

PROSIDING

Amara Books

**SEMINAR NASIONAL MENJADI GURU KREATIF:
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN KONSEPTUAL
DAN KETERAMPILAN PEDAGOGIS
DALAM PEMBELAJARAN**



**Editor:
Dr. Sriyanto, M.Pd.**



**Diterbitkan Oleh:
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar S1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**


PROSIDING

**Seminar Nasional Menjadi Guru Kreatif:
Mengembangkan Kemampuan Konseptual dan Keterampilan
Pedagogis dalam Pembelajaran**

PROSIDING

Seminar Nasional Menjadi Guru Kreatif: Mengembangkan Kemampuan Konseptual dan Keterampilan Pedagogis dalam Pembelajaran

Editor:
Dr. Sriyanto, M.Pd.


Amara Books

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MENJADI GURU KREATIF:
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN KONSEPTUAL
DAN KETERAMPILAN PEDAGOGIS DALAM PEMBELAJARAN

Editor: Dr. Sriyanto, M.Pd.

Desain Sampul:
Nyai Cintang
Winengku Nugroho

Desain Isi:
Nareswari Kartika Prawening
Syaiful

Cetakan Pertama, Juli 2014

Diterbitkan oleh
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) S1 FKIP UMP
Jl. Raya Dukuwaluh PO BOX. 202 Purwokerto Telp. (0281) 636751; 630463; Fax. (0281) 637239

bekerjasama dengan

Amara Books
Puri Arsita A-6
Jl. Kalimantan Ringroad Utara, Yogyakarta
Telp: (0274) 884500
Hp: 08122710912
email: amara_books@yahoo.com

ISBN: 978-602-8783-43-9

Hak cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun, tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit.

Dicetak oleh percetakan Amara Books

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Implementasi Model Kelas Sebagai Laboratorium Demokrasi <i>Dr. Yati Rosmiati, M.Pd.</i>	109
The Influence of Joyful Learning Approach to Learning Attitude Improvement of Elementary School Student <i>Subuh Anggoro</i>	124
Upaya Meningkatkan Sikap Tanggung Jawab dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kolaboratif di Kelas V SD Muhammadiyah Purwokerto <i>Sri Muryaningsih, S.Pd.; Drs. Sony Irianto, M.Pd</i>	131
Peningkatan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar IPS Materi Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi dan Transportasi Melalui Metode <i>Mind Mapping</i> <i>Drs. Pamujo, Mm, M.Pd; Isna Aulia Ahda, S.Pd</i>	138
Teknik dan Aplikasi Guided Discovery dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar <i>Nurul Hidayati Rofiah, M.Pd.I</i>	144
Pengaruh Model Pembelajaran Investigasi Kelompok (MPIK) Terhadap Kreativitas Mahasiswa S1 PGSD <i>Naniek Sulistya Wardani</i>	160
Lingkungan Masyarakat Sebagai Laboratorium Pendidikan IPS dan Implikasinya Terhadap Inovasi Pembelajaran IPS <i>Muhaimin</i>	171
Penerapan Strategi Pembelajaran Kreatif Produktif Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS pada Siswa Kelas VA SDN Krapyak Kota Semarang <i>Galuh Tri Wahyudi, Unnes</i>	179
Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dengan Model <i>Advance Organizer</i> di Sekolah Dasar <i>Badarudin</i>	187
Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika <i>Arifin Muslim</i>	196
Tema: Pendidikan Karakter	
Memahami Konsep dan Pendekatan Pembelajaran untuk Membentuk Perilaku Siswa <i>Yudha Febrianta, M.Or</i>	207
Mekonstruksi <i>Respect Education</i> untuk Mencegah Kekerasan di SD/MI <i>Hendro Widodo, M. Pd</i>	219
Pendidikan Karakter dalam Perspektif Alquran dan Implementasinya di Sekolah Dasar <i>Fitri Indriani, S.Pd.I, M.Pd.I</i>	226
Pentingnya Landasan Psikologis dalam Membentuk Perilaku Anak di Sekolah <i>Tri Yuliansyah Bintaro, S.Pd</i>	238

TEKNIK DAN APLIKASI GUIDED DISCOVERY DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Nurul Hidayati Rofiah, M.Pd.I
Program Studi PGSD FKIP UAD

Abstrak

Salah satu model pembelajaran menurut teori kognitif yang berpengaruh adalah *discovery learning* dari Jerome Bruner. Peserta didik diharapkan lebih mandiri dalam *guided discovery* dibandingkan ketika pembelajaran langsung. Diperlukan manajemen material dan perilaku dalam *guided discovery*. Hal ini digunakan agar memaksimalkan peserta didik dalam berpikir, lebih kritis, lebih mandiri, dan lebih bertanggung jawab. Guru harus dengan hati-hati merencanakan pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mempraktikkan tanggung jawabnya dengan kemungkinan berhasil. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam manajemen material dan perilaku diantaranya mengatasi kegaduhan (*noise*), menggunakan Psikologi daripada Paksaan, penggunaan sinyal (komunikasi non verbal), pendistribusian dan Pembersihan, perjanjian dengan barang-barang kotor dan berantakan, keterlibatan peserta didik di rumah.

Kata kunci: *Guided discovery*, pembelajaran IPA di SD

PENDAHULUAN

Salah satu model pembelajaran menurut teori kognitif yang berpengaruh adalah *discovery learning* dari Jerome Bruner. Bruner berpendapat bahwa peranan guru harus menciptakan situasi dimana peserta didik dapat belajar mandiri daripada memberikan suatu paket yang berisi informasi atau pelajaran kepada peserta didik. Bruner mengatakan:¹

we teach a subject not to produce little living libraries on that subject, but rather to get a student to think for himself, to consider matters as an historian does, to take part in the process of knowledge-getting. knowing is a process, not a product.

Oleh karena itu, Bruner menyarankan peserta didik harus belajar melalui kegiatan mereka sendiri dengan memasukkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, peserta didik didorong untuk mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen dan membiarkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip bagi mereka sendiri.

Tiga tahap penampilan mental menurut Bruner yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik.² Tahap penampilan enaktif sejajar dengan tahap sensori motor pada Piaget, di mana anak pada dasarnya mengembangkan keterampilan motorik dan kesadaran dirinya dengan lingkungannya. Pada tahapan ikonik, penampilan mental anak sangat dipengaruhi oleh persepsinya yang bersifat egosentris dan tidak stabil. Anak belum mengembangkan kontrol

1 Bruner dalam Sri Esti Wuryani Djiwandono, *Psikologi Pendidikan* cet. ke 4, Jakarta:Grasindo, 2008. hal 171

2 Amalia Sapriati, *Pembelajaran IPA di SD*, cet. ke 2, Jakarta: Universitas Terbuka, 2009, hal.125

pada persepsinya yang memungkinkan mereka melihat dirinya sendiri dengan pola yang tetap. Tahapan ikonik sejajar dengan tahapan pra operasional pada Piaget. Ketika mekanisme kontrol dari dirinya berkembang maka anak telah memasuki tahap penampilan simbolik. Inti pada tahapan ini adalah pengembangan keterampilan berbahasa dan kemampuan untuk mengartikan dunia luar dengan kata-kata dan idenya.

Anak yang memulai secara simbolik memproses informasi, mereka telah memasuki operasional logis (formal) yang disampaikan oleh Piaget. Pembagian tahapan oleh Bruner bersifat fleksibel dan tidak dimaksudkan untuk menentukan kesiapan anak untuk belajar. Bruner beranggapan bahwa sejak kecil secara intuitif, manusia sudah dapat menangkap konsep-konsep IPA. Berdasarkan teori tersebut, Bruner menyusun model pembelajaran yang disebut dengan model *discovery learning*. Model ini sesuai dengan hakikat manusia yang mempunyai sifat untuk selalu mencari ilmu pengetahuan secara aktif, memecahkan masalah dan informasi yang diperolehnya, dan akhirnya mendapat pengetahuan yang bermakna.

