

Dr. Keith Francis Ratumbuisang, S.Pd., M.Pd., M.Sc.
Dr. Yosua Fitsgerald Ratumbuisang, S.Pd., M.Pd.



Media *dan* Teknologi Pembelajaran

Jilid 1

MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

JILID I

Dr. Keith Francis Ratumbuisang, S.Pd., M.Pd., M.Sc.
Dr. Yosua Fitzgerald Ratumbuisang, S.Pd., M.Pd.



TAHTA MEDIA GROUP

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

JILID I

Penulis:

Dr. Keith Francis Ratumbuisang, S.Pd., M.Pd., M.Sc.

Dr. Yosua Fitzgerald Ratumbuisang, S.Pd., M.Pd.

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Tahta Media

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

viii, 139, Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-634-262-268-1 (jil.1 PDF)

978-634-262-267-4 (no.jil.lengkap PDF)

Cetakan Pertama:

Agustus 2026

Hak Cipta 2026, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2026 by Tahta Media Group

All Right Reserved

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP

Perumahan Mitra Utama Residence 3 Blok A no 1, Sawahan, Tempel,

Kec. Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57557

email: tahtaliterasimedia@gmail.com

website: <http://store.tahtamedia.co.id/>

Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Lima Teknologi digunakan secara ekstensif dalam bisnis dan industri, tetapi sangat sedikit di sekolah. Masing-masing teknologi telah dikembangkan secara terpisah selama beberapa dekade terakhir di perbatasan yang melintasi batas-batas nasional. Ini Lima Teknologi telah memungkinkan para pemimpin industri di seluruh dunia untuk secara efektif dalam lingkungan global. Bersama lima Teknologi menyediakan alat untuk restrukturisasi efektif bagi pengembangan pendidikan kita di Indonesia.

Desain Sistem adalah teknologi yang memungkinkan untuk membuat perubahan dan perbaikan proses sadar. Sebagian besar perubahan dalam pendidikan telah terjadi dalam jumlah kecil dan telah mempengaruhi hanya sebagian kecil dari total populasi mahasiswa dan lingkungan pendidikan. Sebagian dari perubahan ini telah sedikit demi sedikit. Artinya, mereka mengubah hanya satu aspek dari proses pendidikan pada suatu waktu, membuat perbaikan kecil di sini, yang lain di sana. Dalam dunia sekarang ini perubahan yang cepat dan meningkatnya ekspektasi, strategi peningkatan sedikit demi sedikit seperti itu tidak cukup. Ketika sistem memiliki tidak atau tidak dapat bersaing dengan tuntutan perubahan, ia harus menciptakan sendiri atau mati. Sistem desain memberi kita alat untuk menciptakan sistem baru dan merencanakan strategi koheren untuk perubahan.

Quality Science adalah teknologi menghasilkan produk atau jasa yang memenuhi tuntutan dan harapan pelanggan. *Quality Science* terdiri dari seperangkat prinsip-prinsip ilmiah dan matematika yang memungkinkan kita untuk terus meningkatkan proses kami, memperoleh laba atas investasi sumber daya manusia atau lainnya, dan untuk “melakukan yang terbaik setiap waktu.” *Quality Science*

telah menjadi alat yang paling berharga dalam perubahan revolusioner yang terjadi dalam bisnis dan industri, tetapi sangat sedikit digunakan dalam pendidikan. Ini adalah salah satu dari lima Teknologi yang sangat penting untuk restrukturisasi sekolah yang berarti.

Ketika orang-orang susah untuk melaksanakan satu atau dua dari teknologi tanpa orang lain, banyak hasil frustrasi dan energi negatif dikeluarkan. Energi negatif dibuat setiap kali orang berusaha untuk bekerja againt sama lain (di mana $1 + 1$ sama $\frac{1}{2}$). Hal ini menyebabkan orang untuk mengkritik orang lain, untuk terlibat dalam berpolitik, informasi bias, dan untuk melindungi kartu kelemahan mereka sendiri. Orang-orang memiliki cara tersembunyi tapi terampil mempertahankan perilaku lama yang menggagalkan upaya untuk belajar yang baru. Manajemen perubahan adalah cara untuk memandu energi kreatif menuju perubahan positif.

Teknologi Pembelajaran sebenarnya terdiri dari dua alat bagian pembelajaran elektronik (komputer, jaringan komputer, multimedia, telekomunikasi) dan metode desain instruksional dan strategi maka perlu untuk membuat alat-alat elektronik yang efektif. Alat-alat pembelajaran elektronik berubah dan akan terus mengubah cara kita berkomunikasi dan belajar. Kami suatu hari akan datang untuk melihat gagasan seorang mahasiswa yang bekerja hanya dengan pensil, buku, dan lembar kerja sebagai hal yang usang, dan kontraproduktif. Akan lebih baik menggunakan system yang lebih mudah, dan cara-cara yang lebih murah untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan.

Mei 2026

Penulis.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN.....	1
A. Definisi Teknologi Pembelajaran/Pendidikan	1
B. Teknologi Pendidikan/Pembelajaran.....	4
C. Hakekat Evolusi dalam Definisi	13
D. Kesimpulan.....	20
BAB 2 DOMAIN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN	22
A. Peranan Domain	22
BAB 3 MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISTIK	39
A. Pendahuluan.....	39
B. Pragmatisme dan Pendidikan.....	41
C. Epistemologi Konstruktivisme	42
D. Teori Konstruktivis Pengajaran	43
E. <i>Realis Constructivism</i>	45
BAB 4 MODEL PEMBELAJARAN PAKEM DAN PAIKEM.....	56
A. Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)	56
B. Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM)	67
BAB 5 STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF	91
A. Pengertian Strategi Pembelajaran.....	91
B. Pengertian Strategi Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)	92
C. Karakteristik Strategi Pembelajaran Kooperatif	94
D. Prinsip Pembelajaran Kooperatif.....	95

E. Prosedur Pembelajaran Kooperatif	96
F. Metode Pembelajaran Kooperatif.....	99
G. Peran Guru dalam Pembelajaran Kooperatif.....	104
H. Keunggulan dan Kelemahan Strategi Pembelajaran Kooperatif	105
BAB 6 PERSPEKTIF BELAJAR DAN STRATEGI STRATEGI PEMBELAJARAN.....	108
A. Perspektif Belajar.....	108
B. Strategi Pembelajaran	123
C. Rangkuman.....	128
DAFTAR PUSTAKA	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kawasan teknologi pembelajaran	10
Gambar 1.2 <i>"Successful Learning Comes from doing"</i>	15
Gambar 2.1 Kawasan Teknologi Pembelajaran.....	21
Gambar 2.2 <i>The Relationships Between Domains of The Field</i>	27
Gambar 2.3 Model Konseptual Kawasan Teknologi Pendidikan.....	35

BAB I

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN

A. DEFINISI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN/PENDIDIKAN

Definisi Teknologi Pembelajaran tahun 1994: Teknologi Pembelajaran (*instructional technology*) adalah teori dan praktik desain, pengembangan, pemakaian, manajemen dan evaluasi proses dan sumber untuk belajar. Selama sedikitnya empat puluh tahun mata kuliah Teknologi Pembelajaran secara periodik mengalami proses pengkajian kolektif, yang pada masa akhirnya menghasilkan deskripsi bidang studi itu secara profesional. Definisi itu diperbarui beberapa kali dan setiap perubahan memberikan arah baru pada mata kuliah itu.

Sejak dirumuskan definisi formal yang terakhir pada tujuh belas tahun yang lalu, terjadilah perubahan dramatis dalam profesi itu dan dalam teknologi. Akibatnya muncul pengkajian ulang. Hasil analisis kolektif itu adalah definisi tahun 1994 di atas. Israel Scheffler (1960) membedakan dua jenis definisi, yaitu definisi umum dan definisi ilmiah. Menurut Scheffler, definisi ilmiah berorientasi teknis dan teoritis dan untuk memahaminya diperlukan pengetahuan khusus. Definisi itu terpadu dalam konteks penelitian. Sebaliknya, definisi umum dapat dipahami baik oleh masyarakat umum maupun kalangan profesional.

