelasan lanjut mendapatkan persentase yang paling rendah. Indikator yang dinilai yaitu menentukan definisi suatu istilah, memberikan penjelasan dengan detail, mengidentifikasi dan menangani masalah, dan mengkonstruksi argumen.

Kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan secara detail dan mengkonstruksi argumen masih kurang, sedangkan mendefinisikan istilah, mengidentifikasi dan menangani masalah hanya dikuasai oleh beberapa siswa saja. Faktor yang memengaruhi tersebut mungkin disebabkan siswa belum mempelajari materi yang akan diajarkan, dan atau siswa kurang membaca literatur.

Persentase ketercapaian per-aspek berpikir kritis pada kelas kontrol dan eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan. Rata-rata persentase ketercapaian per aspek keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen adalah 69,4% sedangkan pada kelas kontrol adalah 61,6%. Data tersebut menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada aspek membangun keterampilan dasar mendapatkan persentase tertinggi yaitu 83,75% pada kelas eksperimen dan 74,67% pada kelas kontrol. Aspek pada penilaian membangun keterampilan dasar meliputi kegiatan observasi yang dilaksanakan dengan

kerja sama berkelompok sehingga setiap individu mampu mencapai kriteria aspek tersebut. Persentase terendah terdapat pada aspek mengatur strategi dan taktik. Aspek tersebut meliputi kriteria yang berkaitan dengan menganalisis masalah dan memberikan solusi. Kemampuan siswa dalam menganalisis masalah sudah baik, namun kemampuan memberikan solusi terhadap masalah yang ditemui masih kurang.

Hasil analisis korelasi antara *genius learning* dengan keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh indeks korelasi/ r_{hitung} sebesar 0,85. Nilai korelasi tersebut dibandingkan dengan r_{tabel} senilai 0,349. Indeks korelasi berdasarkan perhitungan lebih besar nilainya dibandingkan dengan r_{tabel} , sehingga disimpulkan bahwa penerapan *genius learning* pada kelas eksperimen berpengaruh secara positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas tersebut. Harga r_{hitung} sebesar 0,85 dapat diinterpretasikan bahwa pengaruh dari *genius learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa adalah sangat kuat.

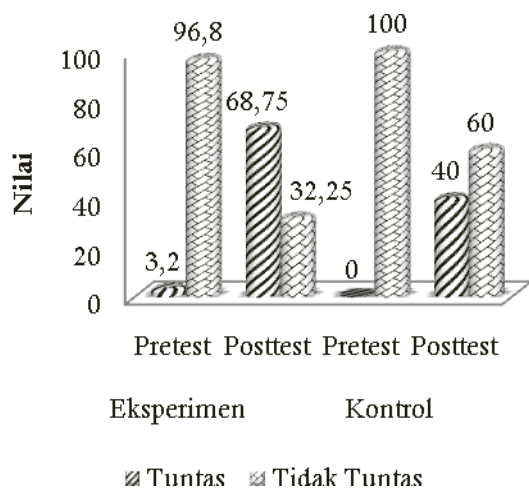
Nilai keterampilan berpikir kritis kelas kontrol dan kelas eksperimen diuji hipotesisnya menggunakan uji hipotesis dua sampel independen, karena nilai keterampilan berpikir kritis siswa pada kedua kelas sampel tidak saling berkorelasi. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan antara keterampilan berpikir kritis siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Pemahaman konsep siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi ekosistem berdasarkan hasil *pretest* masih kurang. Rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol 41,9 sedangkan nilai *pretest* kelas eksperimen 46,2. Terdapat 1 siswa pada kelas eksperimen yang nilainya melewati kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan tidak ada siswa kelas kontrol yang nilainya melewati KKM. KKM mata pelajaran IPA kelas VII yang diberlakukan di SMPN 5 Semarang adalah 72.

Nilai *posttest* siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen meningkat dibandingkan dengan nilai *pretest*. Terdapat 68,75% siswa kelas eksperimen dan 40% siswa kelas kontrol dengan kriteria tuntas. Perbedaan jumlah siswa yang tuntas antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen sebesar 28,75%. Proses pembelajaran

pada kelas eksperimen menggunakan *genius learning* memiliki kelebihan untuk menjadikan siswa lebih menguasai konsep yang diajarkan. Penanaman konsep kepada siswa dalam pembelajaran *genius learning* dilakukan pada tahap menghubungkan, memberikan gambaran besar, menentukan tujuan dan aktivasi. Hasil *pretest* dan *posttest* siswa dapat dilihat pada Gambar 2.

