

TEACHING STUDENTS WITH LEARNING PROBLEMS



OLEH : JUHANAINI
NIP : 131627885

JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2008

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II MEMILIH DAN MENGEMBANGKAN MATERIAL.....	2
A. Memilih Material	2
B. Menyusun dan Mengelola Material	13
C. Adaptasi Material	19
D. Pengembangan Material	38
E. Self Correcting Materials.....	47
BAB III PENUTUP.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Identitas Buku Sumber

Judul Buku	: Teaching students with learning problems
Pengarang	: Cecil D. Mercer and Ann R. Mercer
Tahun Terbit	: 1993
Penerbit	: Merrill Publishing Company

Buku ini merupakan salah satu sumber inspirasi dalam implementasi kurikulum, khususnya dalam menangani anak dengan masalah belajar ataupun sebagai bahan pengayaan bagi guru-guru disekolah reguler sebagai upaya preventif agar problem belajar dikelas dapat dieliminasi. Buku ini terdiri dari empat belas (14) chapter, yang dihimpun ke dalam tiga bagian. Bagian pertama membahas tentang komponen-komponen yang sifatnya fundamental dalam pembelajaran diantaranya mulai dari program pendidikan, asesmen dalam pembelajaran, perencanaan dan monitoring pembelajaran, bagaimana memilih dan mengembangkan material, juga pengembangan kemampuan sosial emosi. Pada bagian lainnya membahas implementasi pembelajaran berkaitan dengan kemampuan spesifik akademik yang disertai contoh-contoh secara detail.

B. Fokus kajian

Untuk efektifitas telaah kajian, maka pembahasan akan dibagi dalam beberapa bagian yaitu:

- a. Bagaimana memilih material pembelajaran?
- b. Bagaimana Menata dan mengelolah material pembelajaran?
- c. Bagaimana pengembangan material pembelajaran.?

BAB II

MEMILIH DAN MENGEMBANGKAN MATERIAL

Materi pengajaran yang dipilih akan sangat mempengaruhi setiap program pendidikan. Sekitar 75 sampai 99 persen dari waktu pengajaran masing-masing murid adalah direncanakan akan berlangsung di seputar materi pengajaran kelas (Bartel & Hammil, 1986). Seorang siswa menghabiskan sebagian besar hari sekolahnya untuk mengerjakan sendiri materi pengajaran. Materi pembelajaran sangat berpengaruh terhadap isi, kualitas dan efisiensi umum dari program, karena itu guru dituntut sangat berhati-hati dalam memilih, mengembangkan dan atau mengubah materi pembelajaran.

A. MEMILIH MATERIAL

Dalam memilih material, guru memiliki tiga pilihan, yaitu :

- a) Mengadopsi material komersil dan mempergunakannya sebagaimana yang telah didesain.
- b) Menyesuaikan sebuah material komersial agar pas dengan kebutuhan pengajaran dari seorang siswa tertentu
- c) Membuat (mengembangkan) sendiri material pengajaran.

Mengingat banyaknya material komersial yang tersedia, maka penyeleksian sering sekali sangat sulit, selain itu dari material baru tersebut banyak yang tidak disertai oleh data hasil pengujian lapangan atau data penelitian yang mendukung keefektifannya.

Sebagian besar guru dihadapkan dengan tugas yang berat untuk menyeleksi materi pengajaran dengan anggaran yang terbatas. Sebuah rencana yang baik untuk menyeleksi materi pengajaran ini adalah mencakup langkah-langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi bidang-bidang kurikulum di mana material pengajaran akan dibutuhkan.
2. Susun rangking dari bidang-bidang tersebut mulai dari prioritas yang paling tinggi ke yang paling rendah.
3. Buat daftar material yang layak yang didesain akan diajarkan dalam bidang atau bidang-bidang keterampilan yang telah dipilih.
4. Dapatkan material yang dibutuhkan dan kemudian evaluasi agar dapat diambil keputusan mengenai pembeliannya.

1. Faktor-faktor dalam mengevaluasi material

Informasi Umum.

- a. Nama dan Publisher.
- b. Keterampilan utama yang menjadi pusat perhatian.

- c. Harga dan daya tahan.
- d. Usia sasaran pengajaran.
- e. Data penelitian dan pengujian lapangan.

Karakteristik Yang Berkaitan dengan Pengajaran.

- a. Rangkaian dari keterampilan-keterampilan.
- b. Organisasi material, termasuk pertimbangan-pertimbangan mengenai individualisasi.
- c. Kejelasan arah.
- d. Tingkatan-tingkatan (Jenjang) tugas.
- e. Kombinasi-kombinasi modalitas stimulus-respons.
- f. Laju (kecepatan) penyajian isi pengajaran.

Karakteristik Yang Berkaitan Dengan Manajemen Kelas.

- a. Pengevaluasian dan pencatatan data.
- b. Ruangan yang dibutuhkan.
- c. Waktu yang dibutuhkan.
- d. Sampai sejauh mana keterlibatan guru.
- e. Tingkat Minat (interest).
- f. Penguatan.

Informasi Umum

Bidang informasi umum adalah meliputi informasi penjelasan yang biasanya tercakup dalam iklan-iklan. Informasi ini biasanya dapat membantu guru dalam memutuskan material mana yang perlu dipertimbangkan lebih lanjut dan mana yang tidak.

- a. Nama dan publisher.** Inilah identifikasi dasar dari material.
- b. Keterampilan utama yang menjadi pusat perhatian.** Untuk bidang pengajaran yang mana material didesain? Apa tujuan utama dari material pengajaran. Sebagai contoh, tujuan utama dari material pengajaran adalah membaca, apakah material tersebut menekankan pada keterampilan penguasaan kata, keterampilan comprehension, atau kedua-duanya?
- c. Harga dan daya tahan.** Apakah harga dari material sesuai dengan anggaran dari guru? Apabila material ini telah dibeli, apakah masih ada material tambahan yang

harus dibeli untuk mempertahankan program? Apakah material cukup kuat untuk mempertahankan kelangsungan kelas? Bagaimana harganya dibandingkan dengan harga dari material lainnya yang didesain untuk mengajarkan keterampilan-keterampilan yang mirip? Apakah dapat dikembangkan material lainnya yang memusatkan pada tujuan pengajaran yang mirip, akan tetapi dengan harga yang lebih murah juga lebih mudah dipergunakan.

- d. **Usia sasaran pengajaran.** Guru harus mengetahui apakah material pengajaran tersebut sesuai dengan rentang usia dari para siswanya. Beberapa material mungkin difokuskan pada keterampilan yang sama, akan tetapi memiliki format dan isi yang berbeda karena dimaksudkan untuk ditampilkan pada tingkat usia yang berbeda. Sebagai contoh, *Reading Mastery: DISTAR Reading Program* (difokuskan pada keterampilan pemahaman kata untuk para siswa tingkat elementary, dan *Corrective Reading Program* (SRA) memusatkan perhatian pada keterampilan yang sama, akan tetapi dimaksudkan untuk para remaja.
- e. **Data penelitian dan pengujian lapangan.** Banyak material pengajaran yang tidak memberikan data seperti tersebut di atas. Namun demikian, apabila data tersedia dan dilaporkan dengan cara yang bermanfaat, maka akan membuat guru dapat menemukan jawaban bagi pertanyaan-pertanyaan yang penting berikut: Untuk kelompok mana material yang bersangkutan sesuai? Apakah efektif untuk mengajarkan tujuan-tujuan atau sasaran-sasaran yang telah ditentukan? Bagaimana penggunaannya dibandingkan dengan material yang lainnya? Apakah program kita efektif sebagai sebuah program yang menyeluruh (total), atau apakah masih perlu dilengkapi? Apakah material ini merupakan pelengkap bagi program yang lainnya? Apakah keterampilan yang merupakan prasyarat bagi penggunaan keterampilan ini telah dijelaskan?

Karakteristik- karakteristik Yang Berkaitan dengan Pengajaran. Rangkaian keterampilan.

Rangkaian adalah susunan atau urutan penyampaian keterampilan. Sebagian material disusun secara berurutan sehingga siswa harus lebih dahulu menyelesaikan masing-masing tingkatan sebelum melanjutkannya ke tingkatan yang selanjutnya. Sebagian material yang lainnya (misalnya study sosial, reading comprehension), sama sekali tidak mengaitkan keberhasilan pada salah satu tingkat dengan keberhasilan pada tingkat berikutnya. Sebagian guru mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan urutan, misalnya: apakah di dalam material telah ditentukan secara jelas urutan penyampaiannya, dan apakah urutan tersebut logis? Apakah urutan tersebut mulai dari yang sederhana hingga menjadi kompleks? Apakah tujuan-tujuan dinyatakan dalam bentuk perilaku? Apakah langkah-langkah dalam urutan tersebut merupakan langkah-langkah yang kecil?

- a. Organisasi dari Material.** Organisasi menunjuk pada bagaimana isi disusun. Secara spesifiknya, yang harus diperiksa adalah unit-unit, pelajaran-pelajaran (lesson), atau bab-bab. Apakah material diorganisir sedemikian rupa sehingga pelajaran-pelajaran atau aktivitas-aktivitas dapat dipergunakan secara terpisah dengan cara yang menarik dan berarti? Apakah ada saran-saran untuk memodifikasi material agar sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing siswa? Apakah material disediakan untuk menentukan tingkat keterampilan entry dan untuk memantau kemajuan siswa? Apakah material dikoordinasikan dengan material yang lainnya?
- b. Kejelasan Dari Petunjuk-Petunjuk.** Apakah petunjuk-petunjuk ditulis dengan Bahasa yang jelas dan sederhana? Apakah petunjuk-petunjuk untuk pekerjaan yang dikerjakan sambil duduk (seatwork) mudah diikuti? Apakah petunjuk-petunjuk untuk guru mudah dipahami dan apakah juga dapat diterapkan terhadap aktivitas-aktivitas pengajaran kelompok, penilaian, dan follow-up? Apabila dibutuhkan jawaban tertulis, apakah formatnya dapat dipahami? Dalam suatu serial bacaan populer, sebagian remaja merasa bingung karena penggunaan satu worksheet (lembaran kerja) yang

membutuhkan empat jawaban berbeda, yaitu mengisi titik-titik dengan kata-kata, menarik garis ke jawaban yang benar, melingkari jawaban yang benar, dan mengisi tempat yang kosong dengan sebuah huruf (Gallagher, 1979).

c. Tingkatan-tingkatan Tugas. VanEtten dan VanEtten (1978) telah membahas mengenai empat tingkatan kesulitan tugas. Keempat tingkatan tersebut, mulai dari yang sederhana ke yang kompleks, adalah sebagai berikut:

1. Meniru (memproduksi kembali stimuli).
2. Menyesuaikan dengan sampel (misalnya, lingkari huruf r dalam: a c r b m t n).
3. Merestrukturisasi stimulus dan kemudian memberikan jawaban/respons (sebagai contoh, mengklasifikasi obyek ke dalam kategori-kategori pembentukan konsep).
4. Respons kreatif-membangun respons yang baik, seperti dalam penulisan atau penulisan karangan yang kreatif).

Untuk sebagian besar siswa yang mengalami masalah belajar, pengajaran-pengajaran korektif akan berlangsung dalam tiga tingkatan yang pertama.

Beberapa pertanyaan penting mengenai tingkatan tugas ini adalah meliputi: apakah material menyajikan informasi pada tingkat yang kongkrit (manipulasi tiga dimensi), pada tingkat semi kongkrit (material dua dimensi gambar), atau pada tingkat abstrak (simbolis), atau apakah mempergunakan kombinasi dari yang disebutkan di atas? Apakah material mempergunakan terutama (a) tugas-tugas imitasi, (b) tugas-tugas menyesuaikan dengan sampel, (c) tugas-tugas pembentukan konsep, atau (d) tugas-tugas respons kreatif? Apakah tingkat kemudahan dibaca dari material sesuai dengan siswa? Kadang-kadang, tingkat kemudian dibaca yang ditentukan oleh publisher dan tingkat kemudian dibaca yang didapatkan oleh guru adalah sangat berbeda satu sama lainnya.

d. Kombinasi-kombinasi Modalitas Stimulus-Respons. Hal yang sangat penting bagi sebagian siswa adalah modalitas yang ditekankan. Apakah ada satu modalitas utama yang dipergunakan? Jika ya, yang mana. Bagaimana

kombinasi stimulus-respons yang terutama dipergunakan (misalnya seperti stimulus visual-respons motor)? Apakah respons dapat dilakukan oleh masing-masing siswa tanpa mengganggu siswa yang lainnya?

- e. **Pace (kecepatan) penyajian (penyampaian) isi.** Seberapa cepat konsep-konsep baru disajikan? Apakah telah tercakup aktivitas-aktivitas praktis yang memadai? Apakah keterampilan-keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya ditinjau secara periodis? Apakah para siswa menguasai metarial dengan kecepatan yang berbeda?

Karakteristik Yang Berkaitan Dengan Manajemen Kelas

- a. **Evaluasi dan Pencatatan Data.** Apakah formulir-formulir evaluasi dan ujian telah disediakan untuk masing-masing siswa? Apakah termasuk suatu gabungan antara formulir evaluasi dan sistem penilaian? Apakah evaluasi dapat diselenggarakan oleh siswa atau oleh seorang peer (teman sekelas)? Apakah evaluasi harus cukup sering dilaksanakan agar bermanfaat bagi pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pengajaran? Bagaimanakah tipe ujian evaluasi yang dipergunakan: ujian penempatan, ujian penguasaan, ujian Bab, ujian unit, ujian harian atau ujian dengan kriteria yang dibuat oleh guru?
- b. **Ruangan Yang Dibutuhkan.** Apakah material dapat disimpan dalam sebuah pusat pelajaran? Apakah material dipaket secara memadai untuk mempermudah penyimpanan? Apabila dipergunakan, apakah material akan mengganggu siswa yang lain? Apakah material mudah dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lainnya?
- c. **Waktu Yang Dibutuhkan.** Apabila ingin dipergunakan, berapa lama waktu dibutuhkan untuk men-set up material? Apakah material dapat dipergunakan dalam batas waktu yang fleksibel? Apakah ada selang waktu antara pengajaran dengan aktivitas-aktivitas yang berkaitan (yang bersesuaian)? Apakah dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk membersihkan dan mengembalikan material ke tempatnya yang semula?
- d. **Sampai Sejang Mana Keterlibatan Guru.** Apakah material membutuhkan keterlibatan guru secara terus menerus selama aktivitas-aktivitas (a)

pengajaran awal, (b) peninjauan, atau (c) praktis? Apakah guru harus campur tangan pada saat anak beralih dari satu aktivitas ke aktivitas yang lainnya? Apakah tersedia sebuah aktivitas-aktivitas seatwork (dikerjakan sambil duduk) yang independen? Jika ya, apakah aktivitas-aktivitas tersebut diorganisir dengan cara sedemikian rupa sehingga para siswa dapat menangani tugas-tugas tersebut secara independen? Apakah material menyediakan umpanbalik kepada para siswa (mengoreksi sendiri atau kunci jawaban), atau apakah guru yang harus menyediakan sebagian besar dari umpanbalik? Berapa banyak siswa dapat mempergunakan material pada saat yang bersamaan?

