

PEMBELAJARAN JEROME BRUNER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Asep Sutiadi

Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI

E-mail: aseps@upi.edu

Abstract

Jerome Bruner's learning (JBL) is one of teaching method that make student active in learning or student center learning with three process, i.e. (i) information, (ii) transformation, and (iii) evaluation. Research method is quasi-experiment and designed by one group time series with fewer samples class 8 of SMP's student. The JBL was implementation in three times respectively. The research aim are to know the increasing of student achievement and effectiveness after applied the JBL in three study result categories, i.e. low, medium, and high. Result of research indicates that student's cognitive is good at all categories ($\alpha = 0.05$). Percentages of student's affective and psychomotor are good category. Effectiveness of study is high too at low, medium, and high student's achievement categories.

Key word : Jerome Bruner's Learning

Pendahuluan

Fenomena proses belajar mengajar IPA yang bersifat *teacher center*, masih kita temui diberbagai level dan jenjang pendidikan. Tampak jelas bahwa belum ada kesesuaian antara tuntutan kurikulum dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Kurikulum menyarankan agar pembelajaran IPA sebaiknya menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Pembelajaran IPA seharusnya menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Terkait kenyataan yang ada di lapangan, guru senantiasa dihadapkan pada suatu kondisi kelas dimana siswa memiliki kemampuan berfikir, sikap, dan keterampilan yang bervariasi karena pada dasarnya setiap individu bersifat unik. Hal ini dapat dilihat secara nyata dimana dalam suatu kelas biasanya ada istilah siswa pintar, siswa biasa atau kurang pintar, dan siswa bodoh atau tidak pintar. Pengklasifikasian tersebut biasanya dibedakan berdasarkan hasil belajar yang diperoleh siswa yang bersangkutan.

Menghadapi kondisi seperti itu, guru dituntut untuk lebih giat dalam meningkatkan kemampuan memahami materi pelajaran serta lebih kreatif dalam menyajikan materi pelajaran. Pada akhirnya tujuan pembelajaran sebagaimana tercantum dalam kurikulum dapat dicapai secara optimal.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran ialah dengan mencoba berbagai model, metode, dan pendekatan pembelajaran kearah pembelajaran yang lebih difokuskan pada siswa (*student centered*) dan menekankan bahwa siswa sendirilah yang membangun pengetahuan. Pembelajaran Jerome Bruner atau belajar penemuan (*discovery learning*) merupakan pembelajaran dengan berpusat atau merujuk kepada siswa sendiri yang aktif mencari dan menemukan pengetahuan atas fenomena-fenomena atau gejala alam yang terjadi di sekitar. Menurut Ozek (2005) pembelajaran Jerome Bruner sangat cocok diterapkan pada pembelajaran IPA, baik bagi siswa dengan hasil belajar rendah, sedang, maupun tinggi.

Dalam kamus Oxford (Mulyati, 2005), pengertian *discovery* adalah mengetahui atau memperoleh pengetahuan atau ilmu yang mambawa pada suatu pandangan. Bahasa Indonesia memberi pengertian *discover*

sebagai menemukan. Makna menemukan tampaknya mendekati pengertian memperoleh pengetahuan yang membawa pada suatu pemahaman tertentu.

Dalam *discovery learning*, ada pengalaman yang disebut "*Aha experience*", yang mungkin dapat diartikan seperti, "Nah ini dia". Mengapa demikian? Hal ini karena akhir proses *discovery learning* adalah penemuan. Bruner (Dahar, 1996) menganggap, bahwa belajar itu meliputi tiga proses kognitif, yaitu (i) memperoleh informasi baru, (ii) transformasi pengetahuan, dan (iii) menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan.

Sebelum konsep hasil penelitian Bruner terbit, ada ahli psikologi kognitif lain, seperti Piaget, yang menyarankan anak-anak sebaiknya diberi peran aktivitas kognitif di kelas agar dapat menyokong belajarnya dalam memperoleh "penemuan". Dewey melalui "*Learning by Doing*" mempraktikkan analisisnya tentang "*the complete art of reflektive*", dimana ia membuat garis besar model berfikir mulai dari hal yang membingungkan sampai pemecahannya.

Namun demikian, Bruner (Dahar, 1996) menyatakan bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Bruner (Ozek, 2005) menyarankan agar siswa-siswa hendaknya belajar melalui berpartisipasi secara aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip agar mereka memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri.

