

DIMENSI KEBERMAKNAAN DAN KEAKTIFAN DALAM PROSES RECEPTIONLEARNING DAN LEARNING BY DISCOVERY

(Oleh: Drs. Sugeng Sugiyono, M.A.)

1. PENDAHULUAN

Pembaharuan dalam dunia pendidikan pada dewasa ini mencakup berbagai bidang aktivitas, rencana, metode serta merintis cara-cara baru sebagai langkah optimisasi sistem non-verbal dan cara memanipulasi pengalaman belajar-mengajar di dalam maupun di luar kelas. Penekanan bidang pendidikan selanjutnya diletakkan pada metode belajar *self discovery* (menemukan secara mandiri) maupun belajar untuk *problem solving* (memecahkan masalah) di samping itu berkembang pula ketidakpuasan terhadap teknik-teknik belajar-mengajar yang hanya mengandalkan instruksi verbal saja. Teori dalam bidang pendidikan dewasa ini semakin cenderung untuk menerima asumsi-asumsi sebagai berikut:

- (a) Berbagai generalisasi yang disajikan kepada para siswa/mahasiswa tidak lain merupakan suatu bentuk produk dari suatu aktivitas *problem-solving*, dan
- (b) Semua usaha untuk menguasai konsep-konsep dan proposisi-proposisi verbal tidak lain hanyalah merupakan belajar yang tak bermakna, kecuali bila siswa/mahasiswa telah memiliki pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan apa yang ditunjukkan oleh konstruksi verbal tersebut.

Satu alasan yang dirasa cukup logis bagi sebab kegagalan dalam sistem *expository-teaching* (pengajaran terbuka) dalam bentuk verbal adalah kenyataan masih banyaknya materi pokok bermakna yang disampaikan dengan menggunakan bentuk *rote-learning* (hafalan). Adapun bahwa generalisasi konsep verbal diamati sebagai produk *problem-solving* maupun teknik belajar menemukan sebelumnya adalah timbul dari teori belajar modern sebagai berikut:

- (a) Adanya kecenderungan para ahli psikologi pendidikan untuk menyamaratakan berbagai jenis dan kualitas proses belajar dalam satu model pengajaran sehingga semakin mengakibatkan perbedaan yang mendasar antara *reception-learning* (belajar secara reseptif) dengan *learning by discovery* (belajar menemukan) maupun antara belajar hapalan dengan belajar bermakna.
- (b) Belum terdapatnya teori yang mapan tentang belajar verbal yang bermakna dan kecenderungan para ahli psikologi untuk menginterpretasikan belajar terhadap suatu materi, memerlukan waktu yang lama dan berdasar pada konsep yang sama.

Oleh karena itu perlu digaris bawahi perbedaan antara belajar reseptif dengan belajar menemukan dan antara belajar dengan hapalan dan belajar bermakna. Membedakan antara "*reception*" dan "*discovery*" dalam belajar itu penting, oleh karena pada umumnya pemahaman yang diperoleh siswa/mahasiswa di dalam maupun di luar kelas adalah dari "*penyampaian*" dan bukan dari yang "*ditemukan*". Karena materi/bahan pelajaran itu kebanyakan disampaikan secara verbal, maka semakin penting artinya untuk menilai peran belajar reseptif sebagai yang kita sebut dengan istilah

"reception-learning" yang pada dasarnya tidaklah mesti dengan ciri hapalan, namun dapat juga dalam bentuk belajar bermakna (*meaningful*) tanpa harus dihadului oleh pengalaman non-verbal dan problem solving. Tulisan ini diharapkan dapat memberikan informasi serta input untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam meluruskan persepsi kita terhadap peran dan fungsi belajar reseptif melalui sistem pengajaran verbal dan langsung (*direct*).

2. RASIONIL

"Reception-learning" baik dalam bentuk hapalan maupun kebermaknaan adalah bahwa seluruh kandungan atau isi bahan pelajaran, disajikan dalam bentuk atau formatnya yang final. Tugas belajar di sini tidaklah mencakup tugas menemukan maupun memecahkan masalah secara mandiri, siswa/mahasiswa hanya diharapkan untuk mampu menginternalisasikan bahan atau konsep yang disajikan supaya bahan tersebut dapat dimanfaatkan atau diproduksi kembali pada kesempatan mendatang.