- e. **Tingkat Daya Tarik** Apakah material dikemas dengan baik dan memiliki kualitas yang baik? Apakah ilustrasi-ilustrasi meningkatkan material? Apakah terdapat lebih dari satu konsep per halaman? Apakah ilustrasi-ilustrasi yang tersedia layak untuk para siswa? Apakah material bebas dari sexism dan apakah material mewakili populasi etnis secara memadai?

Penguatan. Apakah material mencakup peristiwa-peristiwa penguatan (reinforcement) khusus seperti take-home reinforcement, happy massages, simbol-simbol keberhasilan (prestasi) dan lain-lain? Apakah peristiwa-peristiwa penguatan yang disediakan tersebut diberikan pada jarak (waktu) yang tepat untuk mempertahankan tingkat respons yang diinginkan? Apakah material mencakup saran-saran mengenai jadwal penguatan atau aktivitas-aktivitas penguatan?

Guru, tergantung pada kebutuhan dan gaya pengajaran yang diterapkannya, dapat memberi penekanan pada aspek yang berbeda-beda dari material.

Dalam Tabel 4.1 disoroti bidang-bidang utama yang menarik dalam mengevaluasi material.

Tabel 4.1. Contoh Pengevaluasian Material

I. Informasi Umum

- a. Nama: Reading for Concepts

Publisher: Webster Division, McGraw-Hill Book Company

- b. Keterampilan Utama Yang Menjadi Fokus: Material didesain untuk para

pembaca muda yang kurang bergairah agar dia dapat tumbuh dalam pengalaman membaca sambil menggali berbagai bidang di dalam science, ilmu-ilmu sosial dan kemanusiaan. Yang menjadi tujuan utama bukan hanya untuk mencapai peningkatan secara umum dalam pelajaran membaca, melainkan juga untuk mencapai peningkatan dalam bidang-bidang seperti comprehension (pemahaman) dalam bidang di mana siswa lemah. Pekerjaan (tugas) vocabulary dan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan keterampilan berfikir secara kritis merupakan hal yang diberikan secara konstan dalam seluruh serial tersebut.

- c. Harga: Harga sekarang belum tersedia; namun demikian, guru tidak dapat dengan mudah mendesain material yang mirip.
- d. Usia Sasaran: Material kelihatannya paling layak untuk para siswa antara usia 7 tahun sampai 15 tahun.
- e. Data Penelitian: Tidak tersedia.

II. Karakteristik yang Berkaitan dengan Pengajaran

A. *Urutan Perkembangan dari Tugas-tugas*: Keterampilan comprehension (pemahaman) dalam serial ini telah distrukturisasi dengan cermat untuk mengembangkan suatu latarbelakang pemahaman yang luas. Bukan hanya fakta yang diungkapkan, melainkan juga makna dari kata-kata dalam konteks, penggunaan anteseden, mendapatkan substansi dari isi, dan makna keseluruhan, inferensi dan implikasi. Serial ini dikembangkan mulai dari mengingat—salah satu proses berfikir yang paling sederhana hingga sintesis—suatu tingkat pemikiran abstrak.

Keterampilan spesifik yang dikembangkan meliputi:

1. Mengingat detail faktual.
2. Memahami makna sebuah kata dalam konteks.
3. Kecakapan dengan keterampilan-keterampilan struktural mencari antecedent.
4. Memahami implikasi dan inferensi.
5. Kemampuan mendapatkan substansi dari isi.

6. Memahami makna keseluruhan (gagasan utama).
 7. Memahami makna dari antonym.
 8. Pemahaman dan kemampuan menginterpretasikan penyebab dan akibat.
 9. Memahami konsep (tema dari buku secara keseluruhan).
 10. Memahami secara tepat bentuk dan penggunaan adjective, predikat, dan lain-lain.
- B. *Organisasi*: Material sangat terorganisir dan sesuai untuk dipergunakan dengan individu-individu dan juga dengan kelompok. Masing-masing pelajaran (lesson) dapat dipergunakan secara terpisah (sendiri-sendiri), dan mudah memantau kemajuan. Material tidak dipergunakan secara khusus bersama-sama dengan material yang lain.
- C. *Kejelasan Petunjuk-petunjuk*: Petunjuk-petunjuk khusus disusun pada bagian depan dari masing-masing buku, baik petunjuk-petunjuk untuk guru maupun untuk murid. Petunjuk-petunjuk ini cukup sederhana untuk diikuti oleh sebagian besar siswa.
- D. Tugas-tugas atau tingkatan grade

Buku	Grade	Tingkat Kemudahan Tingkat readability rata-rata
A	2—4	1,9
B	2—4	2,5
C	3—5	3,2
D	3—5	3,9
E	5—7	4,6
F	5—8	5,2
G	6—9	5,8
H	7—10	6,4

Meskipun tugas-tugas ini terutama adalah mencakup pembentukan konsep, namun tugas-tugas ini juga mencakup pemberian respons secara kreatif.

- E. *Modalitas* yang ditekankan: Auditory, visual, verbal, motor
- F. *Peace (Kecepatan Pengajaran)*: Kecepatan isi disampaikan untuk memberikan kepada para siswa pengajaran yang cukup pada setiap tingkatan sebelum isi yang baru diperkenalkan. Latihan praktek juga tercakup.

III. Karakteristik yang Berkaitan dengan Manajemen Kelas

- a. *Pengevaluasian dan Pembuatan Catatan*: Ada satu halaman bacaan dan satu halaman pertanyaan-pertanyaan di belakangnya. Pertanyaan-pertanyaan ini didesain untuk meningkatkan keterampilan-keterampilan spesifik yang terdapat dalam bacaan. Pada akhir dari pelajaran juga terdapat bagan-bagan (charts) sebagai tempat di mana siswa dapat mencatat score dari masing-masing keterampilan yang diuji. Jadi, evaluasi sering dilakukan dan berkaitan dengan keterampilan-keterampilan yang spesifik.
- b. *Ruangan Yang Dibutuhkan*: Material dikemas dengan baik dan tidak membutuhkan banyak ruangan. Material tersebut dapat disimpan dalam pusat pelajaran atau dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lainnya.
- c. *Waktu Yang Dibutuhkan*: Material cukup mudah untuk di-set up dan dapat dipergunakan baik untuk periode waktu yang pendek maupun panjang karena mengandung cukup banyak pelajaran singkat (misalnya cerita satu halaman).
- d. *Keterlibatan Guru*: Material terutama adalah dimaksudkan untuk diarahkan oleh guru. Akan tetapi para siswa juga diharapkan berpartisipasi secara aktif agar dia dapat melihat (memandang) bacaan dalam kaitannya dengan pemikiran, baik dalam latihan tertulis maupun dalam diskusi kelompok. Diskusi-diskusi yang diarahkan oleh guru mengenai respons dan penentuan jawaban yang benar adalah salah satu bagian yang sangat penting dari prosedur pengajaran. Namun demikian, ada kemungkinan

untuk memberikan kepada siswa akses terhadap kunci-kunci jawaban yang terdapat pada bagian belakang dari pedoman (petunjuk) untuk guru. Dengan cara seperti ini, dan dengan mengharuskan agar para siswa mencatat score mereka pada bagan-bagan kemajuan mereka, sehingga akan membuat material menjadi lebih self-instruction karena para siswa akan menjadi lebih memahami kekuatannya, kelemahannya, dan perbaikan-perbaikannya.

- e. *Tingkat Daya Tarik*: Isi ditulis sedemikian rupa sehingga mencakup suatu urutan tingkat bacaan yang dapat mempertahankan minat (perhatian) dari para siswa yang usia khronologisnya jauh lebih tinggi dibandingkan dengan keterampilan membacanya. Variasi dan relevansi dari range isi, dan juga narasi fiktif adalah didasarkan atas dongeng-dongeng dari seluruh dunia, sehingga membuat material ini menjadi sangat menarik bagi imajinasi dari para siswa dalam rentang usia yang sangat panjang (lugs).
 - f. *Penguatan (Reinforcement)*: Banyak siswa yang merasakan bahwa bagan-bagan kemajuan tersebut dan juga ceritera-ceritera pendek yang terdapat dalam material ini adalah penguatan. Tidak ada rekomendasi yang spesifik mengenai peristiwa-peristiwa penguatan yang lebih dari itu.
-

Prosedur-prosedur yang membantu dalam memilih dan mengevaluasi material meliputi:

1. Membandingkan material dengan keterampilan utama terhadap mana perhatian difokuskan.
2. Bekerja sama dengan kolega dan kemudian membandingkan persepsi-persepsi.
3. Meminta para ahli dalam bidang yang relevan agar memberikan komentar-komentarnya mengenai material.
4. Berbicara dengan para guru yang telah mempergunakan material ini.
5. Usahakan, apabila mungkin, mendapatkan material ini untuk dicoba lebih dahulu.

Para guru dapat memperoleh gambaran (uraian) mengenai material yang tersedia dari katalog-katalog komersial dan pusat-pusat sumberdaya material di sekolah-sekolah lokal, badan-badan negara bagian, dan universitas-universitas.

Sekarang telah tersedia suatu sistem retrieval yang dikomputerisasi, didanai secara federal, untuk membantu para pendidik memeriksa lebih dahulu material-material pengajarannya. Sejak 1975, the *National Instructional Materials Information System* juga telah menyediakan jasa retrieval. Clearinghouse dari sistem ini terletak di *National Center for Educational Media/Materials for the Handicapped* di Columbus, Ohio. Sistem ini memiliki hubungan telekomunikasi dengan semua Area Learning Resource Center and Specialized Center yang ada di wilayah-wilayah yang melayani daerah geografis tertentu. Sistem ini mencakup abstrak dari lebih 45000 item yang sesuai untuk kebutuhan dari para pelajar luar biasa (disabilities).

B. MENYUSUN DAN MENGELOLA MATERIAL

Apabila guru telah menyeleksi material pengajaran, maka tugas berikutnya adalah mengorganisir (menyusun) dan mempergunakannya secara efisien. Material yang dibuat oleh guru harus dikembangkan untuk melengkapi material komersial; kedua bentuk material ini harus diorganisir di dalam kelas agar para siswa dapat dengan mudah mencarinya, mempergunakannya, dan kemudian mengembalikannya. Banyak guru mempergunakan pusat-pusat pelajaran atau work stations untuk mengorganisir material pengajaran di dalam bidang-bidang kurikulum (seperti membaca dan matematika), sementara interest centers dipergunakan terutama untuk mengorganisir material yang difokuskan terutama untuk aktivitas penguatan dan pengkayaan.

Pusat-pusat Pelajaran

Menurut pandangan banyak guru, pusat-pusat pelajaran adalah sarana utama untuk mengelola kelas dan untuk memberikan pengajaran yang terindividualisasi. Pusat-pusat pelajaran memiliki material untuk banyak tingkatan dan aktivitas-aktivitas yang mengakomodasi berbagai kebutuhan individual.

Pusat-pusat pelajaran menawarkan follow-up bagi pengajaran yang dilakukan oleh guru dan memberikan kesempatan untuk mempraktekkan keterampilan-keterampilan yang spesifik; jadi pusat pelajaran ini mungkin sangat membantu bagi para siswa yang mengalami masalah belajar. Selain itu, karena pusat-pusat pelajaran ini terindividualisasi, maka para siswa yang mengalami masalah belajar akan dapat bekerja (belajar) dengan kecepatan yang sesuai dengan dirinya sendiri dan dapat mengembangkan tanggungjawab dan disiplin diri melalui pencapaian (prestasi) dan keberhasilan. Secara perlahan-lahan, pusat-pusat pelajaran ini akan dapat ditambahkan ke dalam kelas. Lama kelamaan, guru akan dapat menyempurnakan dan meningkatkannya dengan jalan menghilangkan material yang tidak efektif dan memperkenalkan material yang baru.

Dalam buku ini, yang dimaksudkan dengan sebuah *pusat pelajaran* (*Learning Center*) adalah sebuah daerah yang telah ditentukan di mana disimpan dan diorganisir material-material pengajaran dalam satu bidang kurikulum utama. Para guru tingkat intermediate dan secondary dapat membagi pusat-pusat pelajaran ini menjadi beberapa sub-bidang yang tercakup dalam satu bidang kurikulum utama. Sebagai contoh, dalam matematika, pusat-pusat pelajaran mungkin berada dalam bidang geografi, aljabar, consumer math, dan perhitungan dasar.

Beberapa otoritas menyebut pusat-pusat pelajaran ini sebagai satu material atau aktivitas pengajaran atau game pengajaran. Namun demikian, apabila pusat pelajaran dipandang sebagai suatu ruangan yang ditentukan untuk mengorganisir material-material dalam suatu bidang kurikulum utama, maka pusat-pusat pelajaran tersebut akan mencakup semua games pengajaran, paket, dan aktivitas-aktivitas yang mengajar dalam bidang keterampilan tertentu. Selain itu, tipe dari pusat pelajaran ini adalah tergantung pada bidang keterampilan yang menjadi fokus konsentrasi. Pusat-pusat pelajaran dapat dikembangkan dalam bidang-bidang keterampilan berikut: phonics, consumer math, penulisan ekspresi, tulisan tangan, pemahaman bacaan, dan pendidikan karir.