Menurut Bruner (Dahar, 1996) pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa keunggulan antara lain:

1. Pengetahuan itu bertahan lama atau lama dapat diingat, atau lebih mudah diingat, bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara-cara lain.
2. Hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya.

3. Secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara bebas.
4. Secara khusus belajar penemuan melatih ketrampilan-keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

Penggunaan metode belajar penemuan di SMP masih membutuhkan bimbingan guru. Menurut Carin dan Sound (Adis, 2003), anak-anak yang masih sangat muda perlu mendapat bimbingan guru yang lebih besar, semakin dewasa anak itu, maka kadar keterlibatan guru dalam membimbing semakin berkurang, sehingga ketika anak itu beranjak dewasa maka kadar keterlibatan guru dalam membimbing menjadi nol. Bruner menyadari, bahwa belajar penemuan yang murni memerlukan waktu, karena itu dalam bukunya *The Relevance of Education*, ia menyarankan agar penggunaan belajar penemuan ini hanya diterapkan sampai batas-batas tertentu.

Pembelajaran Jerome Bruner ini diharapkan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena selama pembelajaran segala potensi siswa dalam belajar dioptimalkan. Selama pembelajaran tiga ranah pembelajaran yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor siswa akan dipacu dan dikerahkan untuk mencari dan menemukan jawaban-jawaban atas permasalahan yang diberikan selama proses pembelajaran.

Bagaimana pengajaran atau instruksi dilaksanakan sesuai dengan teori yang telah dikemukakan tentang belajar? Menurut Bruner (Dahar, 1996), suatu teori instruksi hendaknya meliputi (i) pengalaman-pengalaman optimal untuk mau dan dapat belajar (ii) penstrukturan pengetahuan untuk pemahaman optimal, (iii) perincian urutan-urutan materi pelajaran secara optimal, dan (iv) bentuk dan pemberian reinforcement (hadiah atau hukuman).

Sementara itu, dalam belajar penemuan, peranan guru dapat dirangkum, antara lain: (i) Merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki oleh para siswa, (ii) Menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah, (iii) Bila siswa

memecahkan masalah dilaboratorium atau secara teoritis, guru hendaknya berperan sebagai seorang pembimbing atau tutor, (iv) Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkomunikasikan hasil penemuannya pada kelas, (v) Umpan balik sebagai perbaikan hendaknya diberikan sedemikian rupa sehingga siswa tetap tidak tergantung pada pertolongan guru, dan (vi) Guru menilai hasil belajar baik selama maupun setelah pembelajaran selesai dan bila perlu memberikan *reward*.

Untuk melaksanakan pembelajaran Jerome Bruner, sebelum masuk tahap kegiatan inti harus dilakukan pendahuluan dengan maksud untuk memotivasi siswa agar mau belajar dan memfokuskan perhatian siswa serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian barulah masuk pada kegiatan inti dengan langkah-langkah pokok menggunakan metode *open-ended experimen* (Ozek, 2005), yaitu: (1) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, (2) Penyajian masalah, (3) Membimbing kelompok membuat dan mendiskusikan rencana eksperimen, (4) membimbing kelompok bekerja dan mengkomunikasikan hasil kerja. Setelah selesai kegiatan inti kemudian pembelajaran ditutup dengan melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan dalam penelitian ini adalah (i) Mengetahui perkembangan hasil belajar siswa, baik siswa yang dikategorikan dalam kelompok hasil belajar rendah, sedang, maupun tinggi setelah diterapkannya pembelajaran Jerome Bruner dan (ii) Mengetahui efektivitas pembelajaran untuk siswa yang dikategorikan dalam kelompok hasil belajar rendah, sedang, maupun tinggi, dengan menggunakan pembelajaran Jerome Bruner.

Bahan dan Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen, dengan tujuan penelitian melihat sejauhmana perkembangan suatu hasil pada kelas eksperimen selama diberikan perlakuan. Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *one group time series*. Proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran Jerome Bruner dilakukan selama tiga seri secara berturut-turut. Setiap sebelum dan sesudah dilakukan *treatment* pembelajaran Jerome Bruner, siswa diberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) secara berturut-turut.