Esensi dari *guided discovery* adalah mampu menjawab pertanyaan berikut: "Apa yang dapat dipelajari peserta didik melalui kegiatan dengan objek mereka dan apa pertimbangan/pemikiran mereka melakukan kegiatan tersebut". Hal yang perlu ditekankan adalah *share* pengalaman dengan objek dan membicarakan apa yang di-*share* tersebut karena peserta didik usia SD/ MI masih terbatas kemampuannya dalam berpikir/bernalarnya. Ketika kemampuan menalar meningkat pada kelas menengah dan kelas tinggi di SD/ MI, maka kemampuan berpikir kritis dan analisis *share* pengalamanpun ikut meningkat.

Istilah *guided discovery* mungkin dapat memberikan kesan juga bahwa ada juga "*unguided discovery*". Memang apa yang disebut dengan *unguided* atau *free discovery* adalah metode pembelajaran aktif yang sesuai untuk konteks yang sebenarnya. Beberapa variasi pembelajaran penemuan (*discovery learning*) di mana peserta didik bekerja pada level otonomi yang relatif tinggi. Istilah *inquiry approach* atau *inquiry science* dapat dianggap sebagai sinonim dengan *discovery* baik *guided* (terarah) ataupun *open* (terbuka). Program atau metode berbasis konstruktivist lain seperti *learning cycle* (Renner dan Marek, 1988) yang awalnya dikembangkan di *Science Curriculum Improvement Project* sedikit berbeda pada detail/perinciannya, tetapi intinya sama seperti apa yang disebut *guided discovery*.³

Pada permulaan mempelajari cara pengajaran alternatif dapat membingungkan jika guru berpikir bahwa ada cara terbaik untuk melakukan hal ini. Setelah guru belajar bagaimana mengajar menggunakan model *direct instruction*, saat ini diminta untuk mengajar dengan cara yang agak berbeda. Sebenarnya tidak ada satu cara yang benar dalam mengajar. Guru yang berpengalaman dapat menawarkan beberapa saran-saran dan membantu guru pemula belajar menjadi lebih kritis dalam pemikiran mengenai metode terbaik yang digunakan untuk tujuan tertentu dalam situasi tertentu. Guru harus memutuskan dengan dirinya sendiri setelah bereksperimen dengan metode pembelajaran. Akan tetapi mengingat bahwa ilmuwan tidak membentuk suatu kesimpulan berdasarkan hanya pada satu percobaan. Rowe (1978) berpendapat bahwa dari sudut pandang eksperimen membantu guru merasa sedikit terganggu ketika sesuatu tidak bekerja seperti yang direncanakan. Sebenarnya salah sendiri, guru dapat menuliskan pengalamannya dan berpikir tentang apa yang dapat dilakukannya selanjutnya.

Tipe pengetahuan Piaget menyediakan bimbingan yang natural dalam pemilihan metode pembelajaran yang tepat. Jika materi pembelajaran termasuk pengetahuan *sosial arbitrary*, maka menggunakan pembelajaran langsung. Jika materi pembelajaran termasuk *physical knowledge*, maka menggunakan pengalaman *hands on* dengan objek yang nyata. Jika materi pembelajaran termasuk pengetahuan *logical knowledge*, maka menggunakan diskusi yang diikuti pengalaman *hands on*.

3 Ann C. Howe, Linda Jones, *Engaging Children In Science*, New York : Macmillan Publishing Company, 1993, hal. 240

Topik utama dalam makalah ini adalah kemampuan manajemen kegiatan *hands-on* dan kemampuan lisan (*verbal skill*) yang dibutuhkan untuk memfasilitasi perkembangan pengetahuan logis selama diskusi yang lebih kompleks.

PEMBAHASAN

A. Manajemen Perilaku dan Material

Dalam perubahan peran pada otonomi level II peserta didik diharapkan untuk mulai belajar mengatur/ mengelola perilaku dan material mereka sendiri. Sejak perlakuannya baru, peserta didik harus dijelaskan bagaimana cara melakukannya. Ironisnya kebanyakan jenis pembelajaran menggunakan ceramah/instruksi langsung. Mengajarkan atau menjelaskan pada peserta didik bagaimana mengatur dirinya adalah seperti langkah-langkah pada pembelajaran langsung (*direct instruction*). Guru memberikan motivasi, kemudian mempresentasikan sebuah prosedur secara langsung. Peserta didik mulai mempraktikkan, pertama dengan bimbingan kemudian berkurang selanjutnya (*talk less do more*). Ada kalanya guru dapat menggunakan diskusi kelas untuk melibatkan setiap peserta didik di dalam kemajuan/ pengembangan evaluasi. Perbedaan otonomi Level I dan Level II dalam manajemen proses pembelajaran di sini adalah peserta didik lebih diberi kebebasan pada Level II dan peserta didik diharapkan lebih bertanggung jawab pada dirinya sendiri. Berikut hal-hal khusus yang perlu diperhatikan dalam manajemen pembelajaran:

1. Kegaduhan (*Noise*)

Sebenarnya gaduh tidak selalu buruk, asalkan tidak berlebihan. Beberapa guru tidak nyaman dengan beberapa kegaduhan, baik karena yang guru harapkan adalah mempertahankan kelas yang tenang atau karena mereka percaya bahwa gaduh dapat menimbulkan kekacauan yang lebih parah. Jika peserta didik bekerja dalam tim, jelas ini akan lebih berisik dari pada ketika mereka hanya membaca dalam hati. Kadar berisik untuk ditoleransi ini bervariasi dari guru yang satu dengan guru yang lain. Ketika guru berkesempatan mengunjungi kelas lain, mereka sering berkomentar bahwa kelas ini lebih gaduh atau kelas ini lebih tenang dari pada kelasnya. Ini memperlihatkan bahwa guru tersebut sangat menghindari kegaduhan. Sementara itu, tidak ada ukuran (seberapa desibel) untuk membaca kegaduhan yang selalu mengganggu, terlalu gaduh dapat memiliki efek menular yang membawa pada perilaku yang mengganggu atau merusak. Dahulu kala banyak prinsip-prinsip untuk menjaga kelas tetap tenang, tetapi sekarang dengan metode yang lebih baru seperti dalam pembelajaran kooperatif (beberapa prinsip tidak menuntut pada kelas yang sepenuhnya tenang tanpa kegaduhan). Beberapa guru akan menemukan *noise level* (level dari kegaduhan) yang dapat ditolerir oleh guru melalui pengalaman. Sesuatu yang harus diperhatikan adalah peningkatan dalam *accustomed level* (penyesuaian level).

2. Menggunakan Psikologi daripada Paksaan

Anak-anak senang melakukan kegiatan *hand-on*, mereka biasanya menyukai kerja tim.⁴ Guru dapat memanfaatkan hal ini untuk menjaga ketertiban. Guru menjelaskan bahwa mereka bebas melakukan dengan material tersebut (ini merupakan hak istimewa bagi mereka) dan dapat mengontrol perilaku mereka, jika mereka melupakannya maka akan dipisahkan dari pekerjaannya untuk sementara. Karena guru perlu menyesuaikan standar khusus alokasi waktu untuk bentuk, macam kegiatan dan material yang diperlukan, maka guru mengingatkan peserta didik mengenai standar saat itu, mungkin tiap hari. Standardisesuaikan oleh guru, tetapi semua itu bersifat spesifik dan beberapa saja. Beberapa guru menyukai "Tetap di tempat duduk kamu kecuali kamu sedang piket kelas." Bahkan jika perjalanan ke tempat air minum atau rautan pensil diperbolehkan hanyaketika aktivitas

⁴ Lihat juga Peter Loxley, Lyn Dawes, Linda Nicholls, *Teaching Primary Science Promoting Enjoyment and Developing Understanding*, England: Pearson Education, 2010, hal 15

lain (setelah kegiatan *hands-on*/ ketika istirahat), gurusebisa mungkin mencoba membatasi mereka selama kerja kelompok. Memperbolehkan berbicara dan berjalan-jalan kadang-kadang terlalu banyak hal baru yang harus diurusi. Jika salah satu meja menemukan sesuatu yang menghebohkan/mengherankan, misalnya mereka mengatakan "ooh's" dan "ah's" akan menyebabkan anggota kelas yang lain akan meninggalkan pekerjaan mereka sendiri dan berdesak-desakan mengelilingi meja.