Agar sebuah pusat belajar berhasil baik bagi guru maupun bagi siswa, maka pusat pelajaran tersebut harus mencakup unsur-unsur sebagai berikut:

Subject area dan related skills (Bidang pelajaran pokok dan Keterampilan-keterampilan yang berkaitan). Guru memilih sebuah bidang pengajaran dimana dia akan mengembangkan sebuah pusat pengajaran. Apabila bidang tersebut telah berhasil diidentifikasi, maka harus ditentukan bidang-bidang yang harus diajarkan, diperkuat, atau diperkaya. Keterampilan-keterampilan dan konsep-konsep akan membantu guru dalam mengorganisir aktivitas-aktivitas dari pusat pelajaran tersebut.

Petunjuk penggunaan. Karena, dalam sebuah pusat pelajaran, para siswa pada umumnya bekerja secara independen, maka harus disediakan petunjuk-petunjuk yang sederhana dan sejelas mungkin. Karena dalam sebuah pusat pelajaran para siswa akan melaksanakan tugas yang berbeda-beda, maka folder dari masing-masing siswa akan sering dipergunakan untuk memberikan pengajaran kepada masing-masing siswa. Selain itu, folder ini juga memberikan kepada guru sebuah sarana untuk berkomunikasi kepada para siswa (misalnya mengkomunikasikan umpan balik, tugastogas, penguatan), dan memberikan kepada siswa sebuah tempat untuk menyimpan pekerjaan mereka.

Sistem organisasi material. Agar para siswa dapat mengambil dan mengembalikan material secara efisien, maka material harus diorganisir secara cermat. *Kode-kode* yang mencakup warna, huruf-huruf, dan angka-angka sering dipergunakan. Warna dapat mensymbolisasi suatu bidang keterampilan tertentu (misalnya seperti pemahaman kata). Huruf-huruf dapat menunjukkan keterampilan yang lebih spesifik (misalnya *Dig* untuk digraph). Angka dipergunakan untuk menunjukkan sebuah aktivitas yang berada di bawah suatu keterampilan tertentu—sebagai contoh, *Dig # 4* adalah sebuah aktivitas untuk kata *oa*.

Ruang kerja. Ruang kerja adalah sebuah pusat pelajaran yang tergantung pada ruang yang tersedia dan bagaimana guru mempergunakan pusat pelajaran. Sebagian guru menyuruh para siswa untuk melaksanakan pekerjaan di atas meja mereka, sedangkan sebagian guru yang lainnya menyuruh para siswa mengerjakan pekerjaan (tugas) mereka di pusat pelajaran. Dalam setiap pusat pelajaran, harus tersedia ruang kerja paling sedikit untuk dua orang siswa. Bukan hanya dua orang

siswa yang dapat mempergunakan pusat pelajaran secara serentak (untuk mendapatkan pengajaran dan untuk mengerjakan pekerjaan/tugas), melainkan juga harus tersedia untuk mengajar teman-teman mereka. Para guru yang memiliki kelompok-kelompok kecil yang bekerja dalam pusat pelajaran akan membutuhkan sebuah ruang kerja untuk empat sampai enam orang siswa.

Format untuk mencatat kemajuan. Apabila siswa telah menyelesaikan pekerjaan/tugas hariannya di dalam pusat belajar, maka perlu dibuat catatan mengenai kemajuannya. Catatan kemajuan siswa ini dapat dibuat dalam bentuk: (a) sebuah checklist guru dalam sebuah folder dengan nama-nama siswa dan aktivitas-aktivitas pusat belajar, (b) sebuah diagram dinding berukuran besar untuk pemeriksaan aktivitas-aktivitas di berbagai pusat belajar, (c) sebuah checklist dalam folder milik siswa, atau (d) alat-alat untuk melakukan penilaian, termasuk ujian kriteria, ujian penguasaan, grafik, dan diagram-diagram.

Semua komponen tersebut di atas sangat dibutuhkan untuk keberhasilan pengelolaan pusat pelajaran. Namun demikian, untuk mencapai keberhasilan dalam pengelolaan pusat ini, maka semua material yang terdapat dalamnya juga harus memenuhi kriteria tertentu. Selain mencakup satu worksheet (lembar kerja) atau satu aktivitas yang diperintahkan oleh guru untuk dikerjakan oleh siswa, pusat juga harus mencakup *pedoman belajar*. Sebuah pedoman belajar adalah setiap format pengajaran (unit pelajaran, paket pelajaran, kontrak) yang mencakup satu tujuan dan satu daftar material dan aktivitas-aktivitas yang didesain untuk membantu siswa mencapai tujuan tersebut. Untuk mengembangkan pedoman belajar yang lebih efektif, diusulkan item-item sebagai berikut:

1. *Sebuah tujuan.* Tujuan ini biasanya diberi sebuah nomor untuk mempermudah sistem pembuatan catatan (laporan).
2. *Sebuah pra-ujian.* Kadang-kadang, pra-ujian ini terdiri dari item atau contoh. Akan tetapi lebih sering terdiri dari beberapa item.
3. *Sebuah daftar material dan aktivitas-aktivitas,* yang dapat dipergunakan oleh setiap siswa membantu dirinya mencapai sebuah tujuan. Material-material tersebut dapat dibagi ke dalam beberapa daftar berdasarkan tipe aktivitas yang berbeda-beda, untuk dipergunakan sesuai dengan

karakteristik pelajaran siswa.

4. *Beberapa pemeriksaan oleh diri sendiri* yang disebarkan di dalam daftar aktivitas-aktivitas untuk membantu seorang siswa memantau sendiri kemajuan yang telah dicapainya.
5. *Sebuah posttest*, yang dapat merupakan ujian tertulis (kertas dan pensil) atau sebuah daftar perilaku yang dapat diamati untuk dievaluasi.

Dalam mengembangkan sebuah pedoman belajar, Shultz dan Turnbull (1983) mengusulkan agar di dalamnya tercakup prosedur-prosedur pengajaran korektif untuk para siswa yang tidak lulus dalam ujian penguasaan. Prosedur-prosedur ini, misalnya, dapat mencakup aktivitas-aktivitas praktek tambahan.

Menyeleksi material untuk pusat-pusat pelajaran. Material-material yang termasuk dalam sebuah pusat pelajaran akan bervariasi sebagai fungsi dari sumberdaya yang tersedia, preferensi guru, dan ruangan yang tersedia. Masing-masing bab kurikulum yang tercakup dalam buku ini adalah mencakup sebuah uraian mengenai berbagai aktivitas, game pengajaran, material untuk self-correcting (material untuk mengoreksi diri sendiri), material komersial, dan program-program software komputer yang sesuai untuk dimasukkan ke dalam pusat-pusat pelajaran.

Mengembangkan dan Mempergunakan Pusat-pusat Pelajaran. Berikut ini adalah saran-saran yang mungkin dapat membantu dalam menciptakan pusat-pusat pelajaran yang efektif:

1. Buat agar pusat-pusat pelajaran selalu dalam keadaan rapi dan menarik.
2. Buat agar pusat-pusat pelajaran menjadi sebuah tempat yang menyenangkan dan nyaman untuk bekerja.
3. Sesuai dengan minat dan rasa ingin tahu siswa.
4. Berikan petunjuk-petunjuk (pengarahan-pengarahan) yang sederhana dan jelas.
5. Buat agar aktivitas evaluasi menjadi penting. (Sebagai contoh, guru harus menindaklanjuti (mem-follow up) sebanyak mungkin pekerjaan (tugas) siswa.
6. Mula-mula tata (atur) pusat pelajaran sesuai dengan tujuan-tujuan

pengajaran yang spesifik dan kemudian tambahkan material dan aktivitas-aktivitas apabila tersedia sumberdaya dan waktu.

7. Masukkan aktivitas-aktivitas yang melibatkan lebih dari satu orang siswa.
8. Jelaskan dan demonstrasikan bagaimana cara mempergunakan pusat pelajaran, terutama pada saat ada material atau aktivitas baru yang ditambahkan ke dalam pusat tersebut.
9. Koordinasikan perjalanan ke dan dari pusat dengan aktivitas-aktivitas lainnya (biasanya dilakukan melalui penjadwalan).
10. Jangan batasi penggunaan aktivitas-aktivitas pusat pelajaran pada ruang (daerah) fisik yang ditandai sebagai pusat pelajaran. Dalam banyak kasus, para siswa mungkin diarahkan ke daerah-daerah lain, baik yang berada di dalam maupun di luar kelas, untuk menyelesaikan aktivitas-aktivitas mereka.
11. Buat perubahan-perubahan untuk mempertahankan antusiasme terhadap suatu pusat pelajaran tertentu. Beberapa pusat pelajaran akan berubah setiap hari, yang lainnya berubah satu kali dalam satu minggu, sedangkan yang lainnya mungkin tetap (tidak berubah) dalam waktu yang lama.
12. Apabila ada beberapa pusat pelajaran yang dipergunakan dalam satu kelas, berikan perhatian secara khusus terhadap keseimbangan desain dari pusat-pusat pelajaran tersebut. Sebagian pusat pelajaran didesain untuk melibatkan para siswa secara aktif, yang lainnya didesain untuk aktivitas-aktivitas yang lebih tenang. Sebagian yang lainnya hanya membutuhkan perhatian dalam waktu yang singkat, sedangkan yang lainnya membutuhkan banyak waktu untuk pengembangan jangka panjang. Sebagian di antaranya memberikan pengalaman dalam membaca dan menulis; yang lainnya membutuhkan aktivitas motor yang ekstensif. Sebagian di antaranya didesain untuk pekerjaan individual, yang lainnya untuk usaha-usaha (aktivitas) kerjasama berpasangan atau berkelompok. Sebagian di antaranya, dalam menyajikan isinya, adalah bersifat open-minded dan eksperimental sedangkan yang lainnya lebih terstruktur. Sebagian di antaranya adalah distrukturisasi oleh para murid sepenuhnya

sedangkan yang lainnya dipersiapkan oleh guru secara total.

Contoh Pusat Pelajaran. Pelajaran yang sangat baik yang dapat mengorganisir aktivitas-aktivitas dan material-material menurut tujuan-tujuan pengajaran. Pusat-pusat pelajaran ini dapat dikembangkan dengan jalan menambah jumlah tujuan atau tipe material dan aktivitas-aktivitas.

C. ADAPTASI MATERIAL

Banyak material yang tersedia bagi para guru masih perlu disesuaikan agar dapat dipergunakan untuk siswa yang mengalami masalah belajar. Petunjuk-petunjuk yang kompleks, laju pengajaran yang cepat, tingkat pembacaan, isi yang membosankan, format yang membingungkan, tugas-tugas yang panjang, dan faktor-faktor lainnya, adalah semuanya mungkin turut berkontribusi masalah bagi para pelajar yang mengalami kelainan (cacat) ringan. Untuk mengindividualisasi pengajaran, guru perlu menyesuaikan material-material dengan kebutuhan-kebutuhan individual murid.

Mempergunakan Sebuah Tape Recorder. Banyak masalah dengan material yang berkaitan dengan ketidakmampuan (kekurangmampuan) membaca. Tape recorder sering sekali merupakan sebuah alat bantu yang sangat baik untuk mengatasi masalah ini. Petunjuk-petunjuk, ceritera-ceritera, dan pelajaran-pelajaran yang spesifik dapat direkam di dalam tape. Siswa dapat mengulangi kembali rekaman tersebut untuk meningkatkan pemahamannya mengenai petunjuk-petunjuk atau konsep-konsep. Selain itu, juga dapat dipergunakan untuk meningkatkan keterampilan membaca, siswa dapat membaca di dalam kata-kata yang dicetak di atas kertas yang telah direkam di dalam tape.

Perjelas atau sederhanakan petunjuk-petunjuk tertulis. Sebagian dari petunjuk dibuat tertulis dalam bentuk paragraph dan mengandung banyak unit informasi. Hal ini dapat sangat menyulitkan bagi banyak siswa. Guru dapat membantu dengan jalan menggarisbawahi atau menyoroti bagian-bagian yang

penting dari petunjuk. Menuliskan kembali petunjuk tersebut juga sering sekali merupakan ide yang baik. Sebagai contoh:

Petunjuk yang asli (Orisinal):

Latihan ini akan menunjukkan seberapa baik kami dapat mencari conjunction (kata penghubung). Baca setiap kalimat. Can conjunctions. Apabila kamu menemukan conjunction, segera cari di dalam daftar conjunction di bawah masing-masing kalimat. Kemudian lingkari jawaban kami pada lembar jawaban.

Petunjuk setelah ditulis kembali dan disederhanakan:

Baca masing-masing kalimat dan lingkari semua conjunction.

Sajikan pekerjaan (tugas) dalam jumlah yang kecil. Gallagher (1979) merekomendasikan agar disobek halaman-halaman dari buku kerja dan material untuk ditugaskan dalam jumlah kecil kepada para siswa yang merasa cemas dengan jumlah tugas (pekerjaan) yang harus dilakukan. Teknik ini mencegah siswa memeriksa buku kerja, teks, atau material secara keseluruhan yang dapat mengakibatkan siswa tersebut menjadi patah semangat karena merasa tugasnya terlalu berat. Terakhir, guru mungkin ingin mengurangi tugas yang diberikan kepada siswa apabila tugas tersebut kelihatannya terlalu banyak. Hal ini dapat dilakukan secara mudah dengan jalan meminta para siswa hanya mengerjakan soal-soal yang bernomor ganjil atau yang telah diberi tanda bintang. Atau guru dapat menyelesaikan (memberikan jawaban) untuk beberapa item dan kemudian menyuruh siswa untuk menyelesaikan yang selebihnya.

Menghambat (menghilangkan) stimuli yang tidak berkaitan. Apabila perhatian siswa sangat mudah terpecah karena stimuli visual yang terdapat pada satu lembar kerja atau halaman penuh, maka siswa yang bersangkutan dapat menutup bagian halaman yang tidak sedang dikerjakan dengan mempergunakan penutup yang terdiri dari berbagai ukuran. Selain itu, line marker (garis bantu) juga dapat dipergunakan untuk membantu membaca, dan window yang akan terbentuk dapat dipergunakan untuk menampilkan masing-masing soal matematika.

