

THE EFFECT OF USING BRUNER'S COGNITIVE THEORY AND PREVIOUS KNOWLEDGE TOWARD THE SECOND YEAR STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT IN BIOLOGY AT SMA NEGERI 5 PEKANBARU

Asnita Wati

ABSTRACT

Based on the observation which was done by the researcher at SMA Negeri 5 Pekanbaru, it was found that students' learning achievement in biology was not satisfied yet. Methods and learning models which were used before did not help much in improving students' learning achievement in biology. Therefore, the researcher tried to solve this problem by applying Bruner's cognitive theory in teaching and learning process. This research was aimed to reveal whether the use of Bruner's cognitive theory could improve students' learning achievement better than the use of conventional method and to see whether there was any interaction between Bruner's cognitive theory and students' previous knowledge. The population of this research was the second year students in natural science classes at SMA Negeri 5 Pekanbaru. There were 6 classes. Then by using purposive random sampling, the researcher chose class XI IPA 6 (second year students in natural science class group 6) as experimental class and class XI IPA 1 (second year students in natural science class group 1) as control class. This was quasi experimental research. The data was collected by administering an objective test to both experimental and control class, and then the data was analyzed by using ANAVA. The result of the research showed that, (1) learning achievement of the students who were taught by using Bruner's cognitive theory was higher than those who were taught by using conventional method, (2) learning achievement of the students who had high previous knowledge and were taught by using Bruner's cognitive theory was higher than those who also had high previous knowledge but were taught by using conventional method, and (3) there was no interaction between the use of Bruner's cognitive theory and students' previous knowledge toward students' learning achievement in biology.

PENDAHULUAN

Tugas dan peran guru dari hari ke hari semakin berat, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Guru sebagai komponen utama dalam dunia pendidikan dituntut untuk mampu mengimbangi bahkan melampaui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dalam masyarakat. Melalui sentuhan guru di sekolah diharapkan mampu menghasilkan peserta didik yang memiliki kompetensi tinggi dan siap menghadapi tantangan hidup dengan penuh keyakinan dan percaya diri tinggi.

Ada beberapa kualifikasi yang harus dipenuhi oleh seorang guru, yakni: pertama, mengenal dan memahami karakteristik siswa seperti kemampuan, minat, motivasi, dan aspek kepribadian lainnya. Kedua, menguasai bahan pengajaran dan cara mempelajari bahan pengajaran. Ketiga, menguasai pengetahuan tentang belajar dan mengajar seperti teori-teori belajar, prinsip-prinsip belajar, teori pengajaran, prinsip-prinsip mengajar, dan model-model mengajar. Keempat, terampil membelajarkan siswa, termasuk merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran seperti membuat satuan pelajaran, melaksanakan strategi pembelajaran, memilih dan menggunakan media serta alat bantu pengajaran, memilih dan menggunakan metode-metode mengajar, dan memotivasi belajar siswa. Kelima, terampil menilai proses dan hasil belajar siswa seperti membuat alat-alat penilaian, mengolah data hasil penilaian, menafsirkan dan meramalkan hasil penilaian, mendiagnosis kesulitan belajar, serta memanfaatkan hasil penilaian untuk

penyempurnaan proses pembelajaran. Keenam, terampil melaksanakan penelitian dan pengkajian proses pembelajaran serta memanfaatkan hasil-hasilnya untuk kepentingan tugas-tugas profesi (Sudjana, 1991).