Definisi umum itu menjelaskan bagaimana sebuah istilah harus dipahami dalam konteks pemakaiannya. Scheffler menggolongkan tiga jenis definisi umum, yaitu definisi stipulatif (*stipulative definition*), definisi deskriptif (*descriptive definition*), dan definisi programatis (*programmatic definition*). Definisi bidang studi yang disajikan di sini memenuhi criteria yang ditentukan oleh Scheffler untuk definisi stipulatif dan definisi programatis.

Definisi tahun 1994 itu didasarkan pada pemakaian sebelumnya, yang menjelaskan karakteristik mata kuliah Teknologi Pembelajaran dan menyarankan kawasan yang perlu diteliti. Oleh karena itu definisi stipulatif yang berimplikasi programatislah yang diperlukan tujuan komunikasi.

Sebuah mata kuliah dapat didefinisikan dalam beberapa cara: dengan peran yang dimainkan oleh para praktisi, dengan ruang lingkup pengetahuan tertentu, atau dengan syarat-syarat profesional di bidang itu (Marriner-Tomey, 1989). Definisi dapat bersifat logis atau metaforis atau paduan keduanya. Misalnya, peran dalam sebuah bidang studi dapat dideskripsikan melalui metaphor, seperti menggambarkan pembuat desain pembelajaran sebagai seorang seniman atau seorang pemahat.

Sebelum sebuah definisi dikembangkan, parameter definisi itu perlu dijelaskan. Parameter adalah asumsi yang menjadi dasar untuk membuat keputusan. Untuk bisa diformulasikan, keputusan haruslah memuat ruang lingkup (*scope*), tujuan (*purpose*), titik pandang (*view point*), sasaran (*audience*) dan karakteristik penting (*essential characteristics*) yang perlu diperhatikan. Definisi Teknologi Pembelajaran tahun 1994 didasarkan pada asumsi-asumsi berikut ini:

1. Teknologi pembelajaran telah berevolusi dari gerakan menjadi mata kuliah dan profesi. Oleh karena profesi itu berhubungan dengan dasar pengetahuan, definisi tahun 1994 haruslah mengidentifikasi dan menekankan Teknologi Pembelajaran secara akademis yaitu sebagai mata kuliah dan secara praktis. Sebaliknya, definisi tahun 1977 lebih menekankan pada peran praktisi.
2. Definisi mata kuliah yang sudah direvisi itu harus memuat kawasan yang menjadi perhatian praktisi dan ilmuwan. Kawasan itu adalah domain mata kuliah itu.
3. Proses dan produk penting untuk mata kuliah itu perlu direfleksikan dalam definisi.
4. Hal-hal lain yang tidak dipahami atau dikenali secara jelas oleh profesional Teknologi Pembelajaran harus disisihkan dari definisi maupun penjelasan yang lebih rinci.

Meskipun tidak dinyatakan secara jelas, beberapa karakteristik penting bidang studi itu sudah termuat secara implicit dalam definisi itu. Pertama, diasumsikan bahwa baik penelitian maupun praktek dalam bidang studi itu dilakukan dengan format keseragaman yang disertai norma-norma etik profesi itu. Disamping itu juga diasumsikan bahwa keputusan profesional teknologi pembelajaran ditentukan oleh pemahaman tentang intervensi yang lebih cenderung membuahkan hasil yang efektif. Kesadaran mengenai dasar pengetahuan tentang sesuatu yang terjadi dalam lingkungan beragam dan pemakaian dasar pengetahuan itu merupakan titik pijakan penting para profesional Teknologi Pembelajaran. Para teknolog pembelajaran yang gagal mengikuti praktik yang efektif telah menyimpang dari komitmen mereka pada norma-norma bidang studi itu.

B. TEKNOLOGI PENDIDIKAN/PEMBELAJARAN

Secara historis bidang studi itu disebut 'Teknologi Pendidikan' (*Educational Technology*) dan 'Teknologi Pembelajaran' (*Instructional Technology*). Mereka yang lebih suka Teknologi Pembelajaran memakai istilah itu karena dua alasan. Yang pertama ialah bahwa kata pembelajaran (*instructional*) lebih sesuai untuk mendiskripsikan fungsi teknologi. Kedua, mereka menyatakan bahwa istilah 'pembelajaran' lebih tepat sebab 'Teknologi Pendidikan' pada umumnya berimplikasi pada setting sekolah atau setting pendidikan. Bagi kebanyakan pihak istilah 'pembelajaran' memadukan tidak saja setting persekolahan tetapi juga situasi pelatihan. Knirk dan Gustafson (1986) menyatakan bahwa 'pembelajaran' pada dasarnya berhubungan dengan masalah pengajaran (*teaching*) dan belajar (*learning*), sedangkan 'pendidikan' mencakup semua aspek pendidikan.

Mereka yang menyukai 'Teknologi Pendidikan' menyatakan bahwa oleh karena pembelajaran (*instruction*) dipandang oleh kebanyakan sebagai bagian pendidikan, istilah pembelajaran itu dapat membantu mempertahankan focus bidang studi itu (*Association for Educational Communications and Technology*, 1977; Saettler, 1990). Mereka percaya bahwa 'pendidikan' mengacu ke belajar dalam banyak lingkungan termasuk rumah, sekolah, kerja, dan istilah 'pembelajaran' hanya berkonotasi lingkungan sekolah.

Tampaklah bahwa kedua kelompok itu menggunakan rasional yang sama untuk memperkuat pandangan mereka mengenai pemakaian istilah yang berbeda. Mereka jugalah yang menggunakan kedua istilah itu untuk pengertian yang sama selama bertahun-tahun seperti yang dicatat oleh Finn tahun 1965, sekitar tiga puluh tahun yang lalu. Istilah 'Teknologi Pendidikan' lebih disukai di Inggris dan Kanada, tetapi istilah 'Teknologi Pembelajaran' banyak dipakai di Amerika Serikat dewasa ini.

Dalam definisi Asosiasi Komunikasi dan Teknologi Pendidikan (*Association for Educational Communications and Technology/ AECT*), perbedan juga diberikan antara 'Teknologi Pendidikan', 'Teknologi Pembelajaran' dan 'teknologi dalam pendidikan' berdasarkan ruang lingkup masing-masing istilah. Pada tahun 1977, 'Teknologi Pendidikan' digunakan untuk mendeskripsikan bagian *pendidikan* yang digunakan untuk menangani masalah yang berhubungan dengan semua aspek belajar manusia melalui proses yang kompleks dan berkaitan. Interaksi ini juga memungkinkan 'Teknologi Pendidikan' untuk mencakup belajar melalui media masa dan sistem pendukung pembelajaran termasuk sistem managemennya. 'Teknologi dalam pendidikan' digunakan untuk mendiskripsikan aplikasi teknologi yang digunakan oleh sistem pendukung pendidikan seperti pelaporan nilai, pembuatan jadwal dan pendanaan. 'Teknologi Pembelajaran' didefinisikan sebagai bagian 'Teknologi Pendidikan' dengan menggunakan rasional bahwa pembelajaran (*instruction*) adalah bagian pendidikan yang hanya berhubungan dengan belajar yang bersifat purposif dan dikontrol (AECT, 1977).

1. Orientasi Definisi

Ketika gerakan Teknologi Pembelajaran baru dipopulerkan pada dasawarsa 1950 dan 1960, banyak media dan teori masa kini yang tidak terprediksi. Para pengembang pembelajaran berprograma (*programmed instruction*) melihat adanya pengajaran yang dibantu oleh komputer (*computer-assisted instruction*) tetapi mereka tidak melihat adanya video interaktif dan berbagai media interaktif lainnya. Para spesialis audiovisual melihat potensi permainan (*games*) dan simulasi, tetapi mereka tidak melihat *video games*. Langkah-langkah dalam desain pembelajaran pada waktu itu lebih sederhana. Yang diperlukan hanyalah penguasaan beberapa teknik dan teori linier dasar. Khasanah penelitian belum

banyak sebab tidak banyak penelitian dilakukan untuk belajar visual dan bidang-bidang lain yang baru muncul kemudian.