Mengulangi Petunjuk Untuk siswa yang mengalami kesulitan untuk mengikuti petunjuk-petunjuk lisan, maka meminta mereka mengulangi kembali

petunjuk-petunjuk tersebut sering sekali akan dapat membantu. Siswa dapat mengulangi petunjuk-petunjuk tersebut kepada seorang temannya apabila guru sedang tidak ada. Untuk membantu siswa memahami petunjuk-petunjuk, disarankan sebagai berikut:

1. Berikan baik petunjuk tertulis maupun lisan.
2. Berikan petunjuk lisan dengan Bahasa yang sederhana.
3. Berikan hanya beberapa (satu atau dua) petunjuk lisan dalam satu kali memberikan petunjuk.
4. Definisikan atau jelaskan istilah-istilah baru.
5. Buat petunjuk-petunjuk tertulis sesuai dengan tingkat kemampuan membaca dari siswa.

Ubah mode respons. Untuk para siswa yang mengalami kesulitan dengan respons motor yang halus (misalnya menulis dengan tangan), maka mode respons dapat diubah dengan jalan menggarisbawahi, memilih jawaban dari multiple choice, memilih, atau menandai. Sediakan ruang tambahan untuk menulis jawaban pada lembar kerja dan ijinakan siswa, yang mengalami masalah motorik halus untuk memberikan respons pada chalkboards.

Soroti informasi yang penting. Apabila seorang remaja dapat membaca textbook reguler, akan tetapi mengalami kesulitan untuk menemukan informasi yang esensial, maka guru dapat mempergunakan highlight pen (pena yang menyoroti/menonjolkan) pada informasi tersebut.

Menentukan tempat pada consumable materials. Untuk consumable materials yang dipelajari oleh siswa secara berurutan, misalnya seperti workbook, siswa dapat menyobek secara diagonal sudut kanan bawah dari halaman-halaman apabila mereka telah menyelesaikan halaman tersebut. Apabila semua halaman yang telah selesai dipotong, maka siswa dan guru akan dapat dengan mudah mencari halaman berikutnya yang perlu dikoreksi atau diselesaikan.

Berikan aktivitas praktek (latihan) tambahan. Sebagian material tidak menyediakan kepada para siswa yang mengalami masalah belajar aktivitas latihan yang cukup untuk menguasai keterampilan-keterampilan tertentu (yang dipilih). Oleh karena itu, guru harus melengkapi material tersebut dengan aktivitas-

aktivitas latihan. Aktivitas latihan praktis yang direkomendasikan meliputi games pengajaran, aktivitas pengajaran terhadap teman sekelas, self-correcting materials, program-program software komputer, dan lembar kerja tambahan.

Sediakan suatu glossary dalam content areas. Pada tingkat secondary, bahasa yang spesifik dari content area perlu dibaca secara cermat. Para siswa mungkin memperoleh keuntungan dari glossary istilah-istilah yang berkaitan dengan isi. **Memotong dan menempelkan kembali isi textbook.** Guru dapat memotong (meng-copy) gagasan utama atau isi yang spesifik dari textbook dan kemudian meng-copy informasi tersebut pada lembaran kertas yang berbeda. Keunggulan dari prosedur ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Material dapat disusun secara berurutan.
2. Judul-judul dapat dimasukkan untuk mempermudah penataan (pengorganisasian) dan mengingat gagasan-gagasan.
3. Dapat disajikan bagian-bagian yang kecil untuk mempermudah penyampaiannya.
4. Ilustrasi-ilustrasi, warna-warna, dan informasi yang tidak penting dapat dihilangkan
5. Material dapat dipergunakan tanpa harus menuliskannya kembali dan dapat di copy untuk dipergunakan dengan dua atau tiga orang siswa.

Peralatan dalam Kelas

Alat pengajaran dapat dipergunakan untuk mengindividualisasi program-program dan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang spesifik dari para siswa yang mengalami masalah belajar. Sebagai contoh, alat audiovisual dapat dipergunakan untuk mengajar para siswa yang memiliki preferensi modalitas spesifik, dan alat-alat manipulatif sering sekali dapat membantu untuk mempertahankan perhatian dari seorang pelajar yang perhatiannya mudah terpecah.

Program-program komputer dan software. Komputer dapat dipergunakan sebagai alat untuk manajemen kelas dan pengajaran dalam kelas. Hofmeister (1984) menegaskan bahwa sebagian besar dari penggunaan komputer

yang layak adalah sebagai suatu alat pelengkap untuk membuat agar guru memiliki lebih banyak waktu mengajar. Dengan mempergunakan komputer, maka waktu yang dipergunakan oleh guru untuk mengerjakan tugas-tugas manajemen akan dapat dikurangi, terutama waktu yang dipergunakan oleh guru untuk mengembangkan program-program pendidikan yang diindividualisasi (IEP) dan selanjutnya penghematan waktu guru juga dapat diperoleh dari pembuatan laporan dengan bantuan komputer. Komputer dapat menyimpan rangkaian dari tujuan-tujuan pengajaran dan informasi mengenai performansi para siswa dan juga informasi mengenai kemajuan yang dicapai siswa, dapat menyimpan formulir-formulir yang tepat secara lengkap, dan dapat memberikan data yang diperlukan dalam pembuatan laporan.

Komputer dapat memberikan beberapa keuntungan yang unik dalam mengajar para siswa yang mengalami masalah belajar (Kulich, 1985; Schiffinan, Tobin, & Buchanan, 1982). Antara lain dari keuntungan-keuntungan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Komputer dapat dibuat "user friendly" (ramah pengguna) dengan jalan memprogramnya untuk mempergunakan nama siswa pada saat kepada siswa tersebut diberikan pelajaran. Komputer juga memperbolehkan siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam lingkungan yang tidak esensial dan yang tidak dinilai.
2. Komputer akan memberikan perhatian penuh kepada siswa dan tidak perduli kepada siswa lain yang ada di dalam kelas.
3. Komputer akan menunggu dengan sabar sementara seorang siswa, yang mengalami kesulitan belajar, mengerjakan sebuah soal dengan lambat.
4. Penguatan terhadap jawaban (respon) yang diberikan oleh masing-masing siswa dapat diberikan dengan cepat. Komputer dapat secara terus-menerus memberikan umpan balik dan penghargaan yang positif, dan dengan demikian akan memberikan kepada siswa rasa harga diri (kepercayaan diri) yang lebih tinggi.
5. Penggunaan animasi, sound effect, dan situasi game-playing akan membuat latihan dan praktek menjadi lebih menarik.

6. Komputer disesuaikan dengan metode belajar menemukan. Program-program yang menstimulasi pengalaman yang sebenarnya akan membuat siswa dapat mengambil keputusan-keputusan dan melihat konsekuensi-konsekuensi dari keputusan tersebut.
7. Strategi-strategi pemecahan masalah juga dapat disesuaikan dengan komputer. Sebagai contoh, program-program permainan petualangan, dan pelajaran memprogram, akan memberikan latihan pemecahan masalah.

Software pendidikan adalah berbeda apabila ditinjau dari sudut pandang metode atau mode penyampaianya, dan juga dalam segi kualitasnya. Watkins dan Webb (1981) telah menggarisbawahi enam metode penyampaian berikut ini:

1. Latihan dan praktek. Ini merupakan salah satu penggunaan komputer yang umum dalam pendidikan, yang berfungsi untuk melengkapi bentuk-bentuk pengajaran yang lainnya. Penggunaan ini didesain untuk mengintegrasikan dan mengkonsolidasikan materi yang telah dipelajari sebelumnya melalui latihan pada komputer.
2. Tutorial: Dalam program tutorial, peranan guru akan dilaksanakan dan materi akan disampaikan dalam sebuah format belajar yang terprogram. Para siswa beralih dari satu tingkatan ke tingkatan yang lainnya dengan jalan menjawab pertanyaan-pertanyaan dan siswa dapat diarahkan ke bagian-bagian penanggulangan atau peninjauan dan juga tingkatan program yang lebih tinggi.
3. Game pendidikan: Game seperti ini didesain untuk mengembangkan metode-metoda dan strategi-strategi pemecahan masalah secara umum sambil mempertahankan minat dan motivasi (perhatian) dari para siswa.
4. Simulasi: Simulasi berusaha memodelkan karakteristik yang mendasari sebuah fenomena real sehingga sifat-sifatnya dapat dikaji (dipelajari). Simulasi-simulasi ini mungkin menerapkan banyak karakteristik dari game, akan tetapi sebenarnya adalah dimaksudkan untuk memodelkan berbagai realita.
5. Pemecahan masalah: Komputer dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang sebenarnya. Sebagai contoh, para siswa dapat

menuliskan program-program komputer untuk menguji jawaban-jawaban yang mungkin bagi berbagai masalah yang sebenarnya.

6. Pengajaran yang dikelola komputer: Guru dapat mempergunakan komputer dalam tugas-tugas diagnosis, prescriptive, dan evaluatif. Sebagai contoh, score ujian siswa dapat dipergunakan oleh komputer untuk membuat ujian-ujian, preskripsi yang baru, dan untuk menentukan grade.

Penelitian mengenai komputer dan pengajaran merupakan suatu bidang penelitian yang sangat menjanjikan, akan tetapi belum konklusif, dan masih sangat sedikit informasi yang telah tersedia mengenai bagaimana cara yang paling baik mempergunakan microcomputer di dalam kelas (Stowitschek & Stowitschek, 1984; Torgesen & Young, 1983). Namun demikian, melalui penggunaan software yang sesuai, siswa yang mengalami masalah-masalah dalam belajar akan dapat diberi pengajaran yang terindividualisasi dan juga dapat diberi latihan-latihan akademis yang dibutuhkan dengan cara yang memotivasi. Hannaford dan Taber (1982) mengemukakan bahwa agar program-program software menjadi efektif, maka program-program tersebut harus kompatibel dengan gaya pengajaran, tujuan-tujuan pengajaran, organisasi kelas, dan kurikulum dari guru (yang dipergunakan oleh guru), dan juga harus sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan dan karakteristik dari murid. Faktor-faktor lainnya yang harus dipertimbangkan adalah kelayakan dari desain pengajaran (yaitu penyampaian materi pengajaran seperti tingkat bacaan yang tepat, penggunaan jalur multisensory, kemampuan untuk diarahkan ke tingkat pengajaran yang berbeda berdasarkan evaluasi performansi dan pemberian penguatan dan umpan balik) dan kecukupan (kelayakan) teknis (yaitu, sampai sejauh mana software dapat dikontrol oleh guru atau oleh siswa).

Selain penggunaan-penggunaan umum seperti tersebut di atas, beberapa peneliti juga telah melaporkan mengenai berbagai penggunaan yang spesifik dari komputer yang sangat sesuai terutama untuk para siswa yang mengalami masalah belajar. Grimes, 1981 dalam (Lewis, 1983) mengemukakan bahwa untuk para siswa yang mengalami kesulitan untuk mempertahankan perhatiannya terhadap tugas yang sedang dihadapi, program-program komputer dapat mempromosikan

perhatian dengan memberikan isyarat warna, animasi, garisbawah, dan berbagai ukuran print. Bagi para siswa yang memberikan respons secara impulsif, komputer dapat memberikan isyarat atau indikasi untuk menghambat (mencegah) respons yang impulsif. Bagi para siswa yang membutuhkan banyak waktu dalam memberikan respons (yaitu responder yang reflektif), program komputer dapat disesuaikan untuk menyediakan waktu ekstra untuk memberikan respons.

Komputer sangat bermanfaat khususnya dalam membantu pengajaran mengenai pemahaman kata. Secara spesifiknya, microcomputers dapat memberikan berbagai aktivitas latihan pemahaman kata yang dapat membantu dalam mempertahankan minat dan perhatian dari para siswa. Selain itu, microcomputers ini juga dapat memantau, mengukur, dan mempengaruhi laju (kecepatan) memberikan respons. Sebagai contoh, kecepatan memberikan respons adalah dipengaruhi oleh metode-metode motivasional seperti game, umpanbalik yang diberikan secara langsung (segera), dan laporan-laporan kemajuan. LOGO, yaitu sebuah bahasa komputer yang memberikan konteks "learning by doing" (belajar sambil melaksanakan), telah terbukti efektif dalam mengajarkan keterampilan memecahkan masalah kepada para siswa yang mengalami masalah belajar (Chiang, Thorpe, & Lupke, 1984; Papert, 1979).

Berbagai program software dalam bidang aritmatika, membaca, spelling, dan penulisan ekspresi akan disajikan dalam bentuk masing-masing; dan program-program yang berkaitan dengan strategi belajar, science, study sosial, keterampilan-keterampilan hidup fungsional, dan pengajaran-pengajaran yang berkaitan dengan karir.

Tape recorder. Cassette recorder memiliki beberapa keunggulan. Keunggulan-keunggulan tersebut antara lain adalah cukup sederhana cara mengoperasikannya, recorder dan tape berukuran cukup kecil sehingga mudah disimpan, dan tape relatif tidak mahal. Headphone membuat masing-masing siswa dapat mengoperasikan sebuah recorder tanpa harus mengganggu teman sekelasnya. Aplikasi-aplikasi tape recorder dalam pengajaran meliputi:

1. Kita dapat membuat sebuah tape dari materi bacaan (misalnya, basal reader, ceritera-ceritera, dan majalah-majalah). Siswa dapat membaca

sambil mendengarkan tape untuk melatih keterampilan membaca. Dengan demikian, tape dapat memberikan umpanbalik, meningkatkan kecepatan, dan membantu siswa mengidentifikasi dan melatih kata-kata yang sulit.