Apabila peranan dari kompetensi guru tersebut dilaksanakan dengan baik, maka semakin kecil permasalahan yang dihadapi oleh guru terhadap tingkat pencapaian hasil belajar yang diharapkan, tetapi kenyataannya banyak guru yang bermasalah dengan pencapaian hasil belajar siswanya terutama pada mata pelajaran yang diuji secara Nasional. Dari data yang penulis peroleh hasil Ujian Nasional 2008/2009 khususnya yang diselenggarakan oleh Sekolah Menengah Atas (SMA) di kota Pekanbaru diperoleh hasil bahwa dari semua mata ujian yang diberikan pada Ujian Nasional ternyata mata ujian Biologi memperoleh rata-rata terendah dari semua mata ujian yang diselenggarakan pada 28 Sekolah Menengah Atas yang ada di Pekanbaru baik negeri maupun swasta diperoleh rata-rata hasil Ujian Nasional yaitu 6,32 dan hanya tiga sekolah yang mendapat nilai rata-rata $\geq 7,00$. (**Sumber: Media Center Diknas Provinsi Riau**)

Rendahnya nilai rata-rata mata ujian biologi merupakan sebuah fenomena masalah yang harus dipecahkan dan dicari penyebabnya sehingga ditemukan jalan penyelesaiannya. Dari hasil analisis butir soal biologi yang dilakukan oleh pihak Puspendik Pusat diperoleh hasil bahwa rendahnya nilai rata-rata disebabkan oleh ketidakmampuan siswa menjawab soal-soal dalam bentuk menganalisa gambar/skema yang isi materinya menghubungkan antara satu materi dengan materi lainnya.

Kenyataan di lapangan ditemukan bahwa guru-guru tidak memperhatikan karakter dari bahan ajar yang disampaikan, tidak ada perbedaan pola mengajar guru untuk menghadapi siswa dalam proses pembelajaran. Ini akan menyebabkan hasil belajar biologi siswa tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan. Kurangnya pengetahuan dan kemauan guru untuk selalu berusaha merubah metode dan pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran yang lebih menarik dan bervariasi mengakibatkan siswa menjadi bosan mengikuti materi yang diberikan, sehingga proses belajar terkesan membosankan, tidak bermakna, dan tidak dapat membangun konsep-konsep baru dalam pikiran siswa. Strategi mengajar, pendekatan belajar atau metode belajar yang diterapkan guru mungkin tidak sesuai dengan pokok bahasan.

Salah satu teori belajar yang membahas proses perkembangan mental siswa dalam tahapan penerimaan transfer ilmu, adalah teori belajar kognitif Bruner. Menurut teori ini pengetahuan dapat dilihat sebagai skema atau simbolis konstruksi mental, dimana peserta didik membangun ide-ide atau konsep baru berdasarkan pengetahuan yang telah ada. Proses pembelajaran bergerak melalui setiap tahap untuk mengembangkan pemahaman yang lebih komprehensif dari apa yang dialami. Setiap tahap saling terintegrasi, terjadi secara bersama-sama dalam beberapa kasus, dan berurutan. Ada tiga tahapan, yaitu: tahapan enactive (action-based) merupakan dasar dari teori Bruner dimana kegiatan ini mencakup pameran, karyawisata, demonstrasi, partisipasi, observasi, dan pengalaman langsung. Tahapan ikon (image-based), tahapan dilakukan dengan menampilkan gambar diam, gambar gerak, televisi, dan rekaman radio. Tahapan simbolis (language-based), tahapan ini dapat diberikan dengan menggunakan simbol verbal dan simbol visual.

Adapun rumuskan masalah penelitian sebagai berikut; (a) apakah hasil belajar biologi siswa yang menggunakan penerapan teori kognitif Bruner lebih tinggi daripada hasil belajar biologi siswa yang menggunakan pendekatan secara konvensional? (b) apakah hasil belajar biologi kelompok siswa dengan pengetahuan awal tinggi yang menggunakan penerapan teori kognitif Bruner lebih tinggi daripada hasil belajar biologi siswa dengan pengetahuan awal tinggi yang menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional? (3) apakah terdapat interaksi antara penerapan teori kognitif Bruner dan pengetahuan awal siswa terhadap hasil belajar biologi?