Sejak saat itu masyarakat, pendidikan teknologi dan Pembelajaran menjadi lebih beragam. Periode pasca 1960-an merupakan periode kreativitas teknologi yang luar biasa. Joel Mokyr, seorang ekonom dari Universitas Northwestern, menyatakan bahwa keberagaman itu merupakan kunci untuk mengembangkan kreativitas teknologi dalam kebudayaan (Mokyr, 1990). Menurut Mokyr, yang menjadi induk penemuan adalah keberagaman (*diversity*), bukannya kepastian (*necessity*). Seorang sejarawan Inggris yang bernama Arnold Toynbee, menyatakan bahwa apabila peradaban yang lebih dinamis dan kreatif bertemu dengan peradaban yang lebih statis atau kurang kreatif, maka peradaban dinamislah yang akan mendominasi. Masyarakat yang kehilangan kemampuan untuk berubah dan untuk mencipta biasanya menjadi masyarakat kelas dua (Toynbee, 1957). Demikian pula, bidang yang menjadi statis dan tidak kreatif cenderung kurang maju. Sebuah definisi yang menjelaskan keberagaman kepentingan dalam suatu bidang akan dapat mengidentifikasi masalah-masalah dan kawasan peluang yang dapat menjadi pemicu kreativitas dan penemuan. Kita sekarang mengacu pada dua pertanyaan: “Apakah teknologi itu” dan “Seberapa penting konsep ‘ilmu pengetahuan’ dan ‘sistematis’ pada makna teknologi?”

Hubungan antara Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Dalam pandangannya tentang sejarah Teknologi Pembelajaran, Saetler (1990) menyatakan teknologi itu memfokuskan pada perbaikan ketrampilan dan organisasi kerja daripada peralatan dan mesin. Teknologi modern dideskripsikan sebagai pengetahuan praktis sistematis yang meningkatkan produktivitas. Demikian pula,

Heinich, Molnda dan Russell (1993) mendefinisikan Teknologi Pembelajaran sebagai “penerapan ilmu pengetahuan ilmiah tentang belajar manusia pada tugas-tugas praktis pengajaran dan belajar”.

Teknologi Pembelajaran sering didefinisikan sebagai penerapan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan untuk memecahkan masalah, sebuah pandangan yang didasarkan pada asumsi bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi itu tidak terpisahkan. Hal ini terbukti merupakan mitos. Ilmu pengetahuan dasar teknologi berhubungan, tetapi dapat dipisahkan. Ketika membahas kehidupan sehari-hari pada abad ke-15 hingga ke-18, sejarawan Perancis Ferdinand Braudel menyatakan bahwa:

2. Konsep Sistematis.

Konsep ‘sistematis’ implisit dalam definisi teknologi yang diusulkan oleh Everett Rogers. Rogers mengatakan bahwa teknologi adalah “desain untuk tindakan instrumental yang mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat yang dilibatkan dalam mencapai hasil yang diinginkan” (Rogers, 1983:12). Selanjutnya dia menyatakan bahwa teknologi biasanya memiliki dua komponen: aspek perangkat lunak yang terdiri dari informasi. Cass Gentry (1991) mengulas beberapa definisi Teknologi Pembelajaran yang tidak mencakup ‘sistematis’ sebagai karakteristik penting: khasanah pengetahuan yang berasal dari penerapan ilmu pengetahuan pengajaran dan belajar pada dunia kelas, bersama-sama dengan peralatan dan metodologi yang dikembangkan untuk membantu penerapan itu (Dieuzeide, seperti dikutip dalam Gentry, 1991 : 4).

Berhubungan dengan metodologi keseluruhan dan seperangkat teknik yang dipakai dalam penerapan prinsip-prinsip pembelajaran (Cleary, et al, seperti dikutip dalam Gentry,

1991: 4). Upaya yang disertai atau tanpa mesin, yang digunakan untuk mengelola lingkungan individu dengan harapan untuk menghasilkan perubahan perilaku atau hasil belajar yang lain (Knezevich dan Eye, seperti dikutip Gentry, 1991: 5).

Masih berdasarkan definisi yang diulasnya, Gentry mendefinisikan Teknologi Pembelajaran sebagai “penerapan strategi dan teknik secara sistemik dan sistematis yang berasal dari konsep-konsep ilmu pengetahuan behavioral dan fisik dan pengetahuan lain untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran. “Yang dimaksudkan dengan ‘sistemik’ ialah bahwa segala sesuatu berdampak dan dipengaruhi oleh berbagai hal lain dalam lingkungannya. Sebagai perbandingan dia mendefinisikan teknologi pendidikan sebagai “kombinasi teknologi pembelajaran, belajar, perkembangan, manajemen dan teknologi lain sebagaimana diterapkan dalam pemecahan masalah-masalah pendidikan” (Gentry, 1991: 7-8).

Konsep sistematis bersifat implisit dalam definisi tahun 1994 sebab domain-domainnya ekuivalen dengan langkah-langkah dalam proses pengembangan pembelajaran yang sistematis. Namun, definisi tahun 1994 tidak lagi menekankan pengertian sistematis sebagai proses linier yakni totalitas pendekatan teknologi.

Salah satu definisi yang berorientasi sistem yang komprehensif dari Teknologi Pembelajaran diberikan oleh Robert Gagne yang menyatakan bahwa Teknologi Pembelajaran berhubungan dengan belajar dan penetapan kondisi-kondisi untuk belajar yang efektif.

Jelaslah bahwa sebagian kondisi itu mencakup kemampuan dan kualitas pembelajar secara individu, termasuk kemampuan visual, mendengarkan, berbicara, memahami tulisan, dan

kemampuan yang lain. Kondisi lain yang lebih luas adalah kondisi yang didasarkan pada media, yang mengacu pada jenis penyajian yang dibuat untuk pembelajar dan pada penjadwalan, pengurutan, dan pengorganisasiannya (Gagne, 1990:3).

Meskipun definisi ini difokuskan pada pertanyaan-pertanyaan penelitian yang ditemukan oleh profesi ini, dipandang dari deskripsi tentang lingkungan belajar dewasa ini tampak definisi ini terbatas. Tetapi, apabila seseorang mengasumsikan bahwa penetapan kondisi untuk belajar mencakup penetapan lingkungan belajar, definisi Gagne masih cukup komprehensif dan namun masih bisa menyuarakan perhatian Teknologi Pembelajaran.

3. Komponen Definisi

Menurut definisi 1994, Teknologi Pembelajaran ialah:

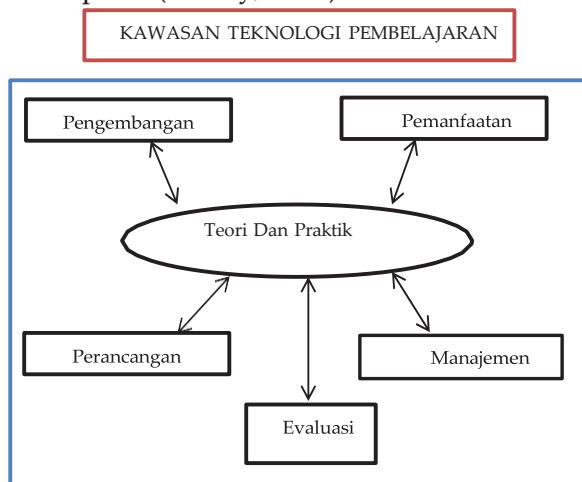
- a. teori dan praktek
- b. desain, pengembangan, pemakaian, manajemen dan evaluasi,
- c. proses dan sumber, dan
- d. untuk belajar.

Makna definisi itu berasal dari setiap komponen. Bagian ini menjelaskan komponen-komponen itu dan bagaimana komponen itu menjelaskan apa yang dilakukan dan dikaji oleh professional dalam bidang ini.