Berikut disajikan matriks pembelajaran Jerome Bruner, yaitu:

Tabel 1. Matriks Pembelajaran Jerome Bruner

No.	Fase-fase Pembelajaran	Kemampuan yang dilatih		
		Kognitif	Afektif	Psikomotor
1	Fase 1: Mengorganisasikan Siswa ke dalam Kelompok Belajar	-	Penilaian	-
2	Fase 2: Penyajian Masalah	Pemahaman	-	-
3	Fase 3: Membimbing Kelompok Membuat dan Mendiskusikan Rencana eksperimen	Pengetahuan Pemahaman Penerapan	Penilaian Pemberian respon	Manipulasi
4	Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Mengkomunikasikan Hasil eksperimen	Pengetahuan Pemahaman Penerapan	Penilaian Pemberian respon	Peniruan Manipulasi

Instrumen tes yang digunakan adalah tes tertulis (*paper and pencil test*) untuk mengukur aspek kognitif. Observasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk melihat proses belajar siswa dari sisi afektif dan psikomotor. Selain itu ada juga lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bagi guru.

Siswa SMP kelas 8 yang dijadikan sampel merupakan kelas yang sangat terlihat keberagaman hasil belajarnya. Sampel ditentukan melalui pertimbangan peneliti (*purposif sampling*). Pengujian secara statistik dilakukan untuk menganalisis data pada taraf signifikansi 0,05.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan rata-rata nilai ujian yang diperoleh dari guru kelas 8, peneliti membagi tiga kelompok siswa berdasarkan nilai tersebut dengan menggunakan metode standar deviasi pengelompokan tiga ranking. Hasil perhitungan diperoleh bahwa siswa kategori hasil belajar *tinggi* (nilai $\geq 6,1$) atau 17,8%, siswa kategori hasil belajar *sedang* (nilai 4,05 s.d. 5,9) atau 62,2%, dan siswa kategori hasil belajar *rendah* (nilai $\leq 3,9$) atau 20%.

a. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Perkembangan hasil belajar ranah kognitif untuk setiap kelompok siswa ditampilkan dalam tabel 2. Hasil analisis skor gain rata-rata dari skor *pretest* dan *posttest* menunjukkan terjadinya peningkatan setiap seri. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penerapan pembelajaran Jerome Bruner dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada setiap kategori siswa.

b. Hasil Belajar Ranah Afektif

Perkembangan hasil belajar siswa pada ranah afektif untuk setiap seri dan kelompok siswa dapat dilihat pada tabel 3. Data skor total aktivitas siswa merupakan hasil pengamatan observer selama berlangsungnya pembelajaran Jerome Bruner. Kriteria aspek afektif yang diamati meliputi (i) kerjasama dalam diskusi dan percobaan, (ii) keseriusan melakukan pengamatan, (iii) kerjasama dalam pengambilan data, (iv) tanggung jawab terhadap alat, (v) mengkomunikasikan hasil pengamatan, dan (vi) menjaga kebersihan dan kerapian. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan persentase penguasaan hasil belajar ranah afektif. Hal ini dapat diartikan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran meningkat atau hasil belajar siswa pada ranah afektif meningkat.

Tabel 2. Perkembangan Gain Rata-Rata Ranah Kognitif Setiap Seri Pembelajaran Tiap kelompok.

Pembelajaran	Rerata Skor Gain Ranah Kognitif		
	Kelompok Rendah	Kelompok Sedang	Kelompok Tinggi
Seri ke-1	2,83	4,22	4,06
Seri ke-2	3,23	4,57	5,00
Seri ke-3	4,17	5,06	5,51

Tabel 3. Perkembangan Rerata Skor Ranah Afektif Setiap Seri Pembelajaran Tiap Kelompok

Pembelajaran	Rerata Skor Ranah Afektif dan Interpretasinya					
	Kelompok Rendah	Interpretasi	Kelompok Sedang	Interpretasi	Kelompok Tinggi	Interpretasi
Seri ke-1	37,9 %	Kurang	47,5 %	Cukup	47,9 %	Cukup
Seri ke-2	48,9 %	Cukup	53,2 %	Cukup	57,3 %	Cukup
Seri ke-3	81,6 %	Sangat Baik	78,4 %	Baik	72,9 %	Baik

c. Hasil Belajar Ranah Psikomotor

Perkembangan hasil belajar siswa pada ranah psikomotor untuk setiap seri dan kelompok siswa dapat dilihat pada tabel 4. Data skor total aktivitas siswa merupakan hasil pengamatan observer selama berlangsungnya pembelajaran Jerome Bruner. Kriteria aspek psikomotor yang diamati meliputi (i) membuat rencana eksperimen, (ii) keseriusan

menyiapkan alat, (iii) merangkai dan menggunakan alat, (iv) melakukan pengamatan, (v) mengumpulkan dan mencatat data, dan (vi) membuat laporan tertulis hasil pengamatan. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan persentase penguasaan hasil belajar ranah psikomotor. Hal ini dapat diartikan bahwa hasil belajar siswa pada ranah psikomotor meningkat.