3. Sinyal (Komunikasi non Verbal)

Diperlukan beberapa jenis tanda non verbal untuk mendapatkan kembali perhatian setelah dimulainya kerja kelompok. Ini bisa dilakukan dengan bunyi seperti menggunakan bunyi lonceng atau bel.⁵ Beberapa guru menyalakan dan mematikan lampu. Ada juga yang sengaja mematikan lampu dan meninggalkan peserta didik sampai mereka siap memperhatikan dalam pembelajaran. Guru dapat mengajak peserta didik untuk tepuk tangan bersama dan mengangkat tangan bersama-sama. Apapun tanda yang dipilih, guru harus membicarakan terlebih dahulu kepada peserta didik sebelum menggunakannya. Guru jangan menganggap bahwa peserta didik sudah mengerti maksudnya secara otomatis. Juga tanda ini digunakan untuk sesuatu yang berbeda sebelum guru datang. misalnya ketika guru mulai mendapatkan perhatian peserta didik dengan membunyikan lonceng, maka peserta didik berdiri dan menyanyikan lagu.

Hal yang harus dipertimbangkan lainnya ketika menggunakan tanda non verbal ini adalah penggunaannya dengan hemat. Setelah peserta didik mulai kerja kelompok, guru mungkin membutuhkan minimal satu kali ketika selesai dan mulai membersihkan material. Selain itu, guru bisa menggunakan sinyal untuk memberi peringatan kelas jika merasa level *noise* naik ke arah "titik bahaya". Jika peringatan tersebut terjadi lebih dari sekali atau dua kali, guru seharusnya memepertimbangkan/ menghentikan aktivitas untuk *me-review*kembali. Ketiga, penggunaan sinyal adalah ketikaguru akan memberikan instruksi petunjuk tambahan dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Secara jelas, penggunaan yang terakhir ini kurang diinginkan. Kegiatan akan berjalan lebih lancar jika interupsi pada tipe ini atau semua tipe diminimalisasi. Selanjutnya, interupsi akan diperlukan adakalanya ketika ada masalah yang tak terduga sehingga penting bagi guru untuk menetapkan sinyal. Perlu diingat bahwa perlu merencanakan dengan hati-hati penggunaan sinyal haruslah seminimal mungkin. jika menggunakannya terlalu berlebihan dan sering, maka akan kehilangan efektivitas sinyal tersebut.

4. Distribusi dan Pembersihan

Guru perlu mempersiapkan dengan hati-hati penyebaran material. Anak yang menunggu tidak hanya membuang-buang waktu, tetapi juga melelahkan dan mungkin dapat juga menimbulkan masalah. Pada hari pertama pembahasan materi/unit baru, beberapa guru mengatur meja (pendistribusian material)ketikapeserta didik di luar ruangan, seperti saat makan siang atau istirahat. Permasalahan pemberian petunjuk/instruksi dengan material yang sudah didistribusikan dapat ditangani dengan memberikan petunjuk di luar sebelum anak masuk kelas atau dalam area ruangan diskusi tertentu. Satu guru menempatkan materi di dalam wadah yang tidak transparan. Anak-anak diminta untuk masuk dan duduk dengan tenang untuk mendapatkan arahan/ bimbingan serta tidak memegang wadah sampaidiizinkan. Setelah unit ini berlangsung, bagaimanapun juga seorang guru harus mampu mengubah pengadaan dan pembersihan pekerjaan bagi peserta didik. Mereka perlu mempraktekkan tanggung jawab dan gurumembutuhkan waktu untuk menyiapkan kata-kata sebelum memulai pelajaran.⁶Sistem piket dapat dikerjakan, mungkin secara bergantian.

5 lihat juga Calta Chrowe, *the First Day of School in a Responsive Class Room*, <http://www.quiet signal.com>, diakses pada tanggal 20 November 2012

6 lihat juga Susy Sluiter, *Teaching Language* ,<http://www.clean-up.com>, diakses pada tanggal 20 November 2012

Misalnya adanya ketua tim (meja kerja) dalam seminggu ini. Jika diperlukan dibutuhkan perangsang khusus seperti *extrinsic reward*. Tipe pengetahuan di sini adalah *arbitrary knowledge*, level kognitif rendah sehingga penghargaan tepat/cocok digunakan.

5. Perjanjian dengan Barang-Barang Kotor dan Berantakan
 Beberapa guru enggan menggunakan *kegiatan hands-on* karena kemungkinan besar akan berantakan. Sementara perencanaan hati-hati dan ceramah yang baik akan meminimalisasi kekacauan, hal ini tidak dapat secara menyeluruh dihilangkan. Jadi, ketika anak menumpahkan sesuatu misalnya, bukanlah merupakan akhir dari segalanya. Hasil dari *hands-on* sains bernilai baik, meskipun kadang menjadi kacau/berantakan. Hal terbaik yang dilakukan guru yaitu dengan merencanakan sampai kejadian yang terburuk. Menutup meja dengan koran atau handuk, dan menggunakan spon, pel dan ember dalam kasus ini. Jika ada kemungkinan cairan tumpah di lantai, maka peserta didik dilarang untuk pindah berjalan-jalan (jika diperlukan) mencegah tergelincir dan kemungkinan terluka.
6. Keterlibatan Peserta Didik di Rumah
 Mengirimkan material yang sederhana kepada peserta didik memungkinkan orangtua dan anggota keluarga yang lain ikut terlibat dengan kegiatan/program sains. Meski keterlibatan tersebut terdengar baik, ada beberapa kekurangan yang mungkin dipertimbangkan. Peserta didik mungkin belum bisa mengontrol material, misalnya apa yang terjadi pada materialnya ketika di luar ruangan kelas. Karena materi bisa hilang atau rusak, guru lebih berhati-hati ketika memilih material yang akan dikirim ke rumah. Jika materi dikirimkan ke rumah untuk tugas rumah (PR) dan pekerjaan tidak selesai atau tidak lengkap jangan menghukum peserta didik. Beberapa guru sering meminta peserta didik membawa material dari rumah. Sebagai contoh guru meminta masing-masing peserta didik untuk membawa lampu senter. Guru mempunyai material paling mahal untuk kegiatan pembelajaran *electricity*. Sisi positifnya, hal ini dapat menarik perhatian orang tua dengan apa yang terjadi pada kelas sains anak mereka. maksudnya anak akan bercerita tentang program sains yang dilakukan di sekolah. Sisi negatifnya beberapa anak mungkin tidak dapat membawa lampu senter. Daripada menghukum mereka lebih baik guru menyiapkan lampu senter yang lebih. Kapanpun ketika guru meminta peserta didik untuk membawa material, alangkah baiknya untuk mengirimkan surat/catatan kepada orang tua. Demikian pula dengan meterial yang dikirim ke rumah didahului dengan permohonan *permission slip* kepada orang tua.
- B. Teknik Verbal dalam *Guided Discovery*
 Dalam pembelajaran otonomi level I, ceramah (menceritakan dan mempertunjukkan) langsung menjadi norma, keduanya dalam materi prosedural (memberikan petunjuk) dan isi pokok pelajaran. Pada Level Otonomi II peran guru menjadi lebih berbeda. Ketika memberikan petunjuk, guru memberikan informasi langsung dengan banyak berbicara yaitu cara yang sama seperti di level yang lebih rendah. Dalam *guided discovery* (berkebalikan pada *free* atau *open discovery*), peserta didik tidak diharapkan untuk menemukan prosedur sendiri. Ketika memfasilitasi pengumpulan data dan ketika membawa /memimpin diskusi kelas, metode pembelajaran tidak langsung digunakan. Kebutuhan untuk fleksibilitas pada guru menjadi penting ketika pembelajaran menggunakan *guided discovery*. *Guided* adalah yang guru berikan agar fokus dan mengatasi frustrasi yang serius dengan mempertahankan peserta didik dari mendapatkan terlalu jauh dari jalur. *Discovery* adalah apa yang peserta didik perhatikan, untuk menyelesaikan/memecahkan sesuatu masalah dan menghubungkan pengalaman masa lalu dan sudut pandang peserta didik yang lain.
1. Memberikan Instruksi Langsung
 Proses pemberian ceramah/*direction* dalam *Guided Discovery* mirip pada pembelajaran langsung. Peranan peserta didik lebih melibatkan tanggung jawab yang besar pada level *guided discovery* ini, sedangkan guru menempatkan lebih banyak penekanan dan menghindari

pengulangan ceramah/petunjuk selanjutnya. Hal utama saat ini adalah menjadi berani, jelas, dan kompeten. Ini penting untuk memberikan petunjuk/ ceramah untuk seluruh bagian pengumpulan data pelajaran, ditambah peringatan tentang standar perilaku dan petunjuk khusus bagi distribusi dan pembersihan materi. Ketika pengumpulan data sedang berlangsung, guru harus menghindari hal-hal yang mengganggu pekerjaan misalnya dengan pembetulan atau tambahan petunjuk.