1) Teori dan Praktek

Sebuah profesi haruslah memiliki dasar pengetahuan yang mendukung praktek profesi itu. Setiap domain dalam Teknologi Pembelajaran mencakup khasanah pengetahuan yang didasarkan pada penelitian dan pengalaman. Hubungan antara teori dan praktek dikandung oleh bidang studi yang matang. Teori tersusun atas konsep, konstruk, prinsip, proposisi yang memberikan kontribusi pada khasanah

pengetahuan. Praktek ialah penerapan pengetahuan itu untuk memecahkan masalah. Praktek bisa juga memberikan kontribusi pada dasar pengetahuan melalui informasi yang diperoleh dari pengalaman. Baik teori maupun praktek dalam Teknologi Pembelajaran memanfaatkan model-model secara luas. Model procedural, yang mendeskripsikan bagaimana melakukan tugas, membantu menghubungkan teori dan praktek. Teori dapat juga menghasilkan model yang memvisualisasikan hubungan; model-model ini disebut model konseptual (Richey, 1986).



Gambar 1.1 Kawasan teknologi pembelajaran

Definisi Teknologi Pembelajaran, Teknologi Pembelajaran adalah Teori dan Praktik desain, pengembangan, pemakaian, manajemen dan evaluasi proses dan sumber untuk belajar.

- 2) Desain, Pengembangan, Pemakaian, Managemen, dan Evaluasi

Istilah-istilah ini mengacu pada wilayah dasar pengetahuan dan mengacu pada fungsi yang dilakukan oleh professional dalam bidang studi itu. Kelima istilah itu merupakan domain dasar Teknologi Pembelajaran. Masing-

masing dari kelima fungsi itu cukup unik dan dapat pula berkembang menjadi wilayah studi yang terpisah. Domain desain memberikan kontribusi teoretis maupun praktis. Meskipun banyak upaya dilakukan dalam wilayah pemakaian media, domain ini dapat dikatakan kurang diperhatikan. Domain pengelolaan selalu menjadi bagian bidang studi ini karena mengandung sumber-sumber pendukung setiap fungsi perlu diorganisasikan dan dikelola. Domain evaluasi masih mengandalkan penelitian dari bidang studi lain. Sumbangan utama bidang kajian ini ialah evaluasi formatif. Domain-domain dalam Teknologi Pembelajaran akan dibahas berikutnya.

3) Proses dan Sumber

Frase ini mengandung elemen tradisional baik dalam konsep proses maupun produk dalam definisi itu. *Proses ialah serangkaian pelaksanaan atau kegiatan yang diarahkan pada hasil tertentu.* Dalam Teknologi Pembelajaran, terdapat proses desain dan proses penyebaran (*delivery*). Proses mengimplikasikan adanya urutan yang melibatkan input, tindakan dan output. Penelitian tentang strategi pembelajaran yang lebih mutakhir dan hubungannya dengan tipe-tipe belajar dan media merupakan contoh penelitian proses (Leshin, Pollock dan Reigeluth, 1992). Strategi pembelajaran adalah metode-metode untuk menyeleksi dan mengurutkan kegiatan. Contoh proses adalah system delivery, seperti telekonferensi; jenis pembelajaran, seperti belajar mandiri (*independent study*), model-model pengajaran, misalnya pendekatan induktif; model-model pengembangan pembelajaran, misalnya desain system pembelajaran (*instructional system design*). Proses biasanya bersifat

procedural, tetapi tidak selalu. Ketika seperangkat langkah formal diikuti, proses itu bersifat prosedural, tetapi ketika urutan tindakan kurang terstruktur, proses itu mungkin saja tidak prosedural.

Sumber adalah sumber pendukung untuk belajar, termasuk system pendukung dan materi dan lingkungan pembelajaran. Bidang studi itu tumbuh dari kepentingan pemakaian materi pembelajaran dan proses komunikasi, tetapi sumber-sumber itu bukan saja peralatan dan materi yang digunakan dalam proses belajar dan mengajar, tetapi juga orang, pendanaan, dan fasilitas. Sumber dapat mencakup apa yang tersedia untuk membantu individu belajar dan berkiprah secara kompeten.

4) Untuk Belajar

Tujuan Teknologi Pembelajaran ialah untuk mempengaruhi dan memberikan dampak belajar. Frase itu dipilih untuk menekankan hasil belajar dan untuk memperjelas bahwa belajar merupakan tujuan dan bahan pembelajaran merupakan sarana untuk belajar. Belajar, yang dibuktikan dengan adanya perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan atau sikap, merupakan criteria pembelajaran. Dalam definisi, *belajar mengacu ke "perubahan yang relative permanen pada pengetahuan dan perilaku seseorang karena pengalaman"* (Mayer, 1982:1040). Berlo (1960) membandingkan belajar dengan proses komunikasi dengan menunjukkan bahwa unsur-unsur dalam belajar paralel dengan unsur-unsur dalam komunikasi. Oleh karena itu, dalam komunikasi pesan bergerak melalui saluran untuk sampai kepada penerima dan untuk menyampaikan pesan baru yang memberikan balikan kepada pengirim. Bila

dikaitkan dengan proses belajar, seseorang mempersepsi, menginterpretasi dan merespon pada stimulus dan belajar dari konsekuensi-konsekuensi respon itu.

C. HAKEKAT EVOLUSI DALAM DEFINISI

Definisi 1994 berevolusi dari definisi-definisi bidang studi itu yang lebih dahulu. Bagian ini akan menjelaskan bagaimana definisi itu berevolusi.

1. Latar Belakang Historis

Saettler (1990) mengakui bahwa sulit sekali mengidentifikasi sumber istilah 'teknologi pendidikan'. "Tidaklah jelas siapa yang pertama kali menggunakan istilah 'teknologi pendidikan' (*educational technology*). Kami telah mengumpulkan bukti bahwa Branklin Bobbit dan W.W. Charters menggunakan 'rekayasa pendidikan' pada dasawarsa 1920-an. Penulis ini pertama kali mendengarkan *teknologi pendidikan* dari W.W Charler dalam sebuah wawancara dengan penulis ini tahun 1948. Almarhun James Finn menggunakan teknologi pembelajaran (*instructional technology*) dalam kata pengantar yang ditulisnya untuk penerbitan NEA yang disponsori oleh Proyek Pengembangan Teknologi tahun 1963. Tetapi focus penerapannya merupakan komunikasi audiovisual (*audiovisual communications*) (Saettler, 1990:17)."

Para pendidik seperti John Dewey (1916), William Heard Kilpatrick (1925) dan W.W Charles (1945) menetapkan dasar untuk konsep teknologi pendidikan. Tetapi teknologi modern pada dasarnya adalah ide yang berkembang pasca Perang Dunia II. Sedangkan definisi proses Teknologi Pembelajaran berakar dalam praktek pendidikan zaman progresif, kepercayaan

umum bahwa Teknologi Pembelajaran berasal dari gerakan komunikasi audiovisual (Saettler, 1990). Teknologi Pembelajaran pertama kalinya dilihat sebagai teknologi peralatan. Teknologi Pembelajaran itu mengacu pada pemakaian peralatan, media, dan perangkat keras untuk tujuan pendidikan. Oleh karena itu, istilah itu sinonim dengan frase 'pengajaran dengan bantuan audio-visual' (Rountree, 1979).

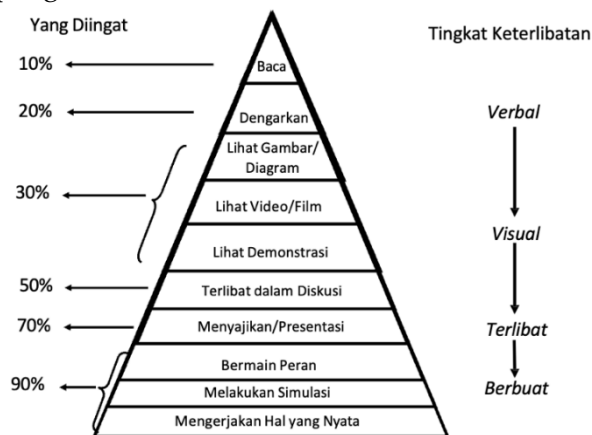
Bidang studi itu merupakan hasil berkembangnya tiga hal: media dalam pendidikan, psikologi pembelajaran, dan pendekatan pendidikan yang sistematis (Saels, 1989). Dua tokoh, Edgar Dale dan James Finn patut diacungi jempol karena memberikan kontribusinya pada perkembangan Teknologi Pembelajaran modern dan perkembangan definisi paling terdahulu. Dale mengembangkan *Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman) yang ditunjukkan pada Bagan 1.2. Kerucut itu berfungsi sebagai analogi visual untuk level konkrit dan abstrak metode pengajaran dan materi pembelajaran. Tujuan kerucut itu ialah untuk menunjukkan rentangan pengalaman dari pengalaman langsung menjadi komunikasi simbolik. Hal ini didasarkan pada kontinum dari yang bermula dari konkrit ke abstrak.