Istilah "discovery"¹ itu sendiri dalam bidang belajar adalah sulit untuk didefinisikan dengan jelas. Namun berbagai literatur menjelaskan bahwa "discovery" seringkali menggambarkan sikap, tabiat atau tingkah laku yang diperoleh siswa/mahasiswa pada saat dipacu untuk menyelesaikan tugas belajarnya dengan atau tanpa bantuan pengajar. "Learning by discovery" pada prinsipnya adalah bahwa isi bahan yang harus dipelajari tidak dalam bentuk sajian, namun harus berdasar kepada penemuan yang tidak mengikat, baru kemudian menginternalisasi isi bahan tersebut. Dengan kata lain, tugas belajar ini adalah dalam rangka menemukan jawaban dari suatu masalah, mencari hubungan yang tepat antar beberapa variabel, mencari hubungan yang tepat antar beberapa variabel, mencari atribut umum dari sejumlah contoh yang berbeda jenis dan waktunya. Langkah pertama "learning by discovery" adalah mencakup satu proses yang jelas berbeda dari "reception learning". Siswa/mahasiswa menyusun kembali sejumlah informasi, mengintegrasikannya ke dalam struktur kognitif yang ada,² kemudian mengorganisir kembali bahan yang diintegrasikan tersebut dengan mencari relasi antar makna yang belum jelas sebelumnya dalam bentuk produk akhir semisal proposisi, generalisasi maupun konsep. Sun (1975) menyatakan bahwa "discovery" adalah proses mental di mana individu mengasimilasi prinsip dan konsep. Dengan kata lain, proses "discovery" terjadi apabila siswa/mahasiswa terlibat dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa prinsip atau konsep. Jerome Bruner, profesor Psikologi Harvard University juga menyatakan bahwa di dalam "learning by discovery", siswa/mahasiswa memiliki keterlibatan yang lebih besar dalam mengembangkan *self-concept* yang lebih baik.

3. PERBEDAAN PROSES ANTARA RECEPTION LEARNING DAN LEARNING BY DISCOVERY

Dari uraian di atas diperoleh penjelasan bahwa "reception learning" dan "learning by discovery" adalah dua sisi yang perlu dibedakan terutama bila ditinjau dari segi

1. Pengertian "discovery" di sini hanya menunjukkan kepada sikap atau perilaku yang tidak nampak dan sekaligus merupakan tipe sikap yang terjadi sebelum respon pertama diterima oleh siswa/mahasiswa. Atau dengan kata lain sikap tersebut muncul kapan saja selama proses belajar terjadi.

2. Sistem pemikiran yang dimiliki seseorang dalam disiplin ilmunya.

prosesnya masing-masing. Dilihat dari segi hasilnya pun terdapat perbedaan, sejalan dengan perbedaan proses yang dilaluinya. Diagram proses belajar berikut akan lebih memperjelas perbedaan proses dua jenis belajar tersebut.

Langkah-langkah formal dalam proses belajar

A	B	C	D
discovery	post discovery practice (belajar formal)		retention (daya ingat)

Diagram di atas menunjukkan proses belajar, dari mana dimulai dan kapan diakhiri. Point A, B, C, D menunjukkan langkah formal belajar secara berurutan. Antara A dan B pada umumnya disebut sebagai langkah "discovery", sedang point B menandakan awal dimulainya siswa/mahasiswa mengadakan respon dengan atau tanpa bantuan pengajar. Dalam proses belajar yang dimulai dari point B, siswa/mahasiswa sedang mencoba mengingat dan menerima perkembangan kecakapan dalam rangka menerapkan apa yang telah ditetapkan pada point B. Dia mulai belajar untuk mentransfer situasi-situasi baru, membuat deskriminasi atau menumbuhkan taraf responnya. Point C menandakan akhir dari kegiatan belajar formal, di mana guru/dosen tidak lagi terlibat di dalamnya. Test secara formal sudah dapat dimulai dari point C sebagai test langsung atau Test Hasil Belajar (*Learning-test*). Apabila test tersebut diberikan sesudah melalui rentang waktu tertentu, maka test dilaksanakan pada point D yang masih dalam satuan proses belajar. Tidak semua sistem belajar mencakup keseluruhan proses dari A sampai C terutama jika siswa/mahasiswa diasumsikan telah memiliki dasar-dasar konsep atau keahlian tertentu. Dikehendakinya siswa/mahasiswa belajar dari A adalah digambarkan sebagai "learning by discovery", sedangkan jika mulai dari B maka disebut belajar langsung atau "reception-learning". Ada lagi tipe belajar dimulai dari point A tetapi di bawah bimbingan (*guidance*) guru/dosen yang disebut dengan "guided Discovery". Untuk memperjelas perbedaan hasil berdasar perbedaan proses belajar tersebut maka dapat dilihat dari eksperimen-eksperimen berikut.