2. Fasilitas Pengumpulan Data

Sebagai proses berpikir empiris, keberadaan data dalam proses berpikir ilmiah merupakan hal yang sangat penting. Sebab, menentukan cara penyelesaian masalah (harus sesuai hipotesis yang diajukan dengan data yang ada). Proses berpikir ilmiah bukan proses imajinasi akan tetapi proses yang didasarkan pada pengalaman. Oleh karena itu peserta didik didorong untuk mengumpulkan data yang relevan.⁷

Hal yang mungkin bermanfaat ketika pengumpulan data adalah membedakan antara dua suara utama guru. Guru menggunakan suara besar untuk mengarahkan seluruh kelas. Ketika menggunakan secara efektif, peserta didik tahu bahwa mereka diharapkan untuk menghentikan apa saja yang sedang dilakukannya dan mendengarkan guru. Guru menggunakan suara kecil ketika berbicara pada satu anak atau kelompok kecil. Peserta didik akan mengerti bahwa mereka tidak harus mendengarkan pada suara kecil kecuali diarahkan secara khusus kepadanya. Selama pengumpulan data, peran peserta didik adalah bekerja dengan material, mengikuti petunjuk/instruksi yang diberikan sebelumnya, sedangkan peran guru adalah menahan diri dari penggunaan suara besar dan menggunakan suara kecil dengan terkendali.

Mengapa guru harus tetap tenang pada saat ini, peserta didik diharuskan bekerja dengan materinya, mengamati, mencatat, membahas dengan temannya. Ketika seorang guru menggunakan suara besar, peserta didik ditempatkan dalam konflik. Mereka mengetahui jika mereka diharuskan bekerja, tetapi mereka juga mengetahui bahwa mereka harus berhenti dan mendengarkan pada suara besar guru. Untuk seorang guru, bersaing dengan aktivitas *hands-on* untuk mendapatkan perhatian peserta didik adalah sia-sia. Mereka lebih tertarik pada kegiatan *hands-on* karena materinya lebih menarik bagi mereka. Tidak hanya menyebabkan masalah berubahnya perhatian dalam situasi ini, tetapi juga otoritas suara besar yang tergerus. Cara untuk menghindari atau setidaknya untuk meminimalisasi yaitu penggunaan interupsi suara besar selama pengumpulan data adalah dengan memberi petunjuk yang singkat, jelas, dan komplit di awal (sebelumnya).

Untuk menjaga agar kelas tetap tenang, peran guru selama pengumpulan data yaitu dengan memperhatikan apa yang peserta didik lakukan. Jika mereka memiliki masalah dengan peralatannya atau lupa dengan petunjuknya, maka suara kecil digunakan dalam hal ini. Jika memungkinkan sebuah *indirect suggestion* yang mampu membawa peserta didik untuk menyelesaikan masalahnya "Apa yang akan kita kerjakan selanjutnya jika melihat pada charta? "Apa yang bisa terjadi jika kita kencangkan penghubung di sini? "apakah kamu ingat dengan apa yang kita lakukan dengan masalah ini kemaren?". Adakalanya guru akan menemukan bahwa masalah berasal dari kesalahan peralatan atau beberapa kesulitan lain yang melebihi kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan sendiri. Pergantian sederhana atau menyelesaikan masalah ketika memungkinkan atau bisa juga dengan mengatur peserta didik untuk bekerja dengan kelompok yang lain. kadang kala guru akan menjumpai peserta didik yang salah penggunaan (*misusing*) atau bermain-main dengan material. Jika dekatnya kontrol atau teknik manajemen tidak bekerja, maka guru mengingatkan peserta didik untuk terlibat (dengan suara kecil) dengan perilaku standar dan mungkin untuk sementara waktu dipisahkan dari material.

7 Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Stkamur Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2008, hal. 219

Tugas utama guru selama pengumpulan data adalah memonitor apakah semuanya berjalan dengan baik (melihat bagaimana peserta didik menggunakan material). Salah satu cara agar memperoleh keterlibatan penuh dengan pemikiran kelompok adalah dengan duduk/membungkukkan badan sedikit, memperhatikan, mendengarkan tanpa berbicara.

3. Memimpin Diskusi ketika Pemrosesan Data

Diskusi kelas yang baik dalam pembelajaran penemuan (atau penyelidikan) melibatkan banyak ketrampilan pengajaran lanjut (*advance organizer*). Tidak ada guru yang sempurna dalam memimpin diskusi, tetapi setiap orang dapat memperbaiki dengan perencanaan yang hati-hati, pengalaman, dan refleksi. Karena suatu diskusi yang efektif melibatkan pemikiran riil, guru harus merencanakan dengan fleksibel. Diskusi pengolahan data yang baik biasanya melibatkan:

- a. Sebuah keseimbangan antara *recall* dan tingkat pertanyaan guru yang lebih tinggi.
- b. Sebuah batasan penilaian/pendapat guru, termasuk kritikan dan penghargaan
- c. Keterlibatan seluruh peserta didik dalam berbicara, mendengarkan, dan merespon pada peserta didik lain seperti juga pada guru
- d. Penggunaan "waktu berpikir" untuk merumuskan jawaban, melengkapi jawaban, dan merespon/menanggapi jawaban peserta didik yang lainnya.

4. Penelitian atas Pertanyaan (Permasalahan)

Rowe (1978) menemukan bahwa guru cenderung bertanya dengan serangan pertanyaan. Beberapa guru sering kali bertanya 10 pertanyaan per menit. Nyatanya, hanya respon mengingat paling singkat dan paling cepat mungkin dalam pertukaran yang cepat. Tekanan terhadap peserta didik muncul selama diskusi tersebut. Ingat, bahwa metode *guided discovery* termasuk penyediaan suasana emosi yang aman bagi pembelajaran peserta didik, mengembangkan pemikiran, dan mendorong pertukaran yang berarti dan saling menguntungkan diantara peserta didik dan guru. Secara jelas, *guided discovery* tidak sama dengan serentetan pertanyaan pada pertanyaan level rendah yang mana Rowe memberikan label "inquisition."

Meningkatkan level pertanyaan untuk menggunakan pemikiran yang lebih tinggi sering menjadi pencegahan yang baik terhadap kelebihan *me-recall* pertanyaan. Termasuk pertanyaan "berpikir" menjadi penting, meski riset menunjukkan bahwa mungkin terlalu banyak hal yang baik. Prestasi dan keseimbangan respon peserta didik paling tinggi ketika guru menggunakan secara terbuka bahkan pencampuran pengingatan dan pertanyaan tingkat yang lebih tinggi (Tisher, 1971).

Beberapa sistem pengklasifikasian pertanyaan sudah dikembangkan, yang dikenal sangat baik disebut taksonomi Bloom (Bloom dan Krathwohl, 1956). Lebih tinggi jumlah kategori, lebih tinggi level pemikiran yang dipertimbangkan:⁸

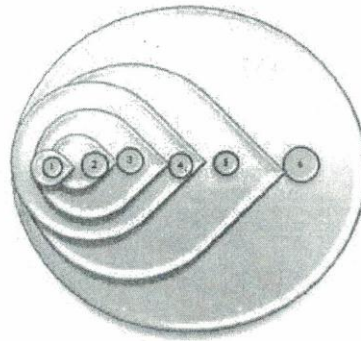
- a. Memori. Mengingat atau mengenal informasi
- b. Translasi. Mengganti informasi ke dalam bahasa atau sistem simbol
- c. Interpretasi. Mencari hubungan
- d. Aplikasi. Menyelesaikan permasalahan realistik dengan mengidentifikasi dan menerapkan aturan
- e. Analisis: Menyelesaikan masalah yang membutuhkan pengetahuan sadar dari bagianya dan proses berpikir
- f. Sintesis: Menyelesaikan masalah yang membutuhkan berpikir kreatif dan asli
- g. Evaluasi: Membuat penilaian berharga seperti baik/buruk atau benar/salah berdasarkan standar yang ditentukan.