Adalah Dale yang percaya bahwa symbol dan konsep abstrak dapat dipahami dan diingat lebih jelas oleh pembelajar apabila symbol dan konsep itu dibangun dari pengalaman konkrit. Kerucut Dale mengangkat teori pendidikan John Dewey dan ide-ide yang samar dalam psikologis waktu itu. Kerucut Pengalaman adalah upaya pertama untuk membangun rasional yang melibatkan teori belajar dan komunikasi audiovisual (Dale, 1946).

Jim Finn adalah mahasiswa program doctor yang dibina Edgar Dale. Finn mendapatkan pengakuan dengan karyanya

dalam mengembangkan bidang komunikasi audiovisual menjadi teknologi pembelajaran (AECT, 1977). Banyak karya Finn mengubah peran personel komunikasi audiovisual yang mendukung proses pembelajaran menjadi personel kepemimpinan dan inovasi. Finn menyatakan bahwa agar komunikasi audiovisual menjadi profesi bidang studi ini harus mengembangkan teori, penelitian, dan tekniknya sendiri (Finn 1953). Dia selanjutnya mengemukakan bahwa Teknologi Pembelajaran merupakan proses intelektual yang harus didasarkan pada penelitian (Finn, 1960). Finn memberikan dua sumbangan lain pada bidang studi itu. Dia merupakan pendukung kuat perubahan nama bidang itu menjadi Teknologi Pembelajaran (Finn, 1965), dan dia mengemukakan penerapan teori system sebagai dasar bidang studi ini (Finn, 1956). Konsep Finn mengenai system yang terintegrasi dan proses yang dipadukan dan dikembangkan berdasarkan gagasan Dale tentang keterkaitan materi dan proses.

Kerucut pengalaman Dale



Gambar 1.2 “*Succesful Learning Comes from doing*”
(Wyatt & Looper, 1999)

2. Definisi Teknologi Pembelajaran

Definisi AECT 1963. Terdapat banyak definisi teknologi pendidikan (AECT, 1977; Ely, 1983). Enam dari definisi itu dipandang tetap bertahan karena banyak dikutip dalam literature (Ely, 1973; Ely, 1983). Proyek Perkembangan Teknologi Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association*) memberikan definisinya yang pertama sebagai berikut.

Komunikasi audiovisual adalah cabang teori dan praktek pendidikan yang utamanya berhubungan dengan desain dan pemakaian pesan-pesan yang mengontrol proses belajar. Komunikasi audiovisual melaksanakan (a) kajian tentang kelebihan dan kelemahan unik baik pesan berupa gambar dan yang nonrepresantasional yang bisa dipakai dalam proses belajar untuk beragam tujuan; dan (b) struktur dan pembuatan system pesan oleh manusia dan instrument dalam lingkungan pendidikan seleksi, manajemen, dan pemakaian baik komponen maupun system pembelajarannya. Tujuan praktisnya ialah pemakaian metode dan media komunikasi secara efisien yang dapat memberikan kontribusi pada perkembangan dan potensi pembelajaran secara penuh (Ely, 1963:18-19).

Tujuan definisi 1993 ialah untuk “memberika definisi kerja bidang studi teknologi pembelajaran yang akan berfungsi sebagai kerangka untuk perkembangan masa dating dan mengarah pada peningkatan pembelajaran” (Ely, 1963:8). Definisi itu merupakan satu stimulus untuk perubahan nama organisasi dari *Departmen of Audiovisual Instruction* menjadi *Association for Educational Communications and Technology*. Dalam laporan definisi yang diusulkan oleh Satuan Tugas Definisi dan Peristilahan (*Task Force on Definition and Terminology*) dinyatakan, “istilah komunikasi *audiovisual* digunakan sebagai dasar. Pembuatan desain yang

lain bisa saja berkembang dan bila benar dapat berkembang bisa digunakan untuk mengganti istilah dasar itu (Ely, D.P. Personal Communications, October 1963).

Komisi Definisi Teknologi Pembelajaran 1970. Upaya utama kedua yang dilakukan untuk mendefinisikan bidang studi itu dilakukan oleh Ketua Komisi Teknologi Pembelajaran. Laporan komisi itu menyatakan bahwa bidang studi itu dapat didefinisikan dalam dua cara: Dalam pengertian yang lebih umum teknologi pembelajaran dimaksudkan sebagai media yang dihasilkan karena revolusi komunikasi yang dapat dipakai untuk tujuan pembelajaran di samping pengajar, buku teks dan papan tulis...hal- hal yang merupakan teknologi pembelajaran: televise, film, OHP, komputer, perangkat keras dan perangkat lunak yang lain... [dan] [teknologi pembelajaran] ialah cara sistematis untuk mendesain, melakukan, dan mengevaluasi proses belajar dan mengajar secara keseluruhan dalam bentuk tujuan yang spesifik, yang didasarkan pada penelitian dalam belajar manusia dan komunikasi dan pemakaian komunikasi sumber manusia dan nonmanusia untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif (*Comission on Instructional Technology*, 1970: 21).

Kedua definisi itu menghasilkan kerancuan di seputar teknologi pendidikan. Terdapat beberapa aspek baru dalam definisi yang kedua. Pertama, adanya konsep bahwa teknologi Pembelajaran harus mencakup tujuan khusus. Hal ini bisa jadi karena pengaruh B.F. Skinner (1954) dan Robert Mager (1962). Konsep mereka dipungut secara luas oleh para praktisi dalam bidang itu. Kedua, terdapat konsep bahwa metode dan teknik yang digunakan untuk mengajar tujuan khusus harus didasarkan pada penelitian. Ketiga, terdapat frase “pembelajaran yang lebih

efektif'. Efektifitas juga merupakan karakteristik utama teknologi (Heinich, 1984). Tetapi, kata efektifitas belum dimasukkan dalam definisi utama bidang studi itu. Mungkin alasan untuk hal ini ialah bahwa efektifitas pada umumnya diasumsikan dengan pemakaian prinsip-prinsip Teknologi Pembelajaran.

Perbedaan kecil tapi penting antara definisi tahun 1994 dengan definisi tahun 1963 ialah perubahan dalam kosakata dari 'sistem' menjadi 'sistematis'. Konsep system dapat membingungkan; mungkin pemakaian kata 'sistematis' merupakan upaya untuk menyederhanakan dan memperjelas proses Teknologi Pembelajaran.

Definisi Silber tahun 1970. Definisi ketiga yang berpengaruh dikemukakan oleh Kenneth Silber yang kemudian menjadi ketua Komisi AECT pada definisi dan Terminologi.

Teknologi Pembelajaran ialah Perkembangan (Penelitian, Desain, Produksi, Evaluasi, Dukungan-Pasokan, Pemakaian. Komponen sistem Pembelajaran (Pesan, Manusia, Materi, Peralatan, Teknik dan Latar) dan Manajemen Perkembangan itu (Organisasi, Personel) dalam cara sistematis yang bertujuan untuk memecahkan masalah pendidikan (Silber, 1970:21).

Definisi tahun 1970 ini berbeda dengan definisi tahun 1963 dalam tiga hal. Konsepsi pengembangan berbeda dalam definisi ini dibandingkan dengan definisi yang terdahulu. Dalam definisi pertama 'pengembangan' (*development*) mengacu pada pengembangan potensi manusia, konsep yang penting bagi pendekatan psikologi pendidikan yang lebih tradisional. Dalam definisi Silber, 'pengembangan' digunakan sebagai istilah pencakup. (*inclusive term*) yang meliputi makna pembuatan desain, produksi, pemakaian dan evaluasi teknologi untuk pembelajaran.