(a) Eksperimen Kersh (1958)

Discovery : A B belajar C D test untuk
formal B

Guided : AB belajar C D test untuk
formal B

Directed : B _____ C D test untuk
B

Pengalaman "discovery" secara intensif terjadi pada A — B tanpa ada keharusan untuk belajar formal pada B — C, namun pada umumnya siswa/mahasiswa cenderung untuk terus belajar pada B — C. "Guided discovery" pada A B mendapat bimbingan, sedangkan "directed group" menerima penjelasan langsung atas prinsip-prinsip, contoh dan penerapan. Sesudah kurang lebih 1 bulan, diadakan test pada point D. "Discovery Group" yang diprediksikan memperoleh prestasi tinggi, malah terjadi sebaliknya atau gagal. Sesudah 1 bulan berikutnya diadakan test kembali, "discovery group" ini menunjukkan keunggulannya.

(b) Eksperimen J.E. Kittel (1957)

Discovery : A B C D test untuk B
belajar formal

Guided : A B C D test untuk B
belajar formal

Directed : B C D test untuk B

Diagram Kittel ini menunjukkan bahwa pada B C, "discovery group" tidak sepenuhnya mengikuti pelajaran formal, sedangkan "guided group" memperoleh kesempatan lebih banyak dalam belajar formal yang menjadikan prestasinya lebih unggul. Sedangkan "directed group" sama sekali kurang memperoleh kesempatan belajar sehingga prestasinya menjadi paling rendah.

(c) Eksperimen Gagne dan Brown (1961)

Dalam penelitian ini Gagne dan Brown melaksanakan test langsung sesudah periode belajar formal, bertujuan untuk mengukur kecakapan siswa/mahasiswa dalam menemukan kaedah-kaedah dan prinsip-prinsip baru dari berbagai masalah yang berbeda.

Discovery : A B C test
belajar formal

Guided : A B C test
belajar formal

Directed : B C test
belajar formal

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa "guided group" prestasinya sedikit berada di bawah "discovery group", sedangkan "directed group" masih berada di bawah dua kelompok di atas.

Jadi jelaslah bahwa proses "reception learning" dan "learning by discovery" itu merupakan dua jenis proses belajar yang berbeda. Dua metode belajar ini bukan saja berbeda secara mendasar baik dari segi esensi maupun prosesnya, namun juga berbeda dari segi peranannya dalam pengembangan intelektual dan pemfungsian kognitif.

Selain hal tersebut, perlu dicatat bahwa seluruh atau sebagian besar bahan studi itu diperoleh melalui belajar secara reseptif sedangkan berbagai problem kehidupan sehari-hari itu dipecahkan melalui "discovery". Namun demikian, tidak jarang terjadi kekeliruan di dalam menerapkan dua jenis metode belajar ini, yaitu pengetahuan yang diperoleh secara reseptif seringkali dimanfaatkan untuk pemecahan masalah kehidupan sehari-hari. Sebaliknya, tidak jarang pula metode belajar "discovery" dipakai hanya untuk meningkatkan, memperluas, menerapkan, mengintegrasikan serta menguji pengetahuan dan pemahaman bahan pelajaran. "Learning by discovery" secara psikologis lebih merupakan proses awal dari belajar reseptif, dikarenakan "discovery" ini memberikan dugaan pemecahan masalah yang mendahului munculnya pengertian dan inti informasi. Tidak demikian halnya "reception learning" yang secara keseluruhan nampak berkembang kemudian dan pada umumnya mengimplisitkan suatu tingkat kematangan kognitif.³ Anak-anak kebanyakan mempelajari konsep dan proposisi baru