8 Taksonomi Bloom (*taxonomy for educational objectives*) telah direvisi oleh sekelompok siswa Bloom (Anderson et al) dan diberi nama baru *taxonomy for learning, teaching, and assessing*. taksonomi yang sudah direvisi bersifat dua dimensi yaitu dimensi pengetahuan (mulai dari yang kongret/faktual sampai yang lebih abstrak/metakognitif) dan dimensi proses kognitif 6 kategori (*remember, understand, apply, analyze, evaluate, create*)

Berikut tipe-tipe pertanyaan menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi:⁹

Proses Kognitif	Contoh Pertanyaan	Tipe kognisi yang dibutuhkan untuk menjawab
Mengingat	Apakah kepanjangan CO? Dimanakah letak diafragma?	Mendapat kembali ingatan pengetahuan faktual
Memahami	Apakah perbedaan antara pernapasan dada dan pernapasan perut?	Mengkonstruksi makna
Menerapkan	John memiliki sebatang kayu sepanjang 12 m, berapa batang papan yang dapat dibuat jika ukuran papan 2m?	Menerapkan/menggunakan prinsip atau prosedur
Menganalisis	Mengapa sebagian pohon menggugurkan daunnya di musim kemarau?	Menjelaskan hubungan atau maksud secara keseluruhan
Mengevaluasi	Bagaimana pendapatmu mengenai energi alternatif?	Membuat judgment berdasarkan kriteria dan standar
Menciptakan	Bila Utara tidak memenangkan perang Saudara, seperti apakah kira-kira kehidupan di Amerika Serikat sekarang?	Merumuskan hipotesis

Keenam jenjang berpikir pada ranah kognitif bersifat kontinum dan overlap (tumpang tindih), dimana ranah yang lebih tinggi meliputi ranah yang ada di bawahnya. Overlap di antara enam jenjang berpikir itu akan lebih jelas terlihat pada gambar berikut:¹⁰



Gambar I: overlap antara enam jenjang pemikiran kognitif

Perlu diperhatikan bahwa pertanyaan-pertanyaan dalam kategori “mengingat” dan “memahami” mengharuskan peserta didik untuk mengingat informasi (fakta, kejadian, prinsip) yang sudah mereka pelajari dan menjelaskan artinya. Pertanyaan “menerapkan” dan “menganalisis” menuntut peserta didik untuk memfokuskan pada “ mengapa” pada situasi tertentu. pertanyaan ini kadang disebut dengan pertanyaan konvergen karena meminta peserta didik untuk memfokuskan pada jawaban/kesimpulan tunggal yang terbaik dan menjelaskan hubungan yang diketahuinya. Pertanyaan “mengevaluasi” dan “menciptakan” menuntut peserta didik untuk membuat judgment berdasarkan kriteria pertanyaan “bagaimana jika”. Hal ini disebut dengan pertanyaan divergen yang memungkinkan lebih dari satu jawaban, kesimpulan, dan kreativitas di pihak peserta didik.

Menurut Sandra Metts ada beberapa pertanyaan yang harus dihindari:¹¹

a. *The Dead-end Question*(pertanyaan buntu)

Pertanyaan yang hanya membutuhkan jawaban ya dan tidak. Pertanyaan ini tidak dapat dibawa lebih jauh. misalnya dapatkah hewan berkomunikasi?

9 Richard I. Arend, *Learning to Teach*, terjemh: Helly Prayitno, Jakarta: Pustaka Pelajar, 2008, hal. 85

10 Anas Sujiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta:RajaGrafindo Persada, 2005, hal.53

11 Richard I. Arend, *Learning...*, hal. 85

- b. *The Chamelion Question*(pertanyaan bunglon)
Pertanyaan yang dimulai di suatu arah dan kemudian pindah ke arah lain. Misalnya bila bahasa membutuhkan simbol dan aturan, dapatkah hewan memiliki bahasa? artinya bila seekor simpanse dapat diajari untuk membuat isyarat untuk pisang, apakah itu berarti ia memiliki bahasa?.
- c. *The Fuzzy Question*(pertanyaan membingungkan)
Pertanyaan yang tidak jelas atau membingungkan. Contohnya: apa pendapatmu tentang binatang yang dapat berkomunikasi?.
- d. *The Put-down Question*
Pertanyaan yang sangat retorik, meminimalkan legitimasi sebuah komentar, dan atau menutup diskusi tambahan. Misalnya, dapatkah kita semua melihat mengapa solusi Mary tidak fisibel?.
- e. *The Programmed-answer Question* (pertanyaan yang jawabannya terprogram)
Pertanyaan yang menyumbangkan jawaban yang dimaksudkan. Misalnya: banyak pakar yang mengatakan bahwa hewan dapat saling berkomunikasi satu sama lain, tetapi apakah mereka menggunakan isyarat atau bahasa?.

Sebagai guru pemula mestinya selalu ingat akan sebuah kebenaran penting, yaitu: pertanyaan yang berbeda membutuhkan tipe berpikir yang berbeda dan sebuah pelajaran yang baik mestinya memasukan pertanyaan tingkat tinggi maupun rendah. Salah satu cara mencapainya adalah memulai dengan melontarkan pertanyaan yang mengharuskan untuk mengingat informasi faktual atau konseptual untuk melihat apakah peserta didik sudah menangkap ide dasar yang dimaksudkan, ikuti dengan pertanyaan aplikasi dan analisis (mengapa), dan akhiri dengan evaluasi yang lebih memprovokasi pemikiran dan pertanyaan menciptakan (bagaimana jika).

Good dan Brophy (1987) menjelaskan lima karakteristik pertanyaan yang baik, berdasarkan karya oleh Groisser (1964). Pertanyaan yang baik adalah jelas, sangat bertujuan, singkat, alami dan diadaptasikan pada level peserta didik dan memprovokasi pemikiran. Pertanyaan yang jelas biasanya singkat dan pertanyaan yang panjang sulit dipahami. Tetapi tidak seluruh pertanyaan singkat jelas, "Bagaimana dengan habitatnya?" samar dan bisa salah arah. "Apa paradigma alternatif yang mungkin diterapkan?" berisi kata-kata yang mungkin tidak dikenal anak-anak. Pertanyaan seharusnya memiliki kosa kata dan urutan kata yang alami bagi anak. Beberapa guru permulaan merencanakan suatu diskusi dengan hanya berpikir setiap pertanyaan yang mungkin yang memiliki segala hal untuk dikerjakan bersama dengan subyeknya.

Dalam bertanya guru perlu menghindari kebiasaan-kebiasaan berikut:¹²

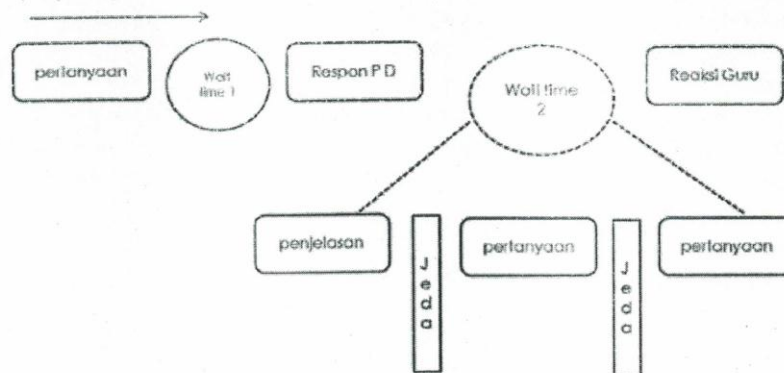
- a. Mengulangi pertanyaan sendiri
hal ini akan membuat peserta didik tidak memperhatikan pertanyaan pertama sehingga menurunkan perhatian dan partisipasi peserta didik
- b. Mengulangi jawaban peserta didik
mengulangi jawaban peserta didik yang bertujuan untuk memberikan penguatan baik dikakukan oleh guru. Namun, jika guru terbiasa mengulangi jawaban peserta didik maka akan membuat peserta didik lainnya tidak mendengarkan jawaban temannya karena akan diulangi oleh guru.
- c. Mengulangi jawaban peserta didik
guru cenderung menjawab pertanyaannya sendiri ketika peserta didik tidak ada yang memberi jawaban. Kebiasaan ini tidak baik karena akan membuat peserta didik frustrasi dan malas berpikir