Seperti halnya definisi tahun 1963, definisi tahun 1970 mengasumsikan bahwa Teknologi Pembelajaran adalah sistem manusia-mesin dan bahwa pengalaman berhubungan erat dengan materi. Definisi tahun 1970 mengikuti definisi terdahulu dengan mengidentifikasikan peran yang dimainkan oleh teknologi pendidikan. Definisi itu berbeda dalam pengertian bahwa definisi itu mengubah ruang lingkup teknologi pendidikan dengan mendaftar komponen yang memberikan peluang penemuan baru di bawah nama teknologi pendidikan.

Tetapi, fokus peran dan komponen itu memberikan banyak kesan bahwa teknologi pendidikan lebih berorientasi praktis daripada teori. Konsepsi 'masalah' pertama kali diperkenalkan dalam definisi Silber dan merupakan inti definisi itu. Konsepsi teknologi pendidikan sebagai kegiatan pemecahan masalah kemudian akan dimasukkan dalam definisi-definisi berikutnya. Terakhir, definisi Silber tidak berdiri sendiri. Perlu kiranya untuk membaca artikel yang mengupas secara mendalam tentang definisi itu untuk memahaminya. Definisi berikut ini juga tergantung pada penjabaran yang sama.

Definisi MacKenzie dan Eraut tahun 1971. Definisi dari Inggris ini cukup jelas, tetapi tampak terlalu luas untuk digunakan secara akurat untuk mendeskripsikan teknologi pendidikan. Teknologi pendidikan merupakan studi sistematis tentang sarana yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan (sebagaimana yang dikutip oleh Ely, 1973:52).

Definisi-definisi terdahulu mencakup kata 'mesin', 'instrumen' atau 'media'. Definisi ini merupakan definisi pertama yang tidak mencakup perangkat keras atau perangkat lunak. Definisi itu berorientasi proses; meskipun perangkat keras dapat diacu sebagai bagian sarana. Definisi MacKenzie dan Eraut tidak

secara eksplisit mengacu pada isu itu, penggunaan kata 'studi' mengacu pada studi tentang sarana. Konsep studi ini lebih luas daripada studi tentang pesan bergambar dan pesan non-representasional. 'Studi sistematis tentang sarana' juga memberikan pengertian bahwa teknologi pendidikan dapat dipandang sebagai wilayah pengkajian (*inquiry*). Perhatikan juga pemakaian istilah 'sistematis'. MacKenzie dan Eraut menyatakan bahwa teknologi pendidikan merupakan bidang studi atau disiplin akademik. Meskipun konsep itu tidak terdapat dalam definisi-definisi berikutnya, konsep itu tidak terdapat dalam definisi-definisi berikutnya, konsep itu diperkenalkan dalam definisi 1994.

Definisi AECT tahun 1972. Definisi ini diakui oleh Asosiasi itu dan merupakan perkembangan dari Komisi Definisi dan Terminologi yang aktif pada waktu itu.

Teknologi pendidikan merupakan bidang yang dilibatkan dalam pemberian fasilitas belajar manusia secara sistematis melalui identifikasi, pengembangan, organisasi dan pemakaian sumber- sumber belajar dan melalui manajemen proses (AECT, 1972: 36).

D. KESIMPULAN

Apabila seseorang membandingkan definisi-definisi yang baru disajikan, menjadi jelaslah bahwa beberapa konsep muncul dalam banyak definisi meskipun konteks dan makna konsep itu dapat bervariasi. Kata seperti 'sistematis', 'sumber', dan 'proses' sering dipakai. Kata-kata yang menjadi pelatuk domain dalam definisi tahun 1994 juga terjadi dalam definisi terdahulu, termasuk 'desain', 'pengembangan', 'penggunaan' atau 'pemakaian', 'organisasi' atau

‘managemen’ dan ‘evaluasi’. Di sisi lain, kata-kata yang digunakan dalam definisi terdahulu juga dihilangkan dalam definisi yang lebih kemudian, seperti ‘kontrol’, ‘fasilitas’, ‘prosedur’, manusia/mesin’, dan ‘sarana’. Setiap definisi membuat pertanyaan tentang tujuan yang terkait dengan tujuan akhir/ sarana, belajar, dan pemecahan masalah. Namun apabila kita melihat pada definisi itu secara kronologis, cukup menarik bahwa definisi 1994 lebih mendekati definisi tahun 1963 dan tahun 1971 daripada definisi yang lebih kemudian. Hal ini disebabkan bahwa pernyataan tujuan dalam keduanya diharapkan dapat berpengaruh pada proses belajar. Di samping itu juga disebabkan bahwa definisi 1963 didasarkan pada teori dan praktek bukannya pada fungsi yang ditekankan dalam definisi yang lebih kemudian.

Dalam definisi tahun 1973 mengemukakan bahwa definisi Teknologi Pendidikan memuat tiga tema utama yang mewakili konsep teknologi pendidikan, yaitu:

1. pendekatan sistematis,
2. studi tentang sarana, dan
3. bidang studi yang diarahkan pada tujuan (Ely, 1973).

Definisi 1974 menginterpretasikan sarana sebagai proses dan sumber dan sistematis sebagai domain desain, pengembangan, pemakaian, pengelolaan, dan evaluasi. Definisi itu mencerminkan evolusi Teknologi Pembelajaran dari gerakan menjadi bidang studi dan profesi dan kontribusi yang diberikan oleh bidang studi ini pada teori dan praktek.

BAB 2

DOMAIN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

Definisi tahun 1994 dibangun berdasarkan lima kawasan yang menjadi perhatian teknologi Pembelajaran: Desain, Pengembangan, Pemakaian, Manajemen, dan Evaluasi. Kelima fokus itu merupakan domain bidang studi teknologi pembelajaran. Dalam bab ini dibahas definisi untuk masing-masing dari kelima domain ini, bagian domain, dan konsep-konsep yang berhubungan.

A. PERANAN DOMAIN

1. Fungsi Domain

Untuk melengkapi tugas pendefinisian sebuah bidang studi, sarana untuk mengidentifikasi dan mengorganisasikan hubungan yang muncul dari teori dan praktek haruslah dikembangkan. Taksonomi, atau klasifikasi seringkali digunakan untuk menyederhanakan hubungan-hubungan ini (Carrier dan Sales, 1987; Knezek, Rachlin dan Scannell, 1988; Kozma dan Bangert-Downs, 1987). Taksonomi ialah klasifikasi yang didasarkan pada hubungan. Dalam karya klasik *Taxonomy of Educational Objectives: Cognitive Domain*, Benjamin Bloom membedakan antara taksonomi dan kerangka klasifikasi yang lebih sederhana. Menurut Bloom, suatu taksonomi: (1) bisa tidak memiliki unsur-unsur arbitrer, (2) harus sesuai dengan fenomena yang diwakili

oleh istilah itu, (3) harus divalidasikan melalui konsistensinya dengan pandangan teoritis bidang studi itu.

Tujuan utama dalam menyusun suatu taksonomi, ialah untuk membantu komunikasi, tugas utama dalam menetapkan suatu taksonomi ialah pemilihan simbol-simbol yang tepat, dengan memberikan definisi yang ringkas dan berguna, dan mempedulikan consensus kelompok yang menjadi sasaran pemakaiannya (Bloom, 1956: 10-11).

Sebuah struktur taksonomis yang mutakhir penting untuk perkembangan Teknologi Pembelajaran di masa datang dan di samping itu bidang studi itu juga memerlukan kerangka konseptual yang umum dan memerlukan kesepakatan dalam peristilahan. Tanpa kerangka ini sulitlah untuk membuat generalisasi, atau bahkan untuk berkomunikasi secara silang antar bidang studi. Pengertian umum lazimnya bersifat penting sebab kebanyakan karya para teknolog pembelajaran dibuat dalam team dan untuk bisa efektif team perlu menyepakati terminology dan kerangka konseptualnya.