Siswa dapat menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang dimiliki apabila siswa tersebut memahami konsep pengetahuan tersebut. Gambaran besar berupa peta konsep memudahkan siswa memetakan konsep dalam otak mengenai materi yang akan dipelajari. Pengaruh peta konsep terhadap pemahaman konsep siswa dibuktikan pada penelitian Trisnawati (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan peta konsep dapat mendeskripsikan pemahaaan konsep siswa. Menentukan tujuan secara mandiri menguatkan motivasi siswa untuk memahami konsep sehingga tujuan yang ia rumuskan dapat tercapai. Proses aktivasi melibatkan komunikasi antar siswa, guru dan siswa serta siswa dan guru memberikan peluang bagi siswa untuk saling bertukar informasi dan memperkuat konsep.



Gambar 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Hasil analisis korelasi antara *genius learning* dengan pemahaman konsep siswa pada materi ekosistem diperoleh indeks korelasi/ r_{hitung} sebesar 0,43. Nilai korelasi tersebut dibandingkan dengan r_{tabel} senilai 0,349. Indeks korelasi berdasarkan perhitungan lebih besar nilainya dibandingkan dengan r_{tabel} , sehingga disimpulkan bahwa

penerapan *genius learning* pada kelas eksperimen berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada kelas tersebut. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Henok Siagian dan Irwan Susanto (2012) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pemahaman konsep siswa akibat penerapan pendekatan *genius learning*. Harga r_{hitung} sebesar 0,43 dapat diinterpretasikan bahwa pengaruh dari *genius learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi ekosistem adalah sedang.

Nilai *posttest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen diuji hipotesisnya menggunakan uji hipotesis dua sampel independen, karena nilai *posttest* pada kedua kelas sampel tidak saling berkorelasi.

Hasil analisis uji hipotesis menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara pemahaman konsep siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Perbedaan pemahaman konsep antara siswa kelas kontrol dan eksperimen tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Henok Siagian dan Irwan Susanto (2012), bahwa pencapaian pemahaman konsep siswa yang menggunakan pendekatan *genius learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang lain.

PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan adalah penerapan *genius learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa dan berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Terdapat perbedaan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Penerapan *genius learning* pada kelas eksperimen menghasilkan rata-rata nilai *posttest* dan jumlah siswa yang tuntas pada pembelajaran IPA lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Jumlah siswa dengan kategori kritis dan sangat kritis pada kelas eksperimen mencapai 84,4%, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 53%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, penulis menyampaikan saran sebagai berikut:

- 1) Tahap perumusan tujuan pembelajaran sebaiknya dilaksanakan secara mandiri oleh masing-masing siswa. Tujuan pembelajaran dituliskan pada buku, dan

setelah pembelajaran selesai siswa menyampaikan tujuan pembelajaran yang telah tercapai dan yang belum tercapai. Sebagai tugas review siswa diminta untuk memenuhi tujuan pembelajaran yang belum tercapai dengan mencari literatur diluar jam pelajaran.

- 2) Penyampaian informasi atau materi sebaiknya dilaksanakan secara variasi dengan lagu, permainan dan sebagainya sehingga lebih berkesan bagi pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, H. 2009. Penilaian Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pelangi Ilmu*, 2(5):103-114
- Astika, K. U., I. K. Suma & I. W. Suastra. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Sikap Ilmiah dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, (3):1-10.
- Baker, M., R. Rudd, & C. Pomeroy. 2001. Relationship between Critical Thinking and Creative Thinking. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 51(3):173-188.
- Fakhriyah, F. 2014. Penerapan *Problem Based Learning* dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1):95-101.
- Gunawan, A. W. 2004. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia.
- Indriati, D. 2012. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Cahaya Melalui Pembelajaran *Science Edutainment* Berbantuan Media Animasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2):192-197.
- Kurniawati, I. D. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi *Peer Instruction* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, (10):36-46.
- Saidah, N., Parmin, & N.R. Dewi. 2014. Pengembangan LKS IPA Terpadu berbasis *Problem Based Learning* melalui *Lesson Study* Tema Ekosistem dan Pelestarian Lingkungan. *Unnes Science Education Journal*, 3(2):549-556.
- Siagian H., & I. Susanto. 2012. Pengaruh Strategi Pembelajaran *Genius Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2):43-48.
- Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Sutirta, I W. G. 2009. Implementasi Model *Genius Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMP Negeri 3 Palu. *Media Eksakta*, 5(2):95-99.
- Trisnawati, D. 2012. Penerapan Peta Konsep pada Pokok Bahasan Tekanan untuk Mendeskripsikan Penguasaan Konsep Siswa. *Unnes Physics Education Journal*, (1):1-6.
- Walker, Andrew & Heather Leary. 2009. A Problem Based Learning Meta Analysis: Differences Across Problem Types, Implementation Types, Disciplines, and Assessment Levels. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*. 3 (1):12-43