3. Horwitz (1979) menjelaskan bahwa efek pada domain kognitif seseorang tergantung pada tipe kecakapan kognitifnya, sehingga pengajaran verbal (direct) yang pada umumnya diterima secara reseptif akan lebih baik hasilnya untuk tipe kognitif tingkat rendah. Sedangkan untuk tipe kognitif tingkat tinggi, maka pengajaran yang sifatnya lebih terbuka semacam "discovery" akan lebih baik.

secara induktif melalui penemuan mandiri meskipun penemuan mandiri tersebut tidak lagi merupakan hal yang esensial manakala sarana empiris yang konkret memang telah tersedia.⁴ Meskipun "reception" ini nampaknya terjadi lebih dahulu, namun hal itu bukanlah sesuatu yang menonjol di kalangan anak-anak sampai mereka benar-benar mampu melibatkan diri dalam proses mental dan mampu memahami proposisi-proposisi yang disuguhkan dalam bentuknya yang verbal tanpa bantuan pengalaman empiris sebelumnya.

4. KEBERMAKNAAN RECEPTION LEARNING

Teori belajar pada umumnya mengakui dan menerima asumsi yang menyatakan bahwa hubungan antara konsep baru dengan konsep lama tidak akan dapat difahami bila cara mempelajarinya dilakukan dengan menghafalkan kata-kata belaka. Cara tepat untuk mempelajarinya ialah menangkap makna hubungan antara konsep baru dengan konsep lama tersebut.⁵

Asumsi lain yang sering dipertahankan adalah bahwa konsep-konsep abstrak dan generalisasi hanyalah merupakan bentuk-bentuk kosong, bentuk-bentuk verbal yang tidak bermakna kecuali seseorang telah memahaminya atas dasar pengalaman empiris dan pemecahan masalah sebelumnya.⁶

Proposisi-proposisi semacam di atas apabila dianalisis secara cermat sebagaimana pengamatan Ausubel, muncul akibat kekeliruan penalaran sebagai berikut:

- (a) Pengajaran verbal dapat disampaikan melalui orang lain atau menggunakan alat bantu.
- (b) Kekeliruan dalam menafsirkan dimensi "reception" dan "discovery" dalam proses belajar sebagai dimensi hafalan dan kebermaknaan.
- (c) Adanya generalisasi yang tak berdasar terhadap kondisi perkembangan yang berbeda-beda dalam belajar dan berfikir pada anak-anak, remaja dan orang dewasa.

Apabila diamati secara seksama, belajar reseptif secara verbal tidaklah mesti dengan ciri-ciri hafalan belaka, akan tetapi pengertian-pengertian ideal (mis. konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi) dapat pula diinternalisasikan melalui cara reseptif ini dengan tanpa harus didahului pengalaman "discovery" sebelumnya. Tidak pula diperlukan suatu taraf di mana siswa/mahasiswa harus menemukan prinsip-prinsip secara mandiri sebelumnya untuk dapat memahami bahan sajian secara bermakna. Metode reseptif ini nampaknya akan lebih bermakna apabila diterapkan pada anak-anak yang kemampuan kognitifnya belum matang. Adapun faktor-faktor yang mengesampingkan peran dan mengurangi nilai kebermaknaan "reception learning" adalah penggunaan alat bantu dan metode penyampaian yang tidak ajeg.

Di samping itu terdapat keyakinan yang oleh Ausubel dianggap kurang benar yaitu bahwa belajar reseptif hanya mencerminkan hafalan belaka tanpa memiliki variasi, sementara belajar dengan cara "discovery" cukup memiliki makna yang mendalam.⁷

4. John Dewey juga membenarkan bahwa pemahaman terhadap prinsip-prinsip dan konsep-konsep yang abstrak pada anak-anak harus dibangun atas dasar pengalaman empiris secara langsung.