12 Sri Anitah, *Strategi Pembelajaran di SD cet. ke 5*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2008, hal. 716. Lihat juga Wina Sanjaya, *Strategi...*, hal .34. Lihat Juga E Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, Bandung:Rosdakarya, 2009, hal. 70

- d. Mengajukan pertanyaan yang memancing jawaban serentak sebagai suatu selingan guru kadang mengajukan pertanyaan yang memancing jawaban serentak sehingga kelas menjadi hidup. namun, kalau hal ini dibiasakan akan menurunkan fungsi pertanyaan karena guru tidak tahu siapa yang menjawab dan peserta didik yang malas karena guru tidak meminta jawaban perorangan. untuk menghindari kebiasaan ini, guru hendaknya menyusun pertanyaan secara baik dengan tingkat kesukaran yang sesuai sehingga peserta didik tidak mungkin menjawabnya secara serentak.
- e. Mengajukan pertanyaan ganda kadang guru cenderung mengajukan pertanyaan yang menanyakan babarapa hal sehingga peserta didik harus melakukan beberapa tugas dalam waktu yang singkat. misalnya, "sebutkan zat-zat yang terkandung dalam sayuran segar, apa fungsinya bagi tubuh, dan apa akibatnya jika kita tidak makan sayur?". pertanyaan tersebut semestinya dipecah menjadi tiga pertanyaan sehingga peserta didik yang kurang mampu berpikir dapat memikirkan jawaban dengan tenang dan tidak menjadi frustrasi.
- f. menentukan peserta didik yang akan menjawab pertanyaan Guru kadang cenderung menunjuk peserta didik tertentu untuk menjawab pertanyaan yang akan diajukannya. Hal ini sebaiknya dihindari karena dapat membuat peserta didik yang lain tidak memperhatikan pertanyaan guru. Sebaiknya guru mengajukan pertanyaan ke seluruh kelas, menunggu sejenak, kemudian baru menunjuk peserta didik tertentu untuk menjawabnya.
- Untuk meningkatkan kualitas pertanyaan guru dapat memberikan pertanyaan secara berjenjang mulai dari pertanyaan tingkat rendah ke pertanyaan tingkat tinggi. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan mental berpikir peserta didik. guru harus menghindari pertanyaan yang bolak-balik. misalnya dalam suatu pembahasan guru mengajukan pertanyaan ingatan untuk menghafal fakta, kemudian dilanjutkan dengan pertanyaan analisis, kembali lagi ke pertanyaan pemahaman, dan seterusnya. Pertanyaan yang bolak-balik semacam itu akan menyebabkan keruatan berpikir peserta didik. selain itu diperlukan pertanyaan yang bersifat melacak. Misalnya ketika guru mendapatkan jawaban peserta didik dengan struktur kalimat yang rancu dan tidak jelas, maka guru dapat mengajukan pertanyaan yang mengharapkan peserta didik memperbaiki kalimat yang diajukan.¹³
5. Waktu Tunggu Diskusi merupakan sesuatu yang lebih dari sekedar *rote-drill*. Hal ini membutuhkan beberapa waktu diam untuk berpikir baik guru maupun peserta didik. Penelitian Rowe dalam masalah ini dapat diidentifikasi dua jenis waktu tunggu (lihat gambar 1). Waktu tunggu 1 adalah waktu setelah seorang guru melempar suatu pertanyaan dan sebelum kata yang lain diucapkan baik oleh peserta didik yang merespon atau guru yang menunjuk peserta didik yang lain atau berbicara dengan beberapa alasan. Waktu tunggu 2 adalah waktu setelah seorang peserta didik berbicara sebelum kata lain diucapkan, baik oleh peserta didik yang terus melanjutkan atau guru yang berbicara. Rata-rata waktu tunggu guru kurang dari satu detik. Guru tidak menyadari bahwa ini merupakan suatu faktor dalam pembelajaran. Banyak guru menggunakan serangan-serangan pertanyaan (banyak dan cepat), bahkan menyela jawaban/respon peserta didik untuk memberikan penghargaan secara tidak tepat atau menyuruh/memanggil peserta didik yang lain.

13 Wina Sanjaya, *Strategi ...*hal. 36

Waktu



Gambar II: Waktu Tunggu 1 dan Waktu Tunggu 2

Keterangan:

wait time 1: waktu diantara ketika guru berhenti berbicara dan ketika seorang peserta didik merepon

wait time 2: waktu diantara ketika seorang peserta didik berhenti bicara dan ketika guru berbicara

Guru bila dibiarkan menggunakan kecenderungannya, melaksanakan pengajaran dengan kecepatan tinggi sehingga tidak memungkinkan terjadinya penyelidikan lebih seksama atau dialog yang lebih serius. Intervensi yang cukup sederhana dapat membawa perubahan yang cukup mengejutkan dalam pola wacana. belajar menunggu menghasilkan pertanyaan dengan jumlah yang lebih sedikit, dengan tipe yang berbeda oleh guru dan respon peserta didik yang berbeda.¹⁴

Ketika guru belajar menambah/memperpanjang waktu tunggunya tiga sampai lima detik, sejumlah efek yang diinginkan terjadi:

- rata-rata respon peserta didik lebih lama
- peserta didik mengawali lebih banyak respon
- ada lebih sedikit kegagalan untuk merespon
- kualitas respon lebih besar
- guru menjadi lebih fleksibel dalam pertanyaan dan reaksi pada respon peserta didik
- harapan guru agar peserta didik yang sebelumnya tenang meningkat.

1. Pujian/Penghargaan

Psikologi perilaku mengatakan bahwa orang melihat penghargaan/hadiah untuk memenuhi kebutuhan psikologis yang muncul dalam diri masing-masing.¹⁵ Persiapan awal guru biasanyamempelajari kritik yang kurang diinginkan dan reaksi negatif dari respon peserta didik. Pujian menjadi pelajaran mudah karena tidak ada guru yang senang menjadi negatif dan karena banyak guru takut bahwa kritikan akan menyebabkan peserta didik tidak menyukainya. Pada guru pemula penghargaan kadang-kadang nampak hanya alternatif untuk menekan respon peserta didik yang negatif dan penghargaan bisa dipakai terlalu banyak dalam cara yang salah atau tidak tepat.

Penghargaan efektif ketika ini asli, tepat, tidak berlebihan dan diarahkan pada tugas khusus atau ketrampilan tertentu (Good & Brophy, 1987). Beberapa penelitian pendidikan melaporkan bahwa pujian sering diberikan pada jawaban yang tidak benar khususnya ketika

¹⁴ Richard I. Arend, *Learning...*, hal. 80-81

¹⁵ E Mulyasa, *Implementasi kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*, Bandung:Rosdakarya, 2006, hal.215

diarahkan pada peserta didik yang *low achiever* (Natriello & Dornbusch, 1984; Anderson, 1979; Brookover et al., 1978). Guru sering menggunakan pujian yang global dengan kata-kata yang tidak jelas, ucapan yang sembarangan yang tidak mudah untuk diidentifikasi sebagai pujian untuk peserta didik, solusi atau usaha. ketika guru ditanya tentang pujian yang tidak tepat, mereka melaporkan bahwa mereka berusaha memuji usaha peserta didik.

Bila peserta didik merespon pertanyaan guru dengan benar, guru efektif akan mengakui jawaban yang benar itu dengan pernyataan singkat seperti: "benar", "baik", "Oke", atau "ya". Guru tidak menghabiskan waktu untuk memberikan pujian yang berlebihan. merespon jawaban yang tidak benar adalah situasi yang lebih rumit. misalnya dengan tetap menghargai respon yang salah dengan memberikan pertanyaan lain yang mungkin akan dijawabnya dengan benar.¹⁶

Meskipun pujian digunakan untuk jawaban yang benar, kadang memberikan efek yang tidak menyenangkan. misalnya memuji "anak pintar" atau "good boy" dapat membuat peserta didik yang mendapat pujian dan yang lainnya merasa gelisah ("bagaimana jika lain kali saya tidak dapat menjawab dengan benar, apa saya termasuk anak yang bodoh/*bad boy*?"). Pujian untuk usaha dan jawaban yang benar dapat membuat peserta didik yang lain enggan berpartisipasi khawatir jawabannya akan terlihat jelek jika dibandingkan dengan jawaban temannya. Pujian pastinya memiliki efek akhir dalam pemikiran ("Bu Guru lebih menyukai jawabannya, tidak membutuhkan jawaban lainnya").