Fleishmn dan Quaintance (1984) meringkas beberapa keuntungan potensial pengembangan taksonomi performansi manusia:

- a. untuk membantu pembahasan literatur;
- b. untuk menciptakan kemampuan menghasilkan tugas baru;
- c. untuk mengungkap kesenjangan dalam pengetahuan, mengungkapkan lubang dalam penelitian, dan meningkatkan pembahasan teoretis dan evaluasi.
- d. Untuk membantu dalam perkembangan teori dengan mengevaluasi seberapa berhasil teori dapat mengorganisasikan data observasi yang dihasilkan dari penelitian dalam bidang Teknologi Pembelajaran.

Beberapa pendekatan penyusunan taksonomi Teknologi Pembelajaran terdahulu telah menggunakan pendekatan fungsional. Definisi Teknologi Pembelajaran tahun 1977 (AECT, 1977) mengusulkan bahwa fungsi manajemen pembelajaran dan fungsi pengembangan pengajaran beroperasi pada komponen system pembelajaran. Ronald L. Jacobs (1988) juga mengusulkan domain teknologi performansi manusia yang mencakup teori dan praktek mengidentifikasi fungsi yang harus dipenuhi oleh para praktisi. Dalam domain yang diusulkan oleh Jacobs terdapat tiga fungsi yaitu, (1) fungsi manajemen (*management functions*), (2) fungsi pengembangan system performansi (*performance system development function*) dan (3) komponen system performansi manusia (*human performance system components*) yang digunakan sebagai landasan konseptual untuk melakukan fungsi-fungsi yang lain. Setiap fungsi memiliki tujuan dan komponen. Subkomponen pengembangan merupakan langkah-langkah dalam proses pengembangan itu, dan subkomponen sistem performansi manusia adalah konsep mengenai organisasi, motivasi, perilaku, performansi, dan balikan.

2. Hubungan Antar Domain

Hubungan antar domain yang ditunjukkan dalam Gambar 3 tidaklah linier. Dengan gambar itu menjadi lebih mudahlah untuk memahami bagaimana domain itu saling melengkapi ketika daerah penelitian dan teori dalam setiap domain disajikan. Gambar 3, Domain Teknologi Pembelajaran, meringkas daerah utama dalam dasar pengetahuan untuk setiap domain.

Sementara para peneliti dapat memfokuskan pada satu domain, para praktisi harus sering memenuhi fungsi itu dalam beberapa atau semua domain. Meskipun mereka bisa memfokuskan pada salah satu domain atau daerah dalam domain

DAFTAR PUSTAKA

- _____. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Aktif dan Menyenangkan*, Rosdakarya, Bandung, 2005
- _____. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2002
- _____. *Psikologi Pendidikan*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2000
- Mursyad Ali Ahyadi, *Evaluasi Pembelajaran*, Depag. RI, Jakarta,
- _____. *Psikologi Pendidikan*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2001
- Soekarta w. (Et.Al), *Meningkatkan rancangan Intruksional (Intruksional)*
- _____. *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*, Kencana, Jakarta, 2004
- _____. *Statistik Untuk Penelitian*, Alfa Beta, Bandung, 2001. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*, Rineka Cipta, Jakarta, 1996.
- _____. *Strategi Pembelajaran Demokratis*, UPT UNNES Press, 2006
- _____. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2000-2004
- Abdul Rahman Abror, *Psikologi Pendidikan*, PT Tiara Wacana, Yogyakarta, 1993
- Abdul Rahman Shaleh dan Mahbib Abdul Wahab, *Psikologi suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*, Prenada MEDIA, Jakarta, 2004

- Abdul Rahman Shaleh dan Muhibb Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, Prenada Media, Jakarta, 2004.
- AECT (Association for Educational Communications and Technology). *Educational technology a glossary of terms*. Washington D.C. AECT.
- Agriawan. 2001. *Belajar yang Menyenangkan Sebuah Prosedur*. Gema Media. Jakarta.
- Agus Muhammad 2001. *Pendekatan Belajar Aktif*. Angkasa: Bandung
- Agus Sujanto, *Psikologi Umum*, Bumi Aksara, Jakarta, 2004.
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*,
- Agus Wismanto, *Derap Guru (Uji Sertifikasi Bagi Guru)*, Yayasan Penerbit PGRI Provinsi Jawa Tengah, Semarang, 2007
- Ali Mohammad, 1988. *Konsep dan Penerapan CBSA dalam Pengajaran*.
- Al-Qur'an Surat An Najm Ayat 39 Yayasan Penyelenggara Penerjemah Al Qur'an, *Al Qur'an Dan Terjemahnya*, Departemen Agama RI, 1995
- Al-Qur'an Surat An-Najm ayat 39, Yayasan Penerjemah Penafsir AL Qur'an, *Al Qur'an dan Terjemahannya*, Departemen Agama, Jakarta, 1986
- Amir Daien Indrakusuma, *Pengantar Ilmu Pendidikan*, PT Usaha nasional, Surabaya, 1973
- Anna Craft, *me-Refresh Imajinasi dan Kreatifitas Anak-Anak*, Cerdas Pustaka, Depok, 2004
- Arief Furchan, *Pengantar Penelitian dalam Pendidik*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2004

- Armai Arief, *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*, Ciputat Pers, Jakarta, 2002
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan
1984. *Bagaimana Membina Guru Secara Profesional*. Jakarta: Depdikbud.
- Badan Standar Nasional Pendidikan, *Model Pembelajaran Terpadu IPS*, Departemen Pendidikan Nasional, 2007.
- Bandung: P.T. Sarana Panca Karya.
- Bandura, A. 1976. *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice – Hall.
- Bell Gredler, Margaret E. 1991. *Belajar dan Membelajarkan*. Diterjemahkan oleh Munandir. Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No. 11. Jakarta: Rajawali.
- Branyan-Broatbent, B and Wood, R. K. (Eds.). (1993) *Educational media and technology yearbook*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Briggs, L., Gustafson, K. and Tillman, M. H. (Eds.). (1991). *Instructional design principles and applications*. (2nd Ed.). Englewood Cliffs. NJ: Educational Technology Publications.
- Burhanuddin Salam, *Pengantar Pedagogik (Dasar-Dasar Ilmu Pendidik)*, Rineka Cipta, Jakarta, 1997
- Columbus. OH: Charles Merrill.
- Depag RI, *Pedoman Pengembangan Silabus Kurikulum PAI Madrasah*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, *Kamus Besar Bahasa*

- Departemen Agama RI, Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam, *Kurikulum 2004: Standar kompetensi MA*, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta, 2004
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta, 1991.
- Departemen Pendidikan Nasional (CTL) *Pendekatan Kontekstual, Desig) Memperbaiki Kualitas Belajar Mengajar*, PT Raja
- Dewan Redaksi Ensiklopedi Islam, *Ensiklopedi Islam*, PT Ihctiar Baru Van Hoeve, Jakarta, 2002
- Dick, W. and Carey, L. (1990). *The Systematic design of Instruction*
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, PT Rineka Cipta dengan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta, 1999
- Dirjen Didasmen, Jakarta, 2003
- Dirjen, Kelembagaan Agama
- Drs. Ma'mun Mu'min, *Tehnologi Beragama (Suatu Ikhtisar Implementasi*
- Dwiyanto, Hari. 2002. *Bunga Rampai Belajar-Mengajar Di SD*. Jogjakarta: Analisa
- E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi (Konsep, Karakter dan*
- Ellington, H. and Harris, D. (1986). *Dictionary of instructional technology*. London: Kogan Page.
- Eraut, M (Ed). (1989). *The international encyclopedia of educational technology*. Ny: Pergamon Press.

Fleming, M. & Levie, W. H. (Eds.). (1993). *Instructional message design: Principles from the behavioral and cognitive sciences*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Fuad Ihsan, *Dasar-Dasar Kependidikan*, Rineka Cipta, Jakarta, 1997

Gagne, RM. 1970. *The Conditions of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Gagne, Robert M, Driscoll, Marcy Perkins. 1989. *Essentials of Learning for Instruction*. New Jersey: Prentice Hall.

Gagne, Robert M.; Briggs, L.J.; and Wager, W.W. (1992). *Principle of Instructional Design* (4 th Ed.). Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.