2. Dalam aktivitas latihan berbahasa, siswa dapat mempergunakan recorder untuk membuat tape dari sebuah ceritera, belakangan, siswa tersebut dapat menuliskan kembali ceritera dari tape dengan bantuan seorang teman sekelas, seorang pembantu, atau guru.
3. Petunjuk-petunjuk lisan juga dapat dimasukkan ke dalam tape untuk menyertai aktivitas-aktivitas yang dilakukan sambil duduk (seatwork). Para siswa yang mengalami kesulitan dengan petunjuk-petunjuk lisan dapat membuat tape dari petunjuk-petunjuk tersebut dan kemudian memutarinya kembali sampai dia benar-benar memahami petunjuk-petunjuk tersebut.
4. Spelling tape sangat bermanfaat untuk latihan dan untuk menghadapi ujian-ujian Format-format yang umum dipergunakan meliputi: (a) pengejaan kata (spelling word), (b) kata yang dipergunakan dalam kalimat, dan (c) pause, beep, dan kata yang dieja dengan benar. Pause dapat dihilangkan dengan jalan mengharuskan siswa menghentikan recorder pada saat dia menuliskan kata dan kemudian men-start-nya kembali untuk memeriksa spelling (pengejaan).
5. Ceritera-ceritera, fakta, atau laporan dari sebuah peristiwa juga dapat direkam. Program-program, iklan, pesan-pesan telepon, laporan cuaca yang masih baru, dan isi yang dibuat oleh guru adalah semuanya dapat dipergunakan. Siswa mendengarkan dan kemudian memberikan jawaban (respons) terhadap pertanyaan-pertanyaan penguasaan. Sebagai contoh, sebuah laporan cuaca direkam dalam tape, dan siswa disuruh menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut: Temperatur Tinggi? Temperatur rendah? Ada hujan? Ramalan untuk besok? Musim apa sekarang?
6. Contoh-contoh singkat (satu menit) dari musik instrumental juga dapat direkam untuk para murid untuk dipergunakan dalam timing pelaksanaan (conducting timing). Tape seperti ini pada umumnya dimulai dengan kata

"start" dan diakhiri dengan kata "stop". Guru mungkin lebih suka hanya mempergunakan kata-kata saja dan mengabaikan penggunaan musik. Tape dengan rentang waktu yang berbeda-beda dapat dipergunakan sebagai pengganti dari timer dapur untuk menandai akhir dari setiap aktivitas yang diberi waktu.

7. "Tape koreksi" juga dapat dipergunakan untuk memberikan umpan balik kepada para siswa yang telah menyelesaikan tugas matematika.
8. Polloway, Payne, Patton, dan Payne (1985) mengemukakan penggunaan tape recorder untuk melakukan self-evaluation (evaluasi oleh diri sendiri) terhadap etika bertelepon dan untuk mengajarkan mengenai cara-cara yang tepat untuk memperkenalkan teman-teman dan sanak saudara.
9. Musik juga dapat direkam dalam tape untuk didengarkan oleh siswa apabila dia telah menyelesaikan suatu tugas tertentu. Lagipula, latarbelakang musik yang menyenangkan dapat dimainkan sementara para siswa terlibat dalam aktivitas-aktivitas seperti melakukan pembersihan (membersihkan), baru mulai kembali setelah istirahat (recess), sedang mengerjakan suatu tugas yang dipilih secara bebas (free-choice), seatwork, atau seni.
10. Pada tingkat secondary, ceramah dan diskusi dalam kelas juga dapat direkam dalam tape. Tape ini dapat dipergunakan untuk membantu siswa dalam meninjau dan memahami material.

Overhead Projector. Overhead projector pada umumnya telah tersedia untuk para guru kelas dan dapat dipergunakan untuk mengindividualisasi kelas. Overhead projector dipergunakan untuk menampilkan sebuah gambar dari transparent pada sebuah screen. Transparency tersebut mungkin dibuat sendiri oleh guru atau dapat juga dibeli. Para penggunanya dapat menulis, mewarnai, dan menunjuk pada detail-detail tertentu pada transparency tersebut sambil mendiskusikannya. Overhead projector dapat dipergunakan untuk memproyeksikan gambar-gambar pada permukaan yang berwarna cerah tanpa harus menggelapkan ruangan. Karena overhead projector dapat memperbesar

gambar-gambar visual, maka akan sangat membantu bagi para siswa yang konsentrasinya (perhatiannya) mudah terpecah akibat adanya stimuli visual dari luar (yang tidak relevan). Guru dapat menghambat semua stimuli yang tidak berkaitan dengan item yang sedang dipelajari atau diselesaikan.

Beberapa pedoman untuk mempergunakan transparency secara efektif pada overhead projector adalah sebagai berikut:

1. Buat transparency lebih dahulu.
2. Ketik atau tulis dengan jelas, buat garis-garis yang tebal pada plain paper. Pergunakan pensil atau marker yang berbasis karbon, atau buat yang orisinil dengan mesin photocopy. Kemudian buat transparency secara cepat dengan memasukkan original melalui sebuah Thermofax copier atau transparency maker.
3. Buat huruf-huruf dengan ketinggian minimal $\frac{1}{4}$ " . Tipe orator atau bulletin dari primary typewriter akan diproyeksikan secara memadai.
4. Sederhana dan jelas. Pergunakan maksimum enam baris per copy dan enam atau tujuh kata per baris.
5. Pergunakan gambar-gambar grafik yang sederhana. Gambar-gambar ini harus dibuat lebih dahulu, jadi tidak perlu dipergunakan waktu pengajaran untuk membuat ilustrasi-ilustrasi yang kompleks di atas transparency.
6. Berikan penekanan pada point-point kunci dengan jalan mengkatalisasi (menulisnya dengan huruf besar), menggarisbawahi, melingkari, dan memberikan kota-kotak.
7. Pergunakan warna untuk meningkatkan kejelasan, untuk memberikan penekanan, dan variasi. Latarbelakang acetate itu sendiri mungkin berwarna, bukan bening. Selain itu, bagian-bagian acetate yang diberi warna mungkin dapat ditempelkan pada point-point kunci atau marker berwarna juga dapat dipergunakan pada acetate.
8. Off-kan dan On-kan projector untuk mengalihkan perhatian para siswa.
9. Pergunakan teknik revelation (pengungkapan) dengan jalan menutup visual dengan sehelai kertas dan kemudian membuka item-item satu demi

satu, untuk mencegah terpecahnya perhatian siswa dan untuk mempertahankan agar kelas tetap menarik. Para siswa yang ingin membuat catatan-catatan kemungkinan ingin lebih dahulu melihat visual secara lengkap sebelum penutup tersebut diterapkan.

10. Gunakan teknik-teknik overlay dan masking (revelation) untuk memecah suatu keseluruhan menjadi bagian-bagiannya.
11. Tempatkan screen sedemikian rupa sehingga semua orang yang berada di dalam kelas dapat melihatnya dengan jelas. Tempatkan screen pada posisi yang setinggi mungkin, dan miringkan ke depan untuk memproyeksikan gambar dengan baik.
12. Apabila anda harus menulis sambil berbicara, periksa screen secara periodis untuk memastikan bahwa para murid dapat melihat apa yang ingin mereka lihat. Tulislah dengan jelas.
13. Sediakan marker atau pensil cadangan yang dapat dipergunakan apabila pensil anda patah atau hilang selama berlangsungnya presentasi.
14. Buat color lift atau artwork pada kertas majalah.
15. Gunakan transparency sebagai pengganti papan tulis untuk memusatkan perhatian, dengan demikian, akan dapat dihemat waktu dan ruangan, karena pelajaran dapat dipergunakan kembali. Selain itu, kontrol kelas dan kontak mata juga dapat dipertahankan secara lebih baik dibandingkan dengan apabila dipergunakan papan tulis.

Penggunaan overhead projector meliputi hal-hal yang disebutkan di bawah ini:

1. Jadwal-jadwal kelas dan tugas-tugas untuk pekerjaan rumah dapat dibuat pada overhead untuk menghemat ruangan papan tulis karena siswa dan guru akan mempergunakannya sepanjang hari. Apabila siswa perlu memeriksa jadwal atau menyelesaikan penyalinan tugas pekerjaan rumahnya, maka dia dapat kembali ke overhead projector dan menyelesaikan tugasnya.
2. Overhead projector dapat dipergunakan untuk menyelenggarakan banyak ujian: penghitungan fakta, masalah-masalah kata, ujian spelling, ujian mengisi pada bagian soal yang kosong, multiple choice, dan lain-lain.

3. Overhead projector dapat dipergunakan untuk menampilkan kategori yang akan didiskusikan. Kata-kata, ungkapan-ungkapan, kalimat-kalimat; puisi-puisi, gambar-gambar (drawing), dan gambar-gambar (picture) adalah semuanya bermanfaat untuk memperlancar interaksi-interaksi yang relevan.
4. Overhead projector sangat bermanfaat untuk permainan penguasaan bacaan dan spelling games. Guru menunjukkan huruf-huruf dari sebuah kata, definisi dari sebuah kata, sebuah kalimat, atau sebuah paragraf secara perlahan-lahan. Para siswa berusaha memberikan jawaban yang tepat dengan mempergunakan sesedikit mungkin isyarat. Berdasarkan huruf-huruf dari sebuah kata, siswa berusaha untuk menyelesaikan spelling dari kata tersebut; dan dengan definisi dari sebuah kata, mereka berusaha mencari kata-kata yang sesuai dengan definisi tersebut. Dalam tugas kalimat, para siswa berusaha menyelesaikan kalimat dengan benar. Tugas paragraph mencakup memberikan judul untuk paragraph. Sering sekali sangat membantu apabila para siswa dibagi menjadi team dan membiarkan masing-masing kelompok memberikan sebuah jawaban apabila isyarat lainnya telah diberikan.
5. Pada transparency juga dapat dibuat spinners (alat putar), dipasang di atas overhead dan dipergunakan untuk berbagai aktivitas pengajaran dan games. Guru atau murid akan memutarnya, dan spinner tersebut akan menunjuk pada huruf-huruf, angka-angka, kata-kata, atau fakta matematika. Spinner dapat dipergunakan untuk (a) menentukan berapa nilai point nilai dari suatu item tertentu, (b) memilih sebuah soal matematika (dengan jalan menunjuk pada soal tersebut), (c) memilih kata satu persatu hingga siswa dapat membuat sebuah kalimat, dan (d) memilih sebuah huruf untuk disebutkan oleh siswa atau menambahkan huruf-huruf yang telah ada sebelumnya untuk mengeja sebuah kata. Games ini sesuai untuk pasangan guru-murid, dua atau lebih siswa, atau suatu kelompok besar yang dibagi menjadi team-team.
6. Overhead projector dapat dipergunakan untuk mengembangkan ceritera-

ceritera pengalaman dengan kelompok-kelompok siswa dalam jumlah kecil. Dalam aktivitas ini, kelompok memberikan kontribusi dalam menceritakan sebuah ceritera atau dalam menguraikan (menjelaskan) mengenai sebuah peristiwa sementara menuliskannya pada transparency.

7. Overhead projector adalah sebuah sarana yang sangat baik bagi para siswa untuk menampilkan ceritera-ceritera yang dikembangkan dalam bahasa aktivitas-aktivitas pengalaman. Ceritera-ceritera ini dapat dibacakan kepada kelas atau di-copy oleh siswa-siswa tertentu (yang dipilih). Selain itu, kelas dapat membantu siswa yang bersangkutan untuk memberikan judul kepada ceritera tersebut.
8. Polloway dkk (1985) mengemukakan bahwa sering sekali lebih mudah memberikan kuliah (ceramah) dengan mempergunakan overhead projector dari pada mempergunakan papan tulis. Jauh lebih mudah menunjukkan sebuah material pada overhead projector dari pada menggarisbawahi material di atas papan tulis. Selain itu, juga jauh lebih mudah mengungkapkan mengemukakan material tambahan pada sebuah overhead projector dari pada papan tulis. Dengan mempergunakan overhead, guru tidak perlu menulis sambil berbicara atau tidak perlu mengharuskan para siswa menunggu sementara guru menulis.
9. Banyak murid merasa senang menulis di atas sebuah transparency dan melihat tulisannya muncul di screen. Aktivitas ini sangat bermanfaat terutama untuk melatih menulis dengan tangan.
10. Overhead projector dapat dipergunakan untuk memproyeksikan gambar-gambar (bagan-bagan), gambar-gambar, huruf-huruf, atau angka-angka pada sebuah chalkboard yang kosong. Siswa dapat melacak (memperhatikan) bayanganbayangan yang diproyeksikan untuk melatih tulisan tangan atau untuk mengembangkan keterampilan motor halus, atau aktivitas ini juga dapat dipergunakan sebagai penguatan.

Language Master. Language Master adalah sebuah alat pengajaran yang sangat bermanfaat. Ini merupakan suatu adaptasi dari tape recorder yang memainkan dan merekam cards yang memiliki tape yang ditempelkan di sepanjang bagian bawahnya. Sebagian besar card adalah berukuran 4" x 14", akan tetapi selain itu juga tersedia ukuran yang lainnya. Apabila sebuah card stimulus dimasukkan ke dalam mesin, maka akan kedengaran suara yang telah direkam sebelumnya selama card bergerak dari kiri ke kanan. Card yang blank (kosong) juga tersedia dan dapat direkam pada saat card tersebut bergerak melalui mesin. Audiotape, sama halnya dengan sebuah tape recorder, dapat dihapus dan dibersihkan. Selain itu, Language Master membuat Siswa dan Murid dapat merekam responsnya pada card yang sama tanpa saling menghapus satu sama lainnya. Sebagai contoh, seorang guru mungkin merekam sebuah kata yang akan dimainkan apabila siswa menekan tombol instruktur dan memasukkan kartu. Setelah card tersebut didengar, siswa dapat menyetel mesin untuk merekam, menekan tombol student, dan merekam kata. Kemudian siswa dapat menyetel mesin untuk memainkan dan mendengarkan kedua kata tersebut dengan jalan memasukkan card dengan menekan tombol instruktur satu kali dan tombol siswa satu kali. Isyarat-isyarat visual juga dapat ditampilkan pada card. Dengan jalan menuliskan isyarat visual pada sebuah card kecil dan kemudian menempelkannya pada card stimulus dengan mempergunakan sebuah paper clip, maka stimulus card ini akan dapat dengan mudah dipergunakan untuk berbagai aktivitas tanpa menempelkan apapun secara permanen pada stimulus card tersebut. Dengan menempelkan laminating atau acetate pada bagian atas card, akan membuat kita dapat mempergunakan felt pens atau grease pencils untuk memberikan stimuli visual yang dapat dihilangkan. (Apabila dipergunakan laminasi, maka guru yang bersangkutan harus hati-hati agar tidak memasukkan bagian dari card yang memiliki tape ke dalam mesin laminasi).

Banyak program Language Master komersial yang berbeda-beda telah tersedia di speech therapy, language arts, math, dan science. Kartu yang masih kosong juga tersedia untuk mengembangkan program sendiri dan dapat dipesan dengan berbagai ukuran seperti reguler, ekstra panjang, atau ekstra tinggi. Brosur dari

Language Master ini dapat diperoleh dari Audio-Visual Division, 7100 McCormick Road, Chicago, IL 60645.