Peserta didik di dalam kelas ketika pujian digunakan dihalangi/dicegah dari belajar berpikir untuk diri mereka sendiri. Kemungkinan untuk mengembangkan ketertarikan dalam subyek pembahasan untuk alasan-alasan intrinsik berkurang, dan akhirnya peserta didik akan menuntut lebih banyak pujian atau hadiah. Seperti halnya candu, pujian cenderung menghindarkan pengembangan yang wajar menuju pemikiran yang bebas. Kebanyakan guru pemula akan mengambil keuntungan dari pengujian kembali efek-efek pujian dan memperluas perbendaharaan teknik diskusi mereka untuk memasukkan beberapa alternatif.

Rowe (1974) juga telah melakukan penelitian ekstensif mengenai efek-efek pujian. Ia menyimpulkan bahwa pujian verbal yang berlebihan menjadi efektif dalam perubahan perilaku sosial sebagaimana dalam kegiatan menghafal (*drill*) untuk fakta dasar. Tetapi untuk menciptakan suasana inquiry/penyelidikan, mendorong *high-order*, pemikiran bebas, pujian sebenarnya bersifat kontraproduktif. Di ruang-ruang kelas ketika pujian seringkali digunakan, peserta didik menunjukkan kepercayaan diri yang rendah, terbukti dengan respon yang berubah-ubah, dan mengamati wajah guru. Ketika penghargaan secara lisan berlebih, jawaban peserta didik cenderung singkat dan penjelasan mereka tidaklah lengkap. Selain itu, para peserta didik dalam penghargaan yang tinggi menunjukkan ayunan/acungan tangan yang lebih banyak (sindrom 'saya Bu, saya Bu!') dan kurang mendengarkan pendapat/idepeserta didik lainnya. Jelas sudah, diskusi yang banyak penghargaannya kemungkinan lebih mirip dengan permainan merebutkan perhatian guru daripada percakapan yang menarik. Sebaliknya, frekuensi pujian lisan berkurang, maka pengaruh-pengaruh negatif tersebut cenderung berkurang atau hilang.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memberikan pujian, diantaranya:¹⁷

a. kehangatan dan keantusiasan

Saat guru memberikan pujian, guru menunjukkan sikap yang hangat dan antusias, bahwa penguatan itu benar-benar diberikan sebagai balasan atas respon yang diberikan. Hindari kepura-puraan atau pujian yang mengada-ngada

¹⁶ *Ibid.*, hal.92

¹⁷ Wina Sanjaya, *Strategi ...* hal. 38, lihat Sri Anitah, *Strategi ...*, hal. 728. Lihat Juga E Mulyasa, *Menjadi Guru ...*, hal. 77

- b. kebermaknaan
Yakinkan pada peserta didik bahwa penguatan yang diberikan guru adalah wajar, sehingga bermakna bagi peserta didik. hindari penguatan yang berlebihan, sebab penguatan yang demikian justru akan mematikan motivasi peserta didik dan peserta didik merasa direndahkan
- c. menggunakan pujian yang bervariasi
Pujian yang sejenis dan berulang-ulang dapat menimbulkan kebosanan sehingga tidak efektif untuk membangkitkan motivasi peserta didik. Sekali-kali dengan bahasa verbal, dan dilain waktu menggunakan gerakan-gerakan.
- d. memberikan pujian dengan segera
Penguatan perlu diberikan dengan segera setelah muncul respon. pujian yang ditunda tidak akan efektif lagi dan kurang bermakna.

2. Merencanakan Diskusi

Perencanaan sangatlah tepat bagi guru yang belum berpengalaman atau bagi guru yang sedang mencoba metode baru. Karena pengalaman membutuhkan pemikiran terbatas, perencanaan dapat berlangsung seiring dengan mencegah masalah-masalah dan mencapai tujuan-tujuan mata kuliah. Meskipun pertanyaan-pertanyaan yang fleksibel dan jawabannya adalah penting, guru dapat menyusun atau mengumpulkan beberapa yang baik seiring waktu untuk memilih dari yang diperlukan. Panduan ini dapat menjadi sangat berguna. Pekerjaan guru bukanlah untuk menghakimi, melainkan mengetahui pemikiran peserta didik.

Perencanaan pertanyaan bukan hanya salah satu bagian dari perencanaan diskusi. Guru juga perlu berpikir mengenai reaksi-reaksi guruterhadap kemungkinan respon peserta didik. Selamapelaporan data, hanya sedikit reaksi guru yang diperlukan. Hanya menerima respon tanpa harus menilai, penilaian instan tidak diperlukan. Mengingatpengetahuan dari Piaget bahwa observasi adalah pengetahuan fisik(*physical knowledge*).Umpan balik terbaik untuk pertanyaan tentang pengetahuan fisik adalah berasal dari objek. Jika terdapat ketidaksesuaian observasi antar peserta didik, maka mereka seringkali akan mengajukan pertanyaan dengan sendirinya. Jika tidak, guru dapat menyarankan agar mereka memeriksa sekali lagi untuk melihat apakah observasi mereka dapat ditiru atau tidak. Selama pelaporan awal, guru mencatat observasi tersebut pada papan, khususnya jika berencana selanjutnya untuk analisis atau perbandingan. Ini merupakan suatu cara untuk menerima tanpa pertimbangan. Cara lain untuk mengakuipendengaran guru yaitu dengan tersenyum, mengangguk, atau membuat tanda-tanda yang tidak pasti seperti 'hmmm' atau 'Saya paham'. Meniadakan kebiasaan menilai "benar", "baik", "salah". Penuh semangat dan mendengarkan dengan baik esensial untuk untuk membiarkan peserta didik tahu bahwa guru bersama dengan mereka.

Ketika peserta didik memberikan penjelasan mereka, penting untuk memeriksa pemikiran lebih lanjut, tanpa memperhatikan apakah anak tersebut salah atau benar. Mengingat dalam sains *discovery* atau *inquiry*, pemikiran adalah hasil yang penting. Dengan menanyakan gagasan-gagasan yang lebih banyak, guru tidak hanya memperoleh gagasan tambahan yang siap dilaksanakan dan siap untuk dilaporkan, tetapi guru juga akan merangsang pemikiran tambahan. kadang ketika dalam proses penjelasan, peserta didik memutuskan bahwa idenya membutuhkan tambahan kerja. Kadang penggalian yang dilakukan guru merangsang peningkatan gambaran (pengkomunikasian gagasan lebih lengkap dan jelas pada peserta didik yang lain), dengan penggalian yang lebih, Guru membiarkan peserta didik untuk mengetahui bahwa guru menilai gagasannya dan pemikiran.

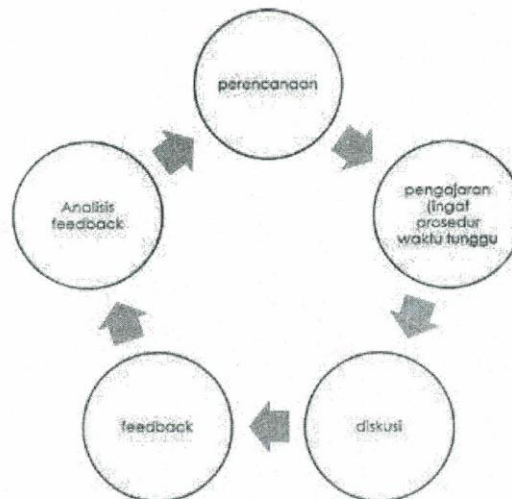
Bahasa anak-anak seringkali tidak jelas, dengan menanyakan klarifikasi maka guru membantu mereka untuk mengembangkan bahasa sama seperti pemikiran yang lebih

tajam. Mendengarkan 'kata-kata ajaib' yang seolah-olah mengatakan sesuatu yang lebih dari yang dilakukannya: gravitasi, gaya, fotosintesis, oksigen, dan lain sebagainya. Situasi umum lainnya terjadi ketika laporan peserta didik menginferensi atau pemikiran lainnya berbeda meskipun telah melakukan observasi.