Penelitian ini bertujuan untuk (a) mengetahui perbedaan hasil belajar biologi kelompok siswa yang menggunakan penerapan teori kognitif Bruner lebih tinggi daripada hasil belajar biologi siswa yang menggunakan pendekatan secara konvensional, (b) mengetahui perbedaan hasil belajar biologi siswa dengan pengetahuan awal rendah menggunakan penerapan teori kognitif Bruner lebih tinggi daripada hasil belajar siswa pengetahuan awal rendah yang menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional. (c) mengetahui interaksi antara penerapan teori kognitif Bruner dan pengetahuan awal siswa terhadap hasil belajar biologi.

KAJIAN TEORETIS

Hasil Belajar

Nasrun, dkk (2002;112) menyatakan hasil belajar adalah penilaian pendidik tentang perkembangan dan kemajuan murid berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum. Artinya, hasil belajar adalah suatu hasil dari proses penilaian terhadap kegiatan yang telah dilakukan seseorang dalam belajar, sesuai dengan bahan-bahan pengajaran yang telah disampaikan.

Muhibbin (2007;139) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu faktor internal (faktor dari dalam diri), faktor eksternal (faktor dari luar siswa), dan faktor pendekatan belajar (*approach to learning*). Penjelasan mengenai faktor-faktor tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.

Sumber: Muhibbin. 2007. Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru. hal.139

Dari tabel 2 terlihat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar juga dipengaruhi oleh pendekatan belajar (*approach to learning*). Meskipun, sebenarnya faktor tersebut dijelaskan oleh beberapa pendapat sebelumnya termasuk faktor lingkungan. Namun Muhibbin (2007:139) memisahkan faktor tersebut menjadi tersendiri.

Teori Kognitif Bruner. Teori belajar kognitif memandang bahwa belajar bukan semata-mata proses perubahan tingkah laku yang tampak, melainkan sesuatu yang kompleks yang sangat dipengaruhi oleh kondisi mental siswa yang tidak tampak. Oleh karenanya, dalam pembelajaran di kelas seorang guru perlu memperhatikan kondisi siswa yang berhubungan dengan persepsi, perhatian, motivasi, dan lain-lainnya (Winataputra, 2008:3.1).

Sehubungan dengan pandangan tersebut, supaya belajar lebih efektif, guru harus memperhatikannya secara lebih baik. Pada saat guru merancang program pembelajaran, kondisi siswa harus diperhatikan, begitu pula pada saat mengimplementasikan rancangan tersebut di dalam kelas, kondisi nyata kelas perlu diperhatikan dan dipertimbangkan.

Menurut Winataputra (2008:3.9), prinsip-prinsip dasar teori belajar kognitif dapat dirumuskan sebagai berikut: (1) belajar merupakan peristiwa mental yang berhubungan dengan berpikir, perhatian, persepsi, pemecahan masalah, dan kesadaran, (2) sehubungan dengan pembelajaran, teori belajar perilaku dan kognitif pada akhirnya sepakat bahwa guru harus memperhatikan perilaku siswa yang tampak, seperti

penyelesaian tugas rumah, hasil tes, disamping itu juga harus memperhatikan faktor manusia dan lingkungan psikologinya. Ahli kognitif percaya bahwa kemampuan berpikir setiap orang tidak sama dan tidak tetap dari waktu ke waktu.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa menurut teori kognitif Bruner, dalam proses pembelajaran guru perlu memperhatikan peristiwa mental siswa yang meliputi berpikir, perhatian, dan persepsi karena kemampuan berpikir setiap siswa tidak sama dan tidak tetap dari waktu ke waktu. Hal ini disebabkan karena siswa memiliki pengetahuan awal yang berbeda-beda terhadap suatu konsep, sehingga dapat ditegaskan belajar secara keseluruhan lebih bermakna dari bagian-bagian, karena belajar bukan berangkat dari fakta-fakta tetapi berangkat dari suatu masalah. Menurut Bruner, hampir semua orang dewasa melalui penggunaan tiga macam sistem keterampilan untuk menyatakan kemampuan-kemampuannya secara sempurna. Ketiga sistem keterampilan itu ialah yang disebut tiga cara penyajian (*modes of presentation*). Ketiga cara itu ialah: cara *enaktif*, cara *ikonik* dan cara *simbolik* (Owen, 1987: 57, Bigge, 1966:95).