Language Masters dapat dipergunakan di dalam kelas dengan cara-cara sebagai berikut:

1. Spelling (Ejaan) dari kata-kata dapat dimasukkan ke dalam Language Master. Hanya bagian audio yang dipergunakan untuk menampilkan masing-masing kata, dan ejaan yang benar dari kata-kata tersebut dituliskan pada bagian belakang card. Siswa memasukkan card, mendengar kata, menuliskan kata tersebut pada lembaran kerja, dan kemudian membalikkan card tersebut untuk memeriksa jawabannya.
2. Bunyi-bunyi fonem dapat direkam dalam card, dengan masing-masing grapheme yang sesuai yang dituliskan pada bagian belakangnya. Siswa mendengarkan fonem, menuliskan grapheme yang sesuai pada sebuah lembaran kerja, dan kemudian membalikkan card untuk memeriksa jawabannya.
3. Bagian visual (V) dari card juga dapat dipergunakan untuk menyajikan sebuah tugas atau soal, dan bagian audio (A) dapat memberikan jawaban yang benar. Contoh aktivitas-aktivitas untuk format ini adalah sebagai berikut:

Unravel scrambled letters: V = tac; A = "cat".

Pecahkan soal matematika: V = 6×7 ; A = "dua puluh dua"

Jawab pertanyaan berikut: V = Apa ibu kota Florida? A = "Tallahassee".

4. Dengan card yang berukuran tinggi, maka format jawaban visual task-auditory akan dapat mencakup tipe-tipe aktivitas sebagai berikut:

Pemahaman bacaan: V = membaca kutipan dengan pertanyaan, A = jawaban pertanyaan.

Soal matematika essay: V = Soal essay (ceritera); A = jawaban.

Mengkategorisasi kata-kata: V = daftar kata-kata yang berkaitan (seperti kata-kata mengenai makanan); A = kategori umum.

Mengoreksi grammar: V = paragraph dengan beberapa kalimat yang memiliki verb dengan tenses yang salah; A = verbs yang tidak benar dengan koreksinya masing-masing.

Makna kata: V = definisi dari sebuah kata; A = kata yang benar.

5. Hanya sebagian dari card yang akan dimainkan apabila pada card tersebut dipotong sebuah lakukan—misalnya (lihat gambar)

Dengan menyediakan stimuli auditory dan visual pada bagian sebelah kanan lakukan, maka sebuah tugas akan dapat disajikan dan card akan berhenti. Kemudian siswa dapat memberikan respons kepada tugas tersebut dan kemudian mendorong card ke arah kanan sampai mesin selesai memainkan seluruh sisa dari card dengan jawaban yang benar yang terdapat pada card tersebut.

6. Bagian dari tape yang merupakan milik dari guru dapat dipergunakan untuk merekam umpanbalik dan penghargaan.

Material-Material Untuk Team Yang Berukuran Kecil.

Beberapa material yang sangat bermanfaat, tidak mahal dan mudah dipergunakan di dalam kelas adalah meliputi:

1. *Miniatur papan tulis.* Salah satu sisi dari sepotong three-ply cardboard, sekitar 15" x 18", dapat dicat dengan mempergunakan cat chalkboard dari beberapa warna (tersedia di sekolah atau dapat dibeli). Selain itu, sisi yang halus dari Masonite board juga dapat dicat dan sisi yang kasar dapat dipergunakan sebagai flannelboard. Board dapat dibuat untuk masing-masing siswa untuk dipergunakan pada meja mereka atau pada pusat pelajaran.
2. *Flannelboard.* Sepotong cardboard yang berat dapat dilapisi dengan flannel. Sisi yang kasar dari sepotong Masonite dapat dipergunakan untuk flannelboard. Gambar-gambar untuk board ini dapat dibuat dari material foam-backed atau felt. Flannelboard ini juga tersedia secara komersial dengan berbagai ukuran, dan beberapa di antaranya dibuat dengan bagian belakang dilapisi easel. Penggunaan flannelboard ini meliputi penyajian vocabulary atau pengejaan kata-kata, untuk membuat daftar dari peraturan-

peraturan yang penting, menampilkan bagian-bagian dari sebuah outline, menampilkan grafik-grafik dan fraksi-fraksi, menampilkan gambar-gambar yang mewakili konsep-konsep yang sulit, dan menampilkan outline dari peta-peta.

3. *Game materials*. Material yang pada umumnya dipergunakan dengan game board adalah material yang dapat dikoleksi dan disimpan dalam sebuah lokasi yang dapat diakses. Golf tees, orang-rang dari Playschool, dan item-item dari old games adalah markers yang baik; sedangkan dice dan spinners adalah indicator yang baik untuk angka-angka. Manila folders (karton manila) sangat baik untuk menggambarkan format games mulai dari start sampai finish dan juga mudah menyimpannya.
4. *Material konstruksi*. Berbagai material harus dikumpulkan, seperti gambar-gambar (sebagai contoh, bunyi-bunyi yang spesifik, starter ceritera, dan lain-lain), supply sekolah atau bungkus-bungkus rokok, kotak-kotak oatmeal; karton telur; kotak sepatu; water-base marking pens; plastic term-paper holders; kaleng tembakau atau kopi; tongue depressors; library card holders; poster board; oak tagpaper; wooden cubes (balok-balok kayu); piring-piring pizza; amplop; dan kancing baju. Material-material ini bersama-sama dengan material-material lainnya dipergunakan untuk membangun material pengajaran. Games pengajaran dan material untuk self-correcting yang akan diberikan belakangan dalam bab ini juga mempergunakan banyak di antara material-material ini. Selain itu, aktivitas-aktivitas pengajaran yang dibahas dalam seluruh buku ini juga membutuhkan banyak di antara material ini.
5. *Typewriter (mesin ketik)*. Sebuah mesin ketik manual juga dapat mensitumulasi pelajaran dan dapat menyenangkan dalam penggunaannya (misalnya, dalam melatih spelling (pengejaan) dan dalam mengetik kalimat-kalimat). Selain itu, mesin ketik juga sangat membantu bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam menulis dengan tangan.
6. *Durable coverings*. Material yang sering dipergunakan dapat dibungkus (diberi sampul) dengan transparent, material yang adhesive (memiliki perekat), atau plastic spray. Para siswa dapat memberikan tanda pada

material-material tersebut dan kemudian menghapusnya kembali dengan mempergunakan kain elap yang dibasahi. Selain itu, buku kerja juga dapat diberi pelindung sama agar dapat dipergunakan secara berulang. Potong dua buah acetate dengan ukuran yang sama seperti buku kerja (workbook), bentangkan acetate tersebut pada bagian dalam masing-masing sampul, dan lem dengan isolasi di sepanjang sisi sebelah luar. Untuk melakukan pekerjaan yang sama pada sebuah halaman, siswa hanya perlu, siswa hanya perlu menempelkan acetate di atas halaman tersebut dan kemudian mempergunakan crayon atau grease pencil. Crayon atau grease pencil ini dapat dihapus, sehingga workbook tersebut tetap kosong dan dapat dipergunakan oleh siswa yang lain. Metode yang lainnya adalah memotong cardboard berukuran 8" x 11" dan kemudian melapisinya dengan acetate yang dilem dengan isolasi, apakah pada salah satu sisinya saja ataupun di sepanjang kedua belah sisinya dan pada bagian bawahnya. Selanjutnya dapat dibuat sebuah kantong untuk menyimpan workbook tersebut.

7. *Magnetic board*. Magnetic board dapat dipergunakan oleh para siswa sebagai tempat untuk membuat jawaban, menyajikan tugas-tugas, atau untuk menampilkan pekerjaannya. Pekerjaan-pekerjaan atau tugas-tugas dapat dengan mudah ditampilkan dengan jalan menempelkan sebuah kertas pada bagian belakang stimulus card atau worksheet. Kertas ini dijepit dengan magnetic board dan akan menahan material.
8. *Tracing screen*. Sebuah wire screen (kisi-kisi dari kawat) dengan sisi-sisi dari cardboard adalah sebuah tracing screen yang sangat baik. Apabila diletakkan sebuah kertas di atas screen dan kemudian ditulis dengan sebuah crayon, maka huruf-huruf akan menjadi timbul dan mudah diikuti.
9. *Mirror (cermin)*. Sebuah cermin yang dipasang pada pintu atau full-length adalah sangat baik untuk mengajarkan mengenai grooming (aktivitas membersihkan diri) dan aktivitas-aktivitas lainnya yang berkaitan dengan self-concept. Cermin ini akan memberikan kepada siswa umpanbalik secara langsung mengenai penampilannya.

D. PENGEMBANGAN MATERIAL

Dalam mengajarkan kepada para siswa mengenai masalah-masalah pelajaran, sering sekali sangat membantu dan kadang-kadang bahkan sangat diperlukan untuk melengkapi atau mengganti material-material komersial dengan material-material yang dibuat oleh guru. Material ini dapat memberikan latihan (praktek) tambahan, untuk menyoroti stimuli yang relevan, untuk memberikan umpanbalik mengenai kemajuan yang telah tercapai, dan untuk meningkatkan motivasi. Material-material buatan guru meliputi worksheets, games, flash cards, drill sheets, aktivitas-aktivitas self correcting, dan probe sheets. Selama berada di dalam kelas, para siswa menghabiskan sebagian besar dari waktunya untuk mempergunakan sendiri material-material pengajaran, oleh karena itu, material-material yang dipergunakan tidak boleh menimbulkan frustrasi, kegagalan, dan tidak boleh membuat siswa melatih kesalahankesalahan.

Sampai batas-batas tertentu, suatu material adalah berfungsi sebagai guru. Semakin banyak fungsi guru yang dapat dilaksanakannya, maka semakin bermanfaat material tersebut. Material-material yang tidak mahal juga dapat melaksanakan fungsi:

- a. memberikan pengajaran-pengajaran
- b. memberikan stimulus atau tugas, dan
- c. memberikan umpanbalik mengenai kebenaran dari jawaban siswa (Mercer & Mercer, 1978).

Self-Correction Material

Self-correction materials akan langsung memberikan umpanbalik kepada siswa tanpa kehadiran guru. Self-correction materials sangat bermanfaat terutama untuk para siswa yang mengalami masalah-masalah belajar, yaitu para siswa yang sering sekali memiliki kegagalan akademis. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengurangi pengalaman kegagalan mereka, terutama kegagalan yang terjadi di dalam publik. Apabila siswa melakukan kesalahan dengan material yang self-correction maka kesalahan tersebut adalah kesalahan pribadi artinya, kesalahan tersebut terjadi tanpa ada orang yang mengetahuinya. Hanya siswa itu sendiri

yang melihat kesalahan tersebut, dan dia dapat segera memperbaikinya. Lagipula, apabila umpanbalik tidak segera diberikan, maka siswa tersebut akan terus memperaktekkan kesalahannya sampai guru memperbaikinya di belakang hari. Dengan material yang self-correcting, maka siswa akan langsung memperbaiki kesalahannya dan hanya memperaktekkan jawaban yang benar.

Self-correcting materials juga dapat membantu sebagian siswa untuk mempertahankan perhatannya pada tugas-tugas akademis. Siswa dapat mendekati masing-masing respons dengan sikap game-playing. "Saya yakin, saya akan melakukan yang ini dengan benar". Namun demikian, apabila Self-correcting materials dipergunakan, maka dapat diharapkan bahwa pada awalnya akan terjadi beberapa tindakan kenakalan. Banyak siswa yang pada awalnya suka memanipulasi (menyontek) sistem, akan tetapi pada akhirnya akan lebih menyenangkan memilih suatu jawaban dan melihat apakah jawaban tersebut benar atau salah. Apabila sikap menyontek ini tetap ada, maka akan dapat dilakukan ujian checkup atau posttest terhadap isi dari material. Siswa akan segera menyadari bahwa menyontek sama sekali tidak membantunya dalam checkup test.

Pentingnya umpanbalik yang segera diberikan ini adalah akan didokumentasikan sebagai suatu prosedur pengajaran yang absah. Self-correcting material segera memberikan kepada siswa umpanbalik, sementara guru bebas bekerja dengan siswa yang lainnya. Dalam sebuah penelitian yang dilaporkan oleh Mercer, Mercer, dan Bott (1984), siswa yang mempergunakan Self-correcting materials adalah berhasil lebih banyak mempelajari material dibandingkan dengan siswa yang mempergunakan worksheet tradisional. Selain itu jangan haruskan siswa mempergunakan Self-correcting yang sama dalam waktu yang lama. Ubah isinya secara periodis, lakukan pertukaran material dengan guru yang lain, biarkan siswa memilih material mana yang ingin mereka pergunakan, biarkan siswa memilih sendiri material mana yang ingin mereka pergunakan akan sebagai alat Self-correcting, atau kadang-kadang hilangkan Self-correcting materials ini untuk sementara. Dengan jalan mengubah Self-correcting materials ini dari saat ke saat, maka guru akan dapat mempertahankan minat dan keterlibatan siswa.

Self-Correcting Materials dengan Pedoman Pembuatannya

Flap. Sebuah flap dapat dibuat dari setiap material yang fleksibel misalnya seperti kain, vinyl wallpaper, construction paper, atau cardboard yang tipis. Pada saat mempergunakan learning materials, siswa dapat melengkungkan material ke atas atau ke salah satu sisi untuk menunjukkan jawaban dari pertanyaan atau soal yang dihadapinya.

Memilih pengajaran:

1. *Lihat* fakta atau soal matematika -katakan jawabannya
2. *Lihat* fakta atau soal matematika -tuliskan jawabannya.
3. *Lihat* kata-kata kontraksi - tuliskan kontraksinya.
4. *Lihat* soal persentase - tuliskan jawabannya

Respons umpanbalik:

Sebuah flap ditempatkan di atas mulut. Apabila flap diangkat, maka jawaban akan tampak. Vinyl wallpaper adalah cukup fleksibel dan dapat berfungsi sebagai flap yang baik.

Materials:

1. Sebuah kotak dari cardboard (misalnya, kotak rokok atau kotak supply sekolah)
2. Index card berukuran 3" x 5".
3. Contact paper atau laminasi.
4. Sebuah balok kayu berukuran kecil, sekitar 3" x 3/4".