Guru mendorong peserta didik untuk mendengarkan dan menanggapi satu sama lainnya. Menghindari *mimicry* (mengulangi jawaban peserta didik). sebaiknya memintapeserta didik untuk mengulangi sehingga yang lain dapat mendengar, atau meminta peserta didik yang lain untuk menafsirkan. Ketika guru menirukan jawaban peserta didik, maka guru mengirimkan dua pesan yang tidak diharapkan" (1) tidak perlu mendengar peserta didik yang lain karena guru akan mengulanginya, dan (2) komentar peserta didik tidak dianggap sampai diberikan wewenang dari guru. Kadang peserta didik terjebak di dalam suatu lembah yang buta dengan penjelasan-penjelasan yang tidak dapat diuji.

Para guru pemula biasanya mengekspresikan ketidaknyamanan di dalam respon-respon yang tidak tepat. Ingatlah jenis pengetahuan Piaget. Hanya kesalahan-kesalahan dalam pengetahuan *arbitrary* yang membutuhkan perbaikan oleh guru. Pengetahuan *physical* dibenarkan dengan observasi lebih lanjut. Pengetahuan *logical* harus dikonstruksikan dalam setiap pikiran peserta didik, memperbaikinyadengan menggali kepercayaan diri peserta didik dalam pemikirannya dan membuat peserta didik tergantung pada guru tersebut. Saat dilihat di dalam berbagai respon untuk tugas-tugas Piaget, pengetahuan logispeserta didik berkembang secara internal dan pada nilainya sendiri. Para guru harus memperhatikan respon pra-logis anak.

Perlu perencanaan, praktek, timbal balik dan waktu dalam suatu diskusi inquiry. Jangan kecil hati jika guru belum sempurna sejauh ini. hasil untuk inquiry yang baik (kepercayaan, menghormati pemikiran yang berbeda, bertanggung jawab atas pembelajaran) adalah arti dari usaha tersebut. Kerangka berpikir yang membantu semua rincian digunakan untuk mengambil pandangan diagnostik. Jika guru mengembangkan minat (setiap peserta didik berpikir dan menilai pengembangan alasan yang bebas dan tanggungjawab), akan kelihatan alamiah untuk mendengar daripada memberitahu, dan memeriksa dari pada memuji. Untuk terus mengembangkan kemampuan yang kompleks dalam memimpin diskusi inquiry ditunjukkan dalam gambar III berikut ini yang disarankan.



Gambar III: Siklus Diskusi

KESIMPULAN

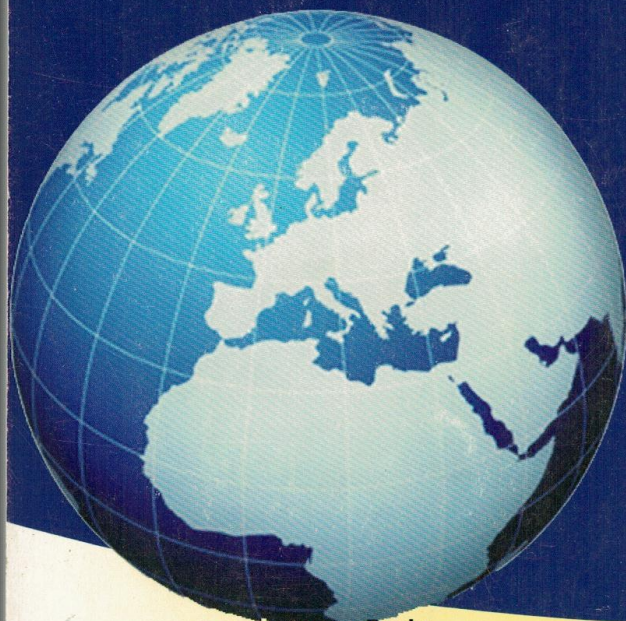
Peserta didik diharapkan lebih mandiri dalam *guided discovery* dibandingkan ketika pembelajaran langsung. Diperlukan manajemen material dan perilaku dalam *guided discovery*. Hal ini digunakan agar memaksimalkan peserta didik dalam berpikir, lebih kritis, lebih mandiri, dan lebih bertanggung jawab. guru harus dengan hati-hati merencanakan pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mempraktikkan tanggung jawabnya dengan kemungkinan berhasil. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam manajemen material dan perilaku diantaranya mengatasi kegaduhan (*noise*), menggunakan Psikologi daripada Paksaan, penggunaan sinyal (komunikasi non verbal), pendistribusian dan Pembersihan, perjanjian dengan barang-barang kotor dan berantakan, keterlibatan peserta didik di rumah.

Teknik verbal yang digunakan dalam *guided discovery* berbeda dengan teknik yang ada pada pembelajaran langsung. Pengajaran dalam *guided discovery* membutuhkan cara yang berbeda melihat pembelajaran. satu hal yang harus disadari bahwa peserta didik hanya dapat belajar pengetahuan sosial arbitrari dari penjelasan guru (apa yang guru katakan). ketika peserta didik akan belajar dengan pengetahuan yang lebih tinggi, guru harus menyediakan situasi yang tepat dan membiarkan peserta didik untuk melakukan (*to do*) dengan pengetahuan mereka. untuk pengetahuan fisik, guru menyediakan objek dan membiarkan peserta didik berinteraksi dengan objek tersebut yang pada dasarnya tanpa campur tangan guru. Untuk pengetahuan logika, guru bertanya dengan pertanyaan yang merangsang peserta didik untuk berpikir dan mendengarkan respon dari peserta didik. sebagian besar alokasi waktu dalam *guided discovery* digunakan untuk melihat dan mendengar (memonitor peserta didik dan merespon jawaban peserta didik). Guru membolehkan peserta didik untuk memusatkan pikiran pada topik pembelajaran. Beberapa teknik verbal diantaranya: memberikan instruksi langsung, fasilitas pengumpulan data, memimpin diskusi ketika pemrosesan data, penelitian atas pertanyaan, waktu tunggu, penghargaan, dan merencanakan diskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Sapriati, *Pembelajaran IPA di SD*, cet. ke 2, Jakarta: Universitas Terbuka, 2009.
- Anas Sujiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2005.
- Ann C. Howe, Linda Jones, *Engaging Children In Science*, New York : Macmillan Publishing Company, 1993.
- Bruce Joyce and Marsha weil, *Models of Teaching Fifth Edition*, USA: Allyn & Bacon, 1972.
- Calta Chrowe, *the First Day of School in a Responsive Class Room*, <http://www.quiet signal.com>, diakses pada tanggal 20 November 2012.
- E Mulyasa, *Implementasi kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*, Bandung: Rosdakarya, 2006.
- _____, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, Bandung: Rosdakarya, 2009.
- Frank X Sutman, Joshep Schumukler, dan Joice Woodfield, *The Science Quest Using Inquiry/ Discovery to Enhance Student Learning*, www.josebass.com
- Peter Loxley, Lyn Dawes, Linda Nicholls, *Teaching Primary Science Promoting Enjoyment and Developing Understanding*, England: Pearson Education
- Richard I. Arend, *Learning to Teach*, terjmh: Helly Prayitno, Jakarta: Pustaka Pelajar, 2008.

- Robert E. Slavin, *Cooperative Learning; Teori Riset, dan Praktik*, Bandung: Nusa Media, Cet. IV, 2009.
- Sri Anitah, *Strategi Pembelajaran di SD cet. ke 5*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.
- Sri Esti Wuryani Djiwandono, *Psikologi Pendidikan cet. ke 4*, Jakarta:Grasindo, 2008.
- Susy Sluiter, *Teaching Language* ,[http // www.clean-up.com](http://www.clean-up.com), diakses pada tanggal 20 November 2012
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007.
- Wilyard J. Jacobson, *Science for Children third Edition*, USA: Allyn and Bacon, 1980.



AB
Amara Books

Amara Books
Puri Arsita A-6
Jl. Kalimantan, Purwosari,
Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta

ISBN 978-602-8783-43-9



9 786028 783439