Tabel 4. Perkembangan Rerata Skor Ranah Psikomotor Setiap Seri Pembelajaran Tiap kelompok

Pembelajaran	Rerata Skor Ranah Psikomotor dan Interpretasinya					
	Kelompok Rendah	Interpretasi	Kelompok Sedang	Interpretasi	Kelompok Tinggi	Interpretasi
Seri ke-1	40,3 %	Kurang	47,1 %	Cukup	47,9 %	Cukup
Seri ke-2	58,9 %	Cukup	52,2 %	Cukup	56,3 %	Baik
Seri ke-3	83,3 %	Sangat Baik	81,2 %	Sangat Baik	83,3 %	Sangat Baik

d. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran Jerome Bruner yang diterapkan untuk setiap seri dan kelompok siswa dapat dilihat pada tabel 5. Untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran Jerome Bruner dalam meningkatkan hasil belajar, dapat dianalisis melalui gain ternormalisasi tiap-tiap siswa.

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa efektivitas pembelajaran Jerome Bruner yang diterapkan setiap serinya mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil ini dapat diketahui bahwa efektivitas penerapan pembelajaran Jerome Bruner pada kelompok siswa dengan hasil belajar rendah meningkat,

yaitu termasuk kategori efektif. Untuk kelompok siswa dengan hasil belajar sedang dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran Jerome Bruner cenderung mengalami peningkatan, namun peningkatan diagram efektivitas pada kelompok siswa dengan hasil belajar sedang ini tidak diikuti dengan peningkatan kategori efektivitas. Semua seri pembelajaran berada pada kategori yang sama yaitu efektif. Pada kelompok hasil belajar tinggi, dapat diketahui bahwa efektivitas penerapan pembelajaran Jerome Bruner juga mengalami peningkatan. Secara khusus, pada seri terakhir pembelajaran Jerome Bruner meningkat pada kategori sangat efektif.

Tabel 5. Rerata Gain Ternormalisasi Setiap Seri Pembelajaran Tiap kelompok

Pembelajaran	Rerata Gain Ternormalisasi dan Interpretasinya					
	Kelompok Rendah		Kelompok Sedang		Kelompok tinggi	
	<g>	Interpretasi	<g>	Interpretasi	<g>	Interpretasi
Seri ke-1	0,31	Kurang Efektif	0,54	Efektif	0,52	Efektif
Seri ke-2	0,39	Kurang Efektif	0,55	Efektif	0,59	Efektif
Seri ke-3	0,52	Efektif	0,67	Efektif	0,72	Sangat Efektif

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotor pada semua kelompok siswa (rendah, sedang, dan tinggi) mengalami peningkatan untuk setiap seri pembelajaran. Untuk ranah kognitif uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi (α) = 0.05.
- Efektivitas pembelajaran Jerome Bruner yang diterapkan, baik pada kelompok siswa dengan hasil belajar rendah, hasil belajar sedang, maupun hasil belajar tinggi semuanya mengalami peningkatan untuk setiap seri pembelajaran.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada (i) Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI yang telah mendanai proyek ini melalui program hibah kemitraan jurusan dan (ii) Kepala Sekolah SMPN 3 Lembang yang telah mengizinkan penulis

melakukan penelitian dalam program kemitraan Sekolah dan PT.

Daftar Pustaka

- Adis, Susila, 2005. Perbandingan Prestasi Belajar IPA-FISIKA Siswa SLTP dengan Metode Discovery-Inquiry dan Metode Reseptip. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 10 Desember 2005. Bandung, pp 23-28.
- Al-Jawi, Shidiq, M., 2008. *Pendidikan di Indonesia. Masalah dan Solusinya* (On Line). Tersedia : <http://www.diknas.html>. (15 Mei 2008).
- Dahar, Ratna Wilis, 1996. *Teori-teori Belajar*. Erlangga, Jakarta.
- Mulyati, 2005. *Psikologi Belajar*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Ozek, Neil & Selahattin. 2005. Use of J. Bruner's Learning Theory in a Physical Eksperimental Activity (*j.phys. Tchr. Educ. Online*, 2(3), Februari 2005), 19-21.