Konstruksi:

1. Potong tiga buah lobang persegi empat pada penutup karton, sehingga berfungsi sebagai dua buah mata dan satu mulut.
2. Potong salah satu bagian dari sisi kanan kotak sehingga index card dapat dimasukkan ke dalam kotak dari samping.
3. Cat bagian dalam dan bagian luar kotak.
4. Laminasi sebuah gambar wajah pada kotak dan letakkan kedua mata dan mulut di atas persegi empat.
5. Pasang sebuah mulut yang fleksibel di atas mulut.

6. Buat index card dengan soal-soal dan jawaban jawaban sehingga soal tampak pada mata dan dengan cara sedemikian rupa sehingga flap pada mulut dapat diangkat untuk menunjukkan jawaban. Untuk soal-soal matematika, sebuah pensil grease (overhead projector) dapat dipergunakan untuk menuliskan operasi matematika (+, -, x, :) pada ruangan antara kedua mata.

Petunjuk:

Siswa memasukkan suatu tumpukan dari kartu yang telah dipilih ke dalam Kotak Jawaban. Kemudian siswa memberikan jawaban (lisan atau tertulis) terhadap soal yang disajikan pada dua windows. Dia mengangkat flap di atas mulut untuk menunjukkan jawaban yang benar dan memeriksa jawaban yang diberikannya tersebut.

Modifikasi-modifikasi:

Ubah-ubah format dari card agar berbagai soal matematika dan berbagai tugas bacaan dapat diberikan. Beberapa format card yang mungkin adalah sebagai berikut: Windows. Untuk memberikan umpanbalik, dapat dipotong beberapa window yang berukuran kecil pada material. Jawaban yang benar dapat diberikan pada windows tersebut, atau apabila disediakan dua atau lebih windows, maka item-item dalam window yang bersesuaian adalah menunjukkan jawaban yang benar. Spinning wheels mengilustrasikan penggunaan dari windows ini.

Memilih pinpoint pengajaran

Setiap pinpoint pengajaran yang dapat dipilih adalah pinpoint di mana dapat disediakan suatu pasangan (soal pada salah satu rods dan jawaban yang benar pada rods yang lainnya). Sebagai contoh:

1. Lihat soal matematika -pilih jawaban.
2. Lihat gambar-Pilih sebuah kata.
3. Lihat gambar -pilih huruf awal Respons Umpanbalik

Umpanbalik

Windows memberikan umpanbalik. Apabila pada window depan diperoleh suatu pasangan yang cocok (sesuai), maka benda-benda, simbol-simbol, atau

angka-angka yang berada windows belakang juga akan saling bersesuaian. Jadi, untuk memeriksa jawabannya, siswa harus memeriksa window belakang.

Material:

1. Poster board.
2. Brass fastener.
3. Gambar-gambar atau simbol-simbol berukuran kecil.

Konstruksi:

1. Potong poster board secara horizontal menjadi dua bagian dengan dimensi yang bersesuaian.
2. Potong dua window pada garis horizontal yang sama dari masing-masing bagian tersebut. Windows ini harus saling berimpit satu sama lainnya apabila kedua potongan tersebut ditempatkan saling bertumpukan satu sama lainnya (back to back).
3. Dekorasi dan laminasi masing-masing bagian dan di tengah-tengahnya buat lobang untuk mengencangkannya.
4. Potong lingkaran-lingkaran dengan dimensi-dimensi sedemikian rupa sehingga ridge yang memiliki diameter luar 1" dapat lewat melalui windows apabila pusat dari roda disejajarkan dengan lobang yang telah dibuat pada poster board.
5. Tulis, gambar, atau tempelkan soal-soal pada salah satu roda dan jawabannya pada salah satu rods yang bersesuaian. Tulis, gambar, atau lem simbol-simbol, benda-beda, atau angka-angka pada bagian belakang masing-masing pasangan (setel) roda.

Petunjuk:

Siswa memilih satu setel roda yang diinginkan oleh guru untuk dikerjakannya. Dia meletakkan roda-roda di antara dua persegi empat, mensejajarkan lobang-lobang, dan memasang brass fasteners. Kemudian siswa memutar roda tugas hingga muncul sebuah soal pada window. Selanjutnya siswa memutar roda tugas yang lainnya dan memilih salah satu jawaban yang lewat (melintas) melalui window. Apabila jawaban telah dipilih, maka siswa membuka

flip dan memeriksa apakah jawabannya benar atau salah. Jawaban yang benar akan menghasilkan benda (obyek) yang sesuai pada window bagian belakang.

Modifikasi:

Guru dapat membuat banyak roda dan memberinya kode sesuai dengan bidang keahlian. Rods-rods yang akan dipergunakan bersama-sama (satu set roda) harus memiliki kode-kode yang bersesuaian. Tugas-tugas yang dapat dimasukkan ke dalam roda-roda adalah hampir tidak terbatas jumlahnya. Ukuran dari material dapat bervariasi sehingga dapat menampung window dengan ukuran yang berbeda-beda.

Stylus, umpanbalik dapat diberikan dengan mempergunakan sebuah stylus dengan tipe-tipe card stimulus tertentu. Poke Box (hal. 135) mengilustrasikan penggunaan dari stylus ini.

Pinpoints Pengajaran Yang Dipilih:

1. Lihat soal matematika -pilih jawaban.
2. Lihat soal matematika - tulis jawaban.
3. Lihat kalimat- tulis kata yang hilang.
4. Lihat paragraf- tulis judul.
5. Setiap pinpoint pengajaran dengan format jawaban multiple choice dapat dipergunakan dengan Poke Box ini.

Respons Umpanbalik:

Siswa memasukkan stylus ke dalam salah satu lobang di bawah jawaban dan menarik card untuk melihat apakah jawaban ke luar dari dalam box. Apabila dipilih lobang yang benar, maka card dapat dengan mudah dilepaskan dari box (permukaan di bawah jawaban yang benar dipotong sedemikian rupa sehingga tidak akan memberikan hambatan terhadap stylus).

Material:

1. Sebuah cardboard atau kotak kayu yang cukup besar untuk menampung index card berukuran 3" x 5" atau 5" x 8".
2. Sebuah pita karet yang cukup besar.
3. Sebuah tingkat yang kecil atau poker.
4. Index card.

Konstruksi:

1. Potong bagian depan box sehingga sebagian besar dari index card dapat dilihat, akan tetapi tinggalkan sebuah strip pada bagian bawah kotak dengan ketinggian sekitar 1".
2. Pergunakan sebuah alat pembuat lobang (hole punch) atau bor, buat tiga buah lobang yang berjarak sama di sepanjang strip horizontal pada bagian depan kotak pada ketinggian sekitar 1/2" dari dasar kotak.
3. Pada masing-masing ujung dari bagian depan kotak, bor atau di-punch, sebuah lobang yang panjang, lebih panjang dari dimensi-dimensi dari index card. Masukkan ke dalam kedua sisi kotak (dari dalam) sebuah pita karet yang telah dipotong, dan ujung-ujung pita karet tersebut dikaitkan (dikancing) pada bagian luar kotak. Pita karet ini akan menahan card dan menekannya pada bagian depan kota.
4. Cat bagian dalam dan bagian luar kotak.
5. Buat lobang-lobang pada index card sehingga sejajar dengan lobang-lobang yang terdapat dalam box.
6. Potong sebuah slot jawaban pada masing-masing card.
7. Tempelkan (pasang) stylus pada box.
8. Buat index card dengan soal-soal atau pertanyaan-pertanyaan pada bagian atas dan jawaban-jawaban yang mungkin pada bagian bawahnya. Susun (berjejer) jawaban-jawaban tersebut pada lobang-lobang yang sesuai.
9. Untuk mencegah siswa merobek card dengan menarik keras-keras pada pilihan yang salah, maka lobang-lobang tersebut harus diperkuat dengan penguat yang diberi karet (gummed reinforcers).

Petunjuk:

Siswa mengucapkan, menuliskan, atau memilih jawaban-jawabannya. Kemudian dia mendorong stylus pada lobang yang mewakili jawabannya. Apabila pilihannya benar, maka card soal akan dapat ditarik ke luar dari kotak dan kartu soal berikutnya akan muncul.

Modifikasi-modifikasi:

Ukuran kota dapat bervariasi sehingga card yang besar dapat dipergunakan. Sebagian dari Poke Boxes dapat menampung cardboard cards berukuran 8" x 11 1/2". Ruangan yang besar ini dapat memberikan tempat kepada ceritera-ceritera pendek dan pertanyaan-pertanyaan pemahaman multiple choice. Guru dapat memberikan soal atau ceritera pada sebuah worksheet yang terpisah dan menyediakan pilihan-pilihan jawabannya pada cards.

Sinar (Cahaya). Sebuah sinar (cahaya) mungkin akan muncul untuk memberikan umpanbalik bagi jawaban yang benar. Electrical Learning Board yang ditunjukkan pada Gambar 4.3 telah dipergunakan oleh banyak guru, dan sekaligus mengilustrasikan penggunaan dari alat umpanbalik ini.

Pinpoints pengajaran yang dipilih:

1. Lihat gambar — pilih kata.
2. Lihat fakta matematika — pilih jawaban.
3. Lihat paragraf— pilih fakta.
4. Lihat kata — pilih plural (kata jamaknya).

Respons umpanbalik:

Siswa memasukkan stylus pada salah satu lobang untuk menunjukkan jawabannya. Cahaya akan menyala secara otomatis apabila jawaban benar.

Material.

1. Kotak rokok (kayu atau cardboard).
2. Kabel tembaga #12 bare (serat tunggal).
3. kabel #16 berisolasi (serat).
4. Bola lampu (bohlam) dan socket.
5. Baterai.
6. Pita plastik.
7. Tongkat kayu yang bulat seperempat ukuran Y4".
8. Lem epoxy.
9. Index card berukuran 5" x 8" (unlined).
10. Pembuat lobang (hole puncher).

Konstruksi:

1. Bor lobang-lobang pada bagian atas box yang menutup daerah seluas

index card 5" x 8". Enam lobang ke arah mendatar dan tujuh lobang ke arah mendatar telah cukup.

2. Pada bagian dalam sebelah atas box, pasang kabel tembaga sehingga melewati bagian bawah dua bush lobang pada masing-masing baris (row). Lem kabel tersebut. Hubungan kabel tersebut dengan terminal baterai. Lobang-lobang ini adalah jawaban yang benar, yang akan mengakibatkan cahaya (bola lampu) menjadi On (menyala).
3. Lem kabel tembaga di atas lobang-lobang yang lainnya. Pastikan bahwa tidak ada di antara kabel tembaga ini yang bersentuhan dengan kabel yang beraliran listrik, agar jawaban yang benar tidak diketahui lebih dahulu. Semua lobang dilewati oleh kabel tembaga, akan tetapi hanya dua lobang per baris yang kabel tembaganya dihubungkan dengan baterai.
4. Hubungkan terminal baterai yang kedua dengan salah satu terminal dari socket bola lampu.
5. Bor sebuah lobang pada bagian atas box, di sebelah kanan socket bola lampu. Pasang sebuah stylus mempergunakan kabel berisolasi #16 dengan kabel tembaga telanjang #12 pada titik tersebut. Hubungan terminal socket lampu yang kedua dengan stylus.
6. Di sebelah luar bagian atas box, buat bangkai untuk index card berukuran 5" x 8" sehingga card tersebut akan dapat dipasang di atas lobang dengan baik. Hal ini dapat dilakukan dengan jalan mengelem tongkat-tongkat kayu berukuran 1/4" yang bulat seperempat tersebut di sekeliling tiga sisa dari lobang. Sisi bagian bawah dibiarkan terbuka untuk menggeser index card 5" x 8" ke dalamnya. Buat sebuah tanda panah pada box untuk menunjukkan di mana seharusnya posisi pusat sebelah atas dari stimulus card apabila card tersebut telah terpasang dengan baik pada Learning Board.
7. Buat sebuah key card dengan lobang-lobang jawaban yang benar telah diberi tanda, sehingga card yang lainnya dapat dibuat secara mudah dengan jalan meletakkannya di atasnya
8. Buat stimulus card stimulus card yang menyajikan sebuah tugas dan

format jawaban multiple choice dengan mempergunakan lobang-lobang pada card. Buat lobang jawaban yang benar sedemikian rupa sehingga apabila stylus dimasukkan ke dalamnya, bola lampu akan menyala..

Petunjuk-petunjuk:

Siswa meletakkan sebuah stimulus card pada Learning card dan memasukkan stylus pada lobang jawabannya. Apabila jawabannya benar, maka lampu akan menyala.

E. Self-Correcting Materials dan Contoh-contoh

Puzzle. Dalam tipe umpanbalik ini, bagian-bagian material akan disesuaikan satu sama lainnya untuk menunjukkan apakah pilihan sesuai atau benar. Bagian atas atau samping dari puzzle menunjukkan benda atau soal dan bagian bawah atau bagian samping yang lainnya memberikan dari obyek atau jawaban dari soal. Bagian-bagian tersebut akan pas (saling mengunci) satu sama lainnya hanya apabila pilihan yang diambil merupakan jawaban yang benar.

Matching cards. Dibuat pasangan-pasangan dari cards dengan pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal pada salah satu card dan jawaban jawaban pada card yang lainnya. Bagian belakang dari masing-masing card tersebut mengandung pasangan (match) dari berbagai bentuk atau gambar-gambar yang apabila kedua card digabungkan akan menjadi sebuah gambar yang lengkap. Apabila siswa telah memilih sebuah jawaban bagi masalah (soal) tersebut, maka dia harus membalikkan card tersebut. Apabila dia memilih jawaban yang benar, maka benda-benda, angka-angka, warna-warna, atau gambar-gambar yang terdapat di belakang card akan sesuai atau pas satu sama lainnya sehingga membentuk sebuah gambar yang lengkap.

Answer on back (Jawaban pada bagian belakang). Sebuah soal disajikan pada salah satu sisi dari stimulus card, dan jawabannya disediakan pada bagian belakang card.

Tab. Dari dalam sebuah pocket (kantong) yang terdapat dalam material pelajaran diambil sebuah tab yang menunjukkan sebuah jawaban atau jawaban-jawaban.