5. Syamsu Mappa dkk., *Teori Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Tinggi PPLPTK, 1984, hal.12

6. Stones, E., *Readings in Educational Psychology, Learning and Teaching*. London: Methuen & Co Ltd, 1970, hal. 197

7. Ausubel, D.P., *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*, Grune and Stratton, 1963, hal. 15

Asumsi tersebut ada hubungannya dengan doktrin lama yang mengatakan bahwa pengetahuan yang sungguh-sungguh dimiliki dan difahami seseorang adalah pengetahuan yang ditemukannya sendiri sebagaimana disebut di muka. Maka satu proposisi yang dapat dipegangi adalah bahwa sistem of delivery (tehnik penyampaian) dalam bentuk verbal atau melalui problem-solving dapat saja berupa hafalan (*rote*) atau secara bermakna (*meaningful*), tergantung dari berbagai kondisi di mana proses belajar-mengajar itu terjadi.

Adapun sebab berkurang dan bahkan hilangnya kebermaknaan studi dalam hal belajar reseptif ini seringkali dikembalikan kepada penggunaan cara-cara belajar verbal itu sendiri oleh sebagian kalangan pendidik. Jadi jelas sekali bahwa belajar reseptif melalui penyampaian verbal dapat menjadi bermakna tanpa diawali pengalaman penemuan maupun pemecahan masalah. Adapun kelemahan yang sering ditimpakan kepada metode penyampaian semacam ini bukan berasal dari metode itu sendiri, melainkan berdasarkan kepada berbagai kesalahan-penerapan.

5. DIMENSI KEAKTIFAN DALAM PROSES "RECEPTION-LEARNING"

Kebermaknaan dalam belajar reseptif mencakup lebih dari sekedar menyusun konsep-konsep jadi dalam suatu susunan kognitif tertentu, namun membutuhkan kemampuan untuk menginternalisasi melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- (a) Diperlukannya pertimbangan yang mencerminkan kebijaksanaan dalam menemukan relevansi antar prinsip atau konsep dalam menentukan cara penyusunan proposisi untuk memperoleh pengetahuan baru.
- (b) Perlu adanya taraf kecakapan dalam memadukan pengetahuan terutama apabila terdapat ketidak sesuaian maupun konflik masalah.
- (c) Proposisi yang baru diperoleh tersebut biasanya akan diterjemahkan ke dalam suatu kerangka pemikiran sendiri selaras dengan latar belakang pengalaman dan struktur kognitif yang dimiliki.
- (d) Kadangkala diperlukan lagi kecakapan untuk merumuskan kembali konsep-konsep yang berbeda apabila tidak dijumpai dasar-dasar persamaannya.

Dalam belajar model reseptif ini, aktivitas di dalamnya juga sangat tergantung dari pada kesiapan, pengalaman serta tingkat kemampuan kognitif yang dimiliki siswa/mahasiswa dalam menyerap konsep-konsep yang relevan. Oleh sebab itu, tingkat aktivitas dapat saja berkurang manakala bahan yang disajikan tersebut sudah terprogram untuk menguatkan kembali relevansinya dengan latar belakang pengalaman sebelumnya. Sisi keaktifan lain yang nampak yaitu bahwa siswa/mahasiswa berusaha menginternalisasi konsep baru tersebut dengan cara menterjemahkannya ke dalam suatu terminologi yang konsisten dengan latar belakang pengalaman dan kecakapan verbal yang ia miliki.

Di samping segi keaktifan, ada sisi kelemahan yang dimiliki metode belajar reseptif ini yaitu: (a) siswa/mahasiswa terus terang mengandalkan sistem hafalan, atau (b) siswa/mahasiswa terjerumus kepada keyakinan bahwa ia telah menangkap konsep dan pengertian yang dianggapnya paling benar.

Oleh karena kenyataan banyaknya bahan pelajaran yang disajikan dalam bentuk verbal, maka semakin penting pula usaha-usaha dalam bidang pendidikan untuk mewujudkan peran aktif "reception learning" melalui pendekatan kritis dalam memahami bahan pelajaran termasuk pemanfaatan teknologi untuk tujuan yang sama.