Jerome Bruner memperkenalkan konsep perkembangan kognisi siswa mewakili tiga bentuk representasi sebagai cara mengimplementasikan ke dalam proses pembelajaran, yaitu: (1) cara penyajian Enaktif, yaitu penyajian melalui tindakan atau pengetahuan anak diperoleh dari aktivitas yang dilakukan seperti pengalaman langsung atau konkrit. Dengan cara ini pengetahuan diperoleh melalui aspek kenyataan tanpa menggunakan pikiran atau kata-kata. Aktivitas pembelajaran yang termasuk dalam kegiatan ini antara lain: pameran, karya wisata, demonstrasi, partisipasi observasi, dan pengalaman langsung, (2) cara penyajian Ikonik, yaitu pengetahuan disajikan atas dasar pikiran internal melalui sekumpulan gambar-gambar/skema yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak didefinisikan sepenuhnya oleh konsep itu. Penyajian tahap ini dapat dilakukan dengan menampilkan gambar diam, gambar gerak, televisi, dan rekaman radio, (3) Cara penyajian Simbolik, yaitu suatu tahap dimana siswa mampu memahami/membangun pengetahuan melalui proses bernalar dengan menggunakan simbol bahasa seperti kata-kata atau simbol abstrak lainnya. Penyajian dalam tahap ini dapat dilakukan dengan menggunakan simbol verbal dan simbol visual. (Bigge, 1982:234).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah quasi eksperimen yang menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian quasi eksperimen maksudnya adalah penelitian yang dilakukan terhadap kelas yang telah ada sebelumnya, dan tidak perlu menciptakan kelas baru dalam penelitian. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan teori kognitif Bruner dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Penelitian dilakukan di kelas XI SMAN 5 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2009/2010, waktu penelitian disesuaikan dengan jadwal yang ada di sekolah. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 5 Pekanbaru Kec. Marpoyan Damai tahun ajaran 2009/2010 yang berjumlah 240 orang dan dibagi dalam enam kelas, yaitu: dimulai dari kelas XI IPA 1 sampai dengan Kelas XI IPA 6, dan masing-masing kelas berjumlah 40 orang. Jumlah tersebut terlalu besar untuk dijadikan sampel, maka diperlukan pengambilan sampel yang merupakan representatif dari populasi.

Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel dengan jumlah siswa 80 orang, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kontrol. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Random Sampling*, yaitu semua kelas dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel. Peneliti membuat undi sebanyak 6 (enam) buah dan setiap undi ditulis nama kelas (XI. IA₁ s.d XI. IA₆). Setelah dilakukan pengambilan undi ternyata yang keluar adalah kelas XI. IA₁ dan XI. IA₆. Berdasarkan teknik ini, maka peneliti menetapkan bahwa sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI. IA₁ dan XI. IA₆. Untuk menyakinkan adanya karakteristik yang sama pada masing-masing kelas sampel, peneliti juga melakukan uji persyaratan analisis untuk kelas sampel yaitu dengan menggunakan uji homogenitas terhadap keduanya.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan cara memberikan instrumen tes, maka langkah-langkah yang akan dilakukan adalah: pertama, menyiapkan instrumen, yaitu instrumen tes yang akan digunakan untuk mengetahui hasil belajar biologi. Kedua memilih dua kelompok subjek, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Ketiga, melakukan pengumpulan data secara sistematis, sesuai dengan rencana sebelumnya, pelaksanaan perlakuan pada kelompok eksperimen, yaitu penerapan pembelajaran dengan pendekatan teori kognitif Bruner.

Sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan khusus karena pembelajaran dilaksanakan seperti biasa. Setelah selesai perlakuan (eksperimen) kemudian kedua kelompok sampel diberikan tes berupa soal objektif pilihan ganda untuk melihat hasil belajar biologi.

Tes ini dapat dibuat dalam bentuk objektif (pilihan ganda) dan terdiri dari beberapa butir soal yang telah memenuhi persyaratan. Tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah eksperimen berakhir, tes ini bertujuan untuk memperoleh data hasil belajar biologi dan selanjutnya dianalisis untuk menjawab permasalahan penelitian.

Instrumen Penelitian

Penyusunan Instrumen. Setelah instrumen tes hasil belajar biologi disusun, selanjutnya, dilakukan uji coba untuk menguji validitas dan reliabilitas butir soal tes. Uji coba dilakukan pada kelompok siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 sebanyak 40 orang siswa dan tidak terpilih sebagai subjek penelitian. Uji coba instrumen tes hasil belajar biologi dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas dan tingkat kesukaran serta daya beda setiap butir soal tes hasil belajar biologi.

Jawaban benar diberi skor 2. 86 dan yang salah diberi skor 0, sehingga skor tertinggi yang diperoleh siswa dari jumlah soal sebanyak 35 adalah 100. Pengskoran tes pilihan ganda menggunakan rumus Arief, dkk (1989:265). Desain penelitian dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Desain Penelitian

Pengetahuan Awal (B)	Metode Pembelajaran (A)	
	Teori Kognitif Bruner (A1)	Meode Konvensional (A2)
Tinggi (B1)	A1B1	A2B1
Rendah (B2)	A1B2	A2B2

PEMBAHASAN PENELITIAN

Deskripsi data penelitian variabel pengetahuan awal secara keseluruhan mengungkapkan informasi tentang skor tertinggi, skor terendah, rerata, standar deviasi, dan jumlah siswa. Profil data secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi Data Pengetahuan Awal Keseluruhan

No	Statistik	Penget. Awal Kelas Eksperimen	Penget. Awal Kelas Konvensional	Pengetahuan Awal Kelas Eksperimen Kelompok		Pengetahuan Awal Kelas Konvensional Kelompok	
				Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah
1.	Skor tertinggi	69	63	69	38	63	38
2.	Skor terendah	13	13	38	13	38	13
3.	Rerata	36,15	36,35	47,05	25,25	47,70	25,00
4.	Standar devias	14,04307	14,33938	7,3088	10,0623	6,8063	10,2238
5.	Jumlah Siswa	40	40	20	20	20	20

Untuk skor tertinggi pada pengetahuan awal ini terdapat pada kelas eksperimen hanya dimiliki oleh satu orang siswa. Namun skor terendah untuk kedua kelas sama yaitu 13. Untuk secara keseluruhan nilai mean (rata-rata) pada kelas eksperimen dan kelas konvensional hampir sama masing-masing 36,15 dan 36,35.

Deskripsi data penelitian variabel hasil belajar secara keseluruhan mengungkapkan informasi tentang skor tertinggi, skor terendah, rerata, standar deviasi, modus, median dan jumlah siswa.

Secara keseluruhan hasil belajar dari kelompok eksperimen memperoleh nilai yang lebih baik dari pada hasil belajar pada kelompok konvensional. Hal ini terlihat dari hasil skor total, skor tertinggi, skor terendah, rerata (mean), modus dan median baik pada kelas secara keseluruhan maupun pada kelas yang sudah terbagi menjadi dua kelompok siswa dengan pengetahuan awal tinggi dan pengetahuan awal rendah.