Pocket. Pocket-pocket dapat dengan mudah dibuat dengan jalan men-staple amplop-amplop ke bagian belakang dari material pelajaran. Dalam pocket ini biasanya terdapat berbagai tipe kunci jawaban. Selain itu, pocket juga dapat diberi code untuk memberikan umpanbalik. Sebagai contoh, library card pocket dapat dipergunakan untuk menyortir stimulus card. Pada bagian belakang dari stimulus card dan pada library pocket diberi suatu code. Banyak pinpoint pengajaran yang dapat diajarkan dengan mempergunakan format ini. Sebagai contoh, apabila stimulus card menunjukkan kata-kata dari kategori-kategori noun, pronoun, verb, dan adjective, maka akan ada sebuah pocket yang sesuai dengan masing-masing kategori.

Holes (Lobang-lobang). Soal-soal ditulis pada salah satu sisi dari card atau sheet, di samping atau di bawah masing-masing item dibuat sebuah lobang. Jawaban untuk masing-masing soal ditulis pada bagian belakang card yang terdapat di samping atau di bawah lobang (lihat Gambar di bawah ini). Siswa melihat soal, kemudian menuliskan atau mengucapkan jawabannya, mengambil sebuah pipe cleaner atau sebuah pensil di dalam lobang, dan kemudian membalikkan card untuk memeriksa jawabannya. Format ini sangat sesuai untuk mengajarkan mengenai lawan kata, plural, sinonim, masalah kata, dan lain-lain. Material ini dapat dibuat dengan mempergunakan karton manila.

Clips. Clips seperti peniti atau paper clip dapat dipergunakan untuk memberikan umpanbalik. Sebagai contoh, sebuah cardboard pizza wheel dapat dibagi menjadi beberapa bagian dan pada masing-masing bagian disajikan sebuah stimulus task (tugas stimulus). Kemudian diberikan respons dengan jalan menyematkan peniti pada bagian camping dari bagian-bagian tersebut. Untuk memeriksa jawabannya, board dibalikkan untuk melihat apakah kode pada pizza board sesuai dengan kode pada peniti tersebut.

Strips in a folder. Potong pita (strip) pada salah satu sisi dari manila folder dan kemudian laminasi folder tersebut. Setelah itu, worksheet yang berisi soal dan jawabannya dimasukkan (diselipkan) ke dalam folder tersebut sehingga hanya soal saja yang tampak. Siswa mempergunakan grease pencil atau felt-tip

pen untuk menuliskan jawabannya di bawah masing-masing soal. Kemudian worksheet tersebut ditarik ke luar dan jawaban yang benar muncul pada strip.

Games Pengajaran

Para siswa yang mengalami masalah belajar sering sekali membutuhkan banyak latihan dan peraktek dalam keterampilan-keterampilan akademis. Karena latihan ini dapat membosankan, maka dibutuhkan pengajaran yang kreatif untuk memotivasi para siswa. Penguatan secara positif, charting, self-correction, dan format-format yang sangat menarik sering sekali dipergunakan untuk memperkaya latihan ini. Game pengajaran merupakan salah satu cara yang populer untuk mempertahankan minat (perhatian) selama latihan.

Pertama, tujuan dari game ini perlu diperiksa lebih dahulu. Game ini harus mencakup hasil-hasil yang diinginkan, dan siswa harus memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk memainkan game. Biasanya game dipergunakan untuk melatih atau memperkuat suatu keterampilan yang telah diajarkan. Tentu saja game ini tidak boleh hanya sekedar suatu pekerjaan yang menyibukkan. Dengan memantau kemajuan siswa, guru akan dapat mengevaluasi pengaruh-pengaruh dari game pengajaran terhadap suatu keterampilan tertentu.

Selanjutnya, harus dipilih prosedur dasar dari game. Dalam hal ini harus dipertimbangkan material game yang telah familiar seperti checkers, cards, dice, spinners, dan start-to-finish board. Game ini harus mencakup baik peluang maupun keterampilan. Games dapat dibuat self-correcting, atau dapat disediakan sebuah kunci jawaban. Hal ini membuat siswa dapat memainkan game tanpa pengawasan guru. Faktor-faktor kejutan akan memperbesar minat terhadap game—go to jail, skip a space, fix a flat. Lagipula, hal ini akan menambah unsur peluang.

McWilliam (1978) menganjurkan agar dibuat sebuah draft yang kasar dari game dan mengujinya lebih dahulu sebelum membuat produk akhir. Karton manila merupakan game board yang cukup baik karena cukup kuat, dan memiliki ukuran yang tidak terlalu besar. Harus disediakan penggaris apabila akan menulis

di bagian belakang dari masing-masing folder. Laminasi akan membuat game board menjadi tahan lebih lama dan lebih menarik.

Guru dapat membeli kits dengan blank board yang dilaminasi yang menentukan rute yang harus ditempuh oleh marker, spinner yang tidak diberi tanda (unmarked), dan blank playing cards. Ada beberapa publisher yang memasarkan material seperti ini.

Game Board Sederhana

Tujuan Pengajaran:

Setiap tugas pengajaran yang dapat disajikan pada sebuah card dan dapat dilaksanakan dalam beberapa detik adalah sesuai untuk disajikan dengan mempergunakan game board ini.

Alat-alat Umpanbalik:

Kunci jawaban dan koreksi dari teman sekelas akan menjadi umpanbalik.

Material:

1. Poster board.
2. Index card.
3. Golf tees,
4. Dice
5. Tugas-tugas untuk card.

Konstruksi:

1. Buat gambar bagian dari sebuah jalan, track balapan, jalur pacu rocket, lapangan sepak bola, jalan menuju sebuah gunung, atau setiap rangkaian finish-start lainnya pada sebuah poster board.
2. Hiasi board tersebut untuk menonjolkan tema dari game (mobil balap, sepak bola, joggers, pemanjat gunung).
3. Buat sebuah tumpukan dari card yang berisi tugas yang disertai dengan kunci jawaban. Sebagai contoh apabila task card mengatakan:

$4 \times 4 =$

isi dari kunci jawaban harus sebagai berikut:

$4 \times 4 = 16.$

Petunjuk:

1. Seorang pemain menggulingkan sebuah dice, mengambil sebuah kartu tugas, dan mengucapkan jawaban.
2. Apabila tidak ada pemain yang membantah jawaban tersebut, maka dia memindahkan nomor markernya pada dice.
3. Apabila ada seorang pemain yang membantah jawabannya, maka harus dilihat kunci jawaban. Jika jawabannya benar, maka pemain tersebut tetap mendapat giliran bermain. Apabila jawabannya tidak benar, maka marker tidak dipindahkan, dan yang membantah tersebut mendapat giliran bermain.

Modifikasi:

1. Faktor tantangan dapat diabaikan.
2. Ruang dapat diberi tanda, sehingga apabila seorang pemain mendapat pada tempat tersebut, dia harus mengambil sebuah kartu peluang (chance card).

Mystery Detective (Detektif Misterius)

Tujuan Pengajaran:

Pemahaman bacaan. Lihat card isyarat kalimat dan pilih makna dari bagian yang digarisbawahi dalam bentuk bagaimana, apa, kapan, siapa, mengapa, atau di mana.

Alat Umpanbalik:

Tab dengan angka-angka yang sesuai dengan yang terdapat pada clue cards akan dipergunakan untuk memberikan umpanbalik. Sebagai contoh, nomor-nomor dari *What* card akan terdapat pada tab yang diberi label *What*. Jadi, jawaban yang benar akan menghasilkan kesesuaian angka-angka (nomor-nomor) antara card dan tab.

Material:

1. Poster board untuk game board, dan clue card.
2. Dice.
3. Gambar-gambar atau lukisan untuk dijadikan sebagai petunjuk.

4. Benda (obyek) yang harus dipindahkan dari start ke jail (penjara)

Konstruksi.

1. Potong sebuah slot pada poster board dan ikat (dengan pita) sepotong cardboard tambahan ke poster board sehingga akan terbentuk sebuah pocket dengan slot tersebut terdapat pada ujungnya.
2. Potong enam buah tab dengan panjang yang sama yang apabila dimasukkan sepenuhnya ke dalam pocket, maka nama dari masing-masing tab tersebut akan dapat dilihat, akan tetapi nomor-nomornya tidak dapat dilihat.
3. Pada sisi game dari board buat lukisan "start-to-jail, yaitu bagian dari sebuah jalan berbelok-belok.
4. Buat suatu tumpukan dari sentence clue card. Garisbawahi salah satu bagian dari masing-masing kalimat yang sesuai dengan salah satu pertanyaan pertanyaan: "how, what, when, who, why, atau where". Buat sebuah angka pada sudut kanan atas dari masing-masing card. Jangan ada angka yang berulang.
5. Buat enam buah tab, satu untuk masing-masing pertanyaan. Pada masing-masing tab, buat angka-angka yang sesuai dengan angka-angka dari clue card.
6. Laminasi material untuk meningkatkan daya tahannya.

Petunjuk:

1. Seorang pemain menggelindingkan dice dan mengambil sebuah clue card.
2. Pemain tersebut menentukan apakah clue dalam card tersebut adalah How, what, when, who, why, atau where, dan kemudian memilih salah satu tab.
3. Apabila angka yang terdapat pada sentence clue card sama dengan angka yang terdapat pada tab yang dipilih, maka pemain tersebut boleh memindahkan marker ke angka seperti yang ditunjukkan dalam dice.
4. Apabila angka pada sentence clue card tidak sama dengan angka yang terdapat pada tab, maka pemain tidak boleh memindahkan markernya.
5. Pemain berikutnya melakukan hal yang sama, dan pemain pertama yang lebih dahulu masuk ke dalam jail adalah pemenangnya.

Modifikasi

1. Pergunakan format game ini untuk melatih syllabication. Bed label masing-masing tab dengan sebuah angka untuk menunjukkan jumlah dari syllables pada word card yang sesuai.
2. Di sini tidak dipergunakan pocket pada game board, melainkan masukkan masing-masing tab ke dalam sebuah amplop atau ke dalam sebuah pocket yang dibuat secara terpisah.
3. Untuk membuat game menjadi lebih menarik, ben tanda "Trouble" atau "Good News" pada segi empat tertentu. Apabila seorang pemain mendarat pada sebuah segi empat yang telah diberi tanda, maka dia harus mengambil sebuah card dan melakukan aktivitas yang disebutkan dalam card, misalnya *pindah (maju ke depan) sejauh tiga langkah (tiga ruangan)*.

Toss A Disc

Tujuan Pengajaran:

Setiap tugas pengajaran yang dapat disajikan pada sebuah card dan dilaksanakan dalam beberapa detik adalah sesuai untuk disampaikan dengan material

Alat Umpan balik.

Yang menjadi umpanbalik adalah kunci jawaban dan koreksi dari teman sekelas. *Material.*

1. Poster board.
2. Index card.
3. Discs (checkers, lingkaran-lingkaran dari poster board atau oaktag yang dilaminasi).
4. Tugas-tugas untuk card.

Konstruksi:

1. Bagi sebuah poster board yang berukuran besar menjadi beberapa zone dengan zone yang semakin besar seiring dengan point yang semakin menurun.
2. Berikan points untuk masing-masing zone, kira-kira di tengah-tengah dari

zone tersebut.

3. Pergunakan checkers sebagai discs atau buat disc dari oaktag atau poster board.
4. Hiasi poster board dengan sebuah tema.
5. Laminasi poster board.

Petunjuk

1. Letakkan game board di atas lantai, dengan zone yang memiliki point paling tinggi menghadapi ke arah dinding.
2. Pada jarak sekitar 8 – 12 kaki dari game board, beri tanda sebuah tempat sebagai tempat berdiri pemain dari mana dia akan melempar (men-toss) disc (piringan) ke arah game board.
3. Setelah melempar disc, pemain yang bersangkutan mengambil sebuah task card dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di atasnya.
4. Pemain tersebut memeriksa (mencocokkan) jawaban jawabannya dengan jawaban jawaban yang terdapat pada kunci jawaban. Apabila jawabannya benar, maka dia memperoleh point sesuai dengan angka path zone di mana disc-nya mendarat. Apabila jawabannya tidak benar, maka dia tidak memperoleh point.
5. Pemain pertama yang mencapai 500 (700, 1000) points adalah pemain yang menjadi pemenang.

BAB III

P E N U T U P

Berdasarkan kajian chapter pada bab dua, dapat digarisbawahi hal-hal sebagai berikut :

- a. Pemilihan material pembelajaran memerlukan kejelian pada guru dalam memadukan materi, anak yang dihadapi juga tujuan yang diharapkan.
- b. Dengan mempergunakan berbagai alat bantu pembelajaran, dapat meningkatkan daya konsentrasi peserta didik dalam memahami materi.
- c. Komputer yang dirancang dengan “ ramah pengguna” dapat meningkatkan perhatian anak kesulitan belajar.
- d. Alat bantu pembelajaran tidak selalu yang bersifat high technology, malahan yang dibuat bersama anak akan dapat meningkatkan motivasi, pemahaman akan materi serta meningkatkan percaya diri khususnya anak kesulitan belajar
- e. Kunci keberhasilan aplikasi pengajaran dengan bantuan komputer tergantung pada hubungan kerja yang lebih erat antara pendidik dengan manufacturer software.
- f. Penggunaan games dalam pembelajaran harus diindividualisasikan atau disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan peserta didik. Apabila sebuah games dapat memiliki banyak tujuan, maka akan dapat menghemat waktu dari pembuat games dan membantu peserta didik mempelajari keterampilan baru dalam format yang familiar.
- g. Self correcting material harus memiliki desain yang sederhana agar dengan hanya sekali demonstrasi saja telah membuat siswa dapat menggunakannya.
- h. Cara yang paling baik mempergunakan material dengan berlatih melalui mata pelajaran yang telah diperkenalkan guru.

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Utama :

Cecil D. Mercer dan Ann R. Mercer. (1989). Teaching Students with Learning Problems. Columbus Toronto: Merrill publishing Company.

Sumber Penunjang

Chiang, B., Thorpe, H.W., & Lubke, M.(1984). LD students tackle the LOGO language: Strategies and implications : Jurnal of Learning Disabilities, 17, 303-304.

Kolich. E. M (1985). Microcomputer technology with the learning disabled. Areview of the literature. Journal of learning disabilities 18. 428-431.

Lewis, R.B., & Doorlag, D.H.(1983). Teaching Special Students in the Mainstreaming. Columbus: Merrill publishing Company.