6. KASUS "ROTE-LEARNING" (Belajar-Menghafal)

Asumsi lain menyatakan bahwa belajar yang bermakna adalah suatu proses belajar yang melibatkan individu secara aktif dalam memanfaatkan perangkat dan potensi kognitif yang ada, sedangkan bahan yang dipelajari haruslah benar-benar bermakna untuk dirinya secara potensial.⁸

Berdasar asumsi ini maka tidaklah terlalu penting untuk dipermasalahkan sejauh mana potensi kebermaknaan terdapat dalam suatu proposisi yang disajikan, manakala tugas dan perhatian siswa/mahasiswa hanyalah untuk mengingatnya secara *harfiah (verbatim)*. Dalam kasus semacam ini, maka baik proses belajar maupun hasil belajar yang diharapkan adalah berupa hapalan dan bukan kebermaknaan. Selanjutnya, sejauh mana potensi kebermaknaan belajar seseorang, baik proses maupun hasilnya, tidak juga perlu dimasalahkan jika materi yang dijadikan tugas belajar itu sendiri terdiri dari asosiasi yang tidak mapan atau dalam bentuk "bahan hafalan".⁹

Materi tugas belajar itu tergantung dari sifatnya sendiri, baik dalam belajar model "reception" maupun "discovery", bahan tersebut dapat direncanakan untuk menemukan konsep, memahami atau hanya untuk menyatakan hubungan antar konsep. Pada kasus "rote-learning", internalisasi dilakukan secara verbal, di mana bahan pelajaran dikaitkan dengan struktur kognitif, tetapi bukan atas dasar substansinya, melainkan atas dasar bentuk verbalnya.

Oleh sebab dua jenis bahan pelajaran tersebut terorganisir secara berbeda dalam struktur kognitif, maka berbeda pula dalam prinsip mempelajarinya. Perbedaan itu antara lain:

- (a) Materi yang dipelajari secara bermakna berhubungan dengan mewujudkan konsep-konsep dalam struktur kognitif untuk sedapat mungkin memahami hubungan-hubungan yang signifikan. Materi yang dipelajari melalui hafalan, memiliki ciri-ciri tersendiri yang hanya berkaitan dengan struktur kognitif model verbal dan tidak mewujudkan hubungan antar konsep yang bersifat establish.
- (b) Karena tidak diperuntukkan bagi terwujudnya sistem-sistem ide, materi yang dipelajari dengan model hafalan pada umumnya mudah terlupakan dan hanya memiliki rentang ingatan jangka pendek (*short retention span*).

7. PENUTUP

Reception-learning" dan "learning by discovery" adalah dua jenis metode belajar yang bukan saja berbeda dari segi hakekat, watak dan cirinya, namun juga berbeda dari segi prosesnya. Meskipun "learning by discovery" merupakan proses yang lebih awal dan memiliki tingkat kebermaknaan tinggi dalam pengembangan *self-concept*, peranan "reception-learning" juga tidak kalah pentingnya dalam mewujudkan kebermaknaan belajar. Selama pengajaran verbal masih difungsikan secara aktif dalam proses belajar-mengajar, di samping pemahaman siswa/mahasiswa terhadap materi pelajaran dapat diwujudkan melalui sistem "penyampaian", maka peran dan fungsi "reception-learning" tidak dapat diabaikan begitu saja. Apalagi mengingat terdapatnya tingkat ke-

8. Stones, E., *op.cit.*, hal. 203

9. Materi pelajaran yang direncanakan untuk bahan hafalan dalam istilah sering disebut dengan bahan "pengetahuan siap". Bahan "pengetahuan siap" pada umumnya diterapkan pada siswa-siswi Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah.

bermaknaan dan dimensi keaktifan yang terdapat dalam "reception-learning" sebagaimana disebutkan di depan.

DAFTAR BACAAN

- Amin, Mohammad, *Apakah Metode Discovery-Inquiry itu?* Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek NKK, 1979
- Ausubel, D.P., *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*, Grune and Stratton, 1963
- Bigge, Morris L., *Learning Theories for Teachers*. New-York: Harper and Row Publishers, 1982
- Horwitz, R.A., *Effects of the Open Classroom in Educational Environments*, McCutchan Calif, 1979
- Kersh, B.Y. and M.C. Wittrock, *Learning by Discovery: An Interpretation of Recent Research*. Journal of Teacher Education, 13, 1962
- Stones, E., *Reading in Educational Psychology Learning and Teaching*. London: Methuen and CO LTD, 1970
- Syamsu Mappa dkk., *Teori Belajar-Mengajar*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan LPTK, 1984
- Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: CV Rajawali, 1984