Data hasil belajar dari kedua kelompok penelitian diuji normalitas dengan menggunakan chi kuadrat pada taraf Alpha = 0,05. Hasil tes pengetahuan awal siswa yang diajar menggunakan eksperimen maupun menggunakan metode konvensional berdistribusi normal karena χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} taraf Alpha = 0,05. Demikian juga untuk tes hasil belajar siswa yang diajar menggunakan teori kognitif Bruner (A_1), menggunakan metode konvensional (A_2) juga berdistribusi normal karena χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} taraf Alpha = 0,05.

Tabel 4. Deskripsi Data Hasil Belajar Keseluruhan

No	Statistik	Hasil Belajar Kelas Eksperimen	Hasil Belajar Kelas Konvensional	Hasil Belajar Kelas Eksperimen Kelompok		Hasil Belajar Kelas Konvensional Kelompok	
				Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah
1.	Skor tertinggi	100	93	100	85	93	74
2.	Skor terendah	63	59	70	63	63	59
3.	Rerata	79,35	69,4	84,8	73,9	73,45	65,35
4.	Standr deviasi	9,07391	7,79809	7,7568	6,8048	8,3255	4,57999
5.	Jumlah Siswa	40	40	20	20	20	20

Kedua kelompok penelitian juga dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji F. Dari uji homogenitas dapat dilihat bahwa varians pengetahuan awal dan hasil belajar kedua kelompok siswa adalah homogen, karena pada Alpha= 0,01.

UJI HIPOTESIS

Untuk melihat penerimaan atau penolakan dari hipotesis yang diajukan dilakukan dengan menggunakan uji t. (1) Hipotesis pertama berbunyi hasil belajar biologi siswa dengan pembelajaran yang menggunakan teori kognitif Bruner lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional.

Hipotesis ini dapat dinyatakan sebagai:

$$H_0 : \mu_{Eksperimen} \leq \mu_{Konvensional}$$

$$H_1 : \mu_{Eksperimen} > \mu_{Konvensional}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan Uji-t sdiperoleh $t_{hitung} = 6,697$ dan $t_{tabel} = 1,67$ pada taraf Alpha =0,05 dan derajat kebebasan $n_1 + n_2 - 2 = 40 + 40 - 2 = 78$. Dari uji hipotesis pertama dapat disimpulkan bahwa bahwa hasil belajar kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan teori kognitif Bruner lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional.(2) Hipotesis kedua berbunyi hasil belajar biologi siswa yang berkemampuan awal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan metode kognitif Bruner lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Hipotesis ini dapat dinyatakan sebagai:

$$H_0 : \mu_{\text{Eksperimen}} \leq \mu_{\text{Konvensional}}$$

$$H_1 : \mu_{\text{Eksperimen}} > \mu_{\text{Konvensional}}$$

Penggunaan Uji-t diperoleh $t_{\text{hitung}} = 8,801$ dan $t_{\text{tabel}} = 1,70$ pada taraf Alpha = 0,05. Perolehan uji hipotesis kedua dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan pengetahuan awal tinggi yang diajar menggunakan teori kognitif Bruner lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa dengan pengetahuan awal tinggi diajar dengan metode konvensional. (3) Hipotesis Keempat. Hipotesis ini dapat dinyatakan sebagai:

$$H_0 : \mu_{\text{Eksperimen}} \leq \mu_{\text{Konvensional}}$$

$$H_1 : \mu_{\text{Eksperimen}} > \mu_{\text{Konvensional}}$$

Dari tabel diperoleh $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka hipotesis nol diterima dan hipotesis satu ditolak. Artinya, ternyata tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan kemampuan awal terhadap hasil belajar siswa. Dari uji hipotesis keempat ini disimpulkan bahwa metode teori kognitif Bruner dapat meningkatkan hasil belajar siswa tanpa melihat kemampuan awal siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Hasil belajar biologi kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan teori kognitif Bruner lebih tinggi daripada hasil belajar biologi kelompok siswa yang diajar dengan konvensional. Berdasarkan pengamatan ketika penerapan teori kognitif Bruner, siswa aktif dalam proses pembelajaran dan memiliki perhatian dalam proses pembelajaran.
2. Siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi yang belajar dengan menggunakan teori kognitif Bruner memperoleh hasil belajar biologi yang lebih tinggi daripada siswa yang memiliki pengetahuan awal tinggi yang belajar dengan pendekatan konvensional.
3. Terdapat interaksi antara teori kognitif Bruner dan pengetahuan awal siswa dalam mempengaruhi hasil belajar biologi siswa.

Saran

1. Dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa dan hasil belajar siswa dalam pelajaran biologi diharapkan guru biologi dapat mempertimbangkan penggunaan teori kognitif Bruner ini. Dengan teori kognitif Bruner ini selain dapat meningkatkan hasil belajar diharapkan guru dapat meningkatkan perkembangan daya pikir siswa dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran biologi, serta dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.
2. Bagi guru biologi yang menerapkan teori kognitif Bruner ini, agar membuat perencanaan yang matang tentang apa yang akan dilakukan oleh siswa dan memperhatikan pembagian waktu ketika melaksanakan pembelajaran.
3. Kepada peneliti lanjutan yang ingin melakukan penelitian serupa dapat mencobakan pada tempat dan materi yang berbeda dan mengontrol variabel-variabel lain yang ikut mempengaruhi hasil belajar.
4. Kepada peneliti lanjutan perlu diperhatikan bahwa faktor lain yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran dengan menggunakan teori kognitif Bruner adalah pembagian anggota kelompok yang sama kemampuan dan karakter secara umum, karena ketergantungan anggota kelompok sangat tinggi untuk melakukan suatu aktifitas yang ditugaskan oleh guru. sehingga tahapan yang ada dalam teori kognitif Bruner (enaktif, ikonik, dan simbolik) dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Abu Ahmad & Joko Tri Prasetyo. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Agus Irianto. 2003. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Erlangga
- Asri Budiningsih. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bigge, Moris, L. 1982. *Learning Theories For Teachers*. Fourth, Edition, New York Harpes & Row

- Publishers, (Online), (<http://translate.googleusercontent.com>, diakses 27 Februari 2010).
- Bruner, J. 1997. *Proses Pendidikan*. Cambridge. Mass: Harvard University Pers, (BRUNER THEORY_files\translate_c.htm, diakses 27 Februari 2010)
- Glenn E.Snelbecker.2000. *Learning Theory Instructional Theory, and Psychoeducational Design*: New York St. San Francisco. Temple University
- Kelvin Seifert. 2007. *Manajemen Pembelajaran dan Instruksi Pendidikan (Manajemen Mutu Psikologi Pendidikan Para Pendidik)*. IRCiSoD: Yogyakarta
- Martinis Yamin. 2008. *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Muhibbin Syah. 2007. *Psikologi Pendidikan dan Pendekatan Baru*. Bandung: Rosda Karya.
- Nana Sudjana. 2004. *Dasar-Dasar Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algasindo.
- Nana Syaudih Sukmadinata. 2004. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosada Karya.
- Nasrun Harahap, dkk. 2002. *Teknik Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Owen, Steven, dkk. 1981. *Educational Psychology An Introduction. Second Edition. Canada: Little Brown & Company, (Online), Bruner Theory*. Google translate,htm, diakses 3 Maret 2010
- Puspendik Badan Penelitian dan Pengembangan. 2009. Departemen Pendidikan Nasional
- Ratna Wilis Dahar. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Suharsimi Arikunto. 1993. *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Syaiful Bahri Djamarah,. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Wina Sanjaya,. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Yatim Riyanto. 2008. *Paradigma Baru Pembelajaran. (Edisi Pertama)*. Surabaya: Prenada Media Group
- Learning Theory and Learning Plan*, (Online (<http://defathya.multiply.com/journal/item/59>, diakses pada tanggal 28 Februari 2010)