Grafika, Yogyakarta, 2004

Grafindo Persada, Jakarta, 1995

H. M. Chabib Thaha, Abdul Mu'ti, *PBM-PAI- di Sekolah, Eksistensi dan Proses Belajar Mengajar Pendidikan Agama Islam*, Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 1998

Hadari Nawawi, *Organisasi Sekolah Dan Pengelolaan Kelas, Gunung Agung, Jakarta, 1982*.

Hisyam Zaini, et. Al, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Nuansa Aksara

Implementasi), PT Remaja Rosdakarya, Bandung, Cet. 3, 2003

Indonesia, Balai Pustaka, Jakarta, 1994

Indrastuti dkk, *Ilmu Pengetahuan Sosial kelas v SD*, Yudhistira, Bogor, 2007.

- Iqbal, Muhammad. 2002. *Inovasi Pembelajaran* . Jakarta; Pustaka Karya
- Muliono, Anto (ed). 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN. Balai Pustaka.
- Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, Jakarta: Gramedia
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007
- Kunandar, Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007
- Kunandar, *Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2007
- Laura Lipton dan Deborah Hubble, *Menumbuhkembangkan Kemandirian Belajar*, Terj. Raisul Muttaqin, Nuansa, Bandung, 2005.
- Leshin, C. B., Pollock, J. and Regeluth, C. (1992). *Instructional design strategies and tactics*. Englewood Cliffs. NJ: Educational Publications.
- Lorsbach, A. & Tobin, K. 1992. "Constructivism as a Referent for Science Teaching". *NARST Research Matters – To The Science Teacher* No. 30.
- M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2002.
- M. Saekhan Muchith, *Pembelajaran Kontekstual*, RaSAIL Media Group, Semarang, 2008

- Martono HS dan Suroso, *Sejarah Nasional dan Umum*, Untuk kelas 3 SLTP, Tiga Serangkai, Surakarta, 1998.
- Masrukhin, *Statistik Inferensial Aplikasi Program SPSS*, Media Ilmu Press, Kudus, 2006
- Masrukhin, *Statistik Inferensial*, Mitra Kampus, Kudus, 2004. Mulyadi, *Geografi Untuk SMP/MTs Kelas VII*, Aneka Ilmu, Semarang, 2008.
- Melvin L. Siberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*,
- Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, Cet. 14, 2002
- Muhaimin dan Abdul Mujib, *Pemikiran Pendidikan Islam*, Triganda Karya, Bandung, 1991
- Muhibbin Syah, *Psikologi Dengan Pendekatan Baru*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2002
- Mustakim, *Psikologi Pendidikan*, Pustaka Pelajar, Semarang, 2001
- Nana Sujana, *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*, Sinar Baru, Surabaya, 1997.
- Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Reke Sarasah, Yogyakarta, 2002.
- Nuansa Nusamedia, Bandung, 2004
- Nyoman S. Degeng. 2000. "Konstruktivistik – Sebuah Tawaran Pembelajaran Masa Depan". Makalah kuliah perdana Pascasarjana UNS Surakarta.
- Paul Suparno. 1997. *Fisafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Pustaka Filsafat. Yogyakarta: Kanisius.

- Peaget, J. 1971. *Psychology and Epistemology*. New York: The Viking Press.
- Praktis Dalam Menyongsong Era Global*), STAIN, Kudus, 2006
- Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2009
- RaSAIL Media Group, Semarang, 2008
- Redaksi Sinar Grafika, *UU Sisdiknas 2003 (UU RI No.20 tahun 2003)*, Sinar Graika, Jakarta, 2006.
- Rusyanto, Hamid .2001. *Cara Belajar Menyenangkan*. Jakarta: Depdikbud.
- Saiful Azwar, *Metode Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2001.
- Samsunuwiyati Mar'at, *Psykologi Perkembangan*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2008.
- Seels, B. and Glasgow, Z. (1990). *Exercise in instructional design*.
- Semiawan, Conny, dkk. 1987. *Pendekatan Keterampilan Proses*.
- Shapiro, B. 1994. "What Children Bring to Light: A Constructivist Perspective on Children's Learning in Science". Ny: Teachers College Press.
- Skinner, B.F. 1969. *The Technology of Theaching*. New York: W.W. Norton.
- Sudirman, *Ilmu Pendidikan*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 1991.
- Sugiono, *Metode Penelitian Penndidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, ALFABETA, Bandung, 2006.

- Sudjana, Nana. 1987. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Suprihatin. 2001. *Belajar yang Efektif*. Analisa: Jogjakarta.
- Sudjana, *Strategi Pembelajaran*, Falah Production, Bandung, 2000.
- Sudjatmiko, *Belajar Dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2003
- Suroso dan Mugiono, *Petunjuk Guru IPS Ekonomi*, Surakarta, 1998.
- Sutrisno Hadi, *Metodologi Research*, Yayasan Penelitian Fakultas Psikologi UGM, Yogyakarta, 1968.
- Sutarto dan Sunardi, *Sejarah untuk SLTP/MTs kelas VII*, Sahabat, Klaten, 2004.
- Suyanto dan Djihad Hisyam, *Pendidikan di Indonesia Memasuki Millenium III (Refleksi dan Respon)*, Adicita Karya Nusa, Yogyakarta, 2000.
- Syafruddin Nurdin, et. Al, *Guru Profesional dan Implementasi Kurikulum*, Ciputat Pers, Jakarta, 2002
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002.
- Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Jakarta, 2002
- Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002.
- Tim MBS Unesco-Unicef. 2003. *Menciptakan Masyarakat Peduli Pendidikan (Paket Pelatihan)*. Jakarta: Perwakilan Unesco – Unicef.
- Tobias, S. (1987). Learner characteristics. In R. M. Gagne (Ed.). *Instructional Technology: Foundations*. (pp. 207-231). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Undang-Undang RI No 20 tentang Pendidikan Nasional, Jakarta, 2003

Undang-Undang RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dan
Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Sisdiknas, Wacana
Intelektual, Cet. 1, 2006

Unwin, D, and McAleese, R. (Eds.). (1988). *The encyclopedia of educational edia communications and technology* (2nd Ed.) Ny: Greenwood Press.

von Glasersfeld, E. 1992. “ Questions and Answers ABOUT Radical Constructivism. In M. Pearsall (Ed.)”. *Relevant Research. Scope, Squence, and Coordination of Secondary School Science*. (Vol. II, 169 – 182). Washington DC: NSTA.

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta, 2007.
<http://www/Mediadiknas.go.id/media/documenet/5>

Media *dan* Teknologi Pembelajaran

Jilid I



Buku ajar Media dan Teknologi Pembelajaran Jilid I disusun untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai konsep, teori, prinsip, model, strategi, media, dan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Buku ini mengkaji perkembangan teknologi pembelajaran dari perspektif historis, filosofis, dan teoritis hingga implementasinya dalam dunia pendidikan modern. Pembahasan mencakup evolusi definisi teknologi pembelajaran, kawasan dan domain teknologi pembelajaran, teori-teori belajar yang menjadi landasan pengembangan pembelajaran, serta penerapan pendekatan sistematis dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi pembelajaran. Selain membahas landasan teoritis, buku ini juga menguraikan berbagai model pembelajaran yang relevan dengan perkembangan pendidikan abad ke-21, seperti pembelajaran konstruktivistik, pembelajaran kooperatif, PAIKEM, problem solving, serta strategi pembelajaran aktif yang berpusat pada peserta didik. Berbagai metode pembelajaran, seperti ceramah, presentasi, demonstrasi, diskusi, simulasi, permainan, tutorial, dan pembelajaran kooperatif dijelaskan secara sistematis beserta dukungan media dan teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Buku ini juga menekankan pentingnya integrasi media dan teknologi digital dalam mendukung proses belajar melalui pemanfaatan multimedia, internet, perangkat lunak pembelajaran, serta berbagai sumber belajar modern yang dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Selain itu, dibahas pula peran guru sebagai desainer pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi. Sebagai buku ajar, materi disajikan secara sistematis dengan mengintegrasikan teori dan praktik sehingga dapat digunakan oleh mahasiswa program studi kependidikan, calon guru, dosen, maupun praktisi pendidikan yang ingin memahami dan mengimplementasikan teknologi pembelajaran secara efektif. Melalui buku ini, pembaca diharapkan mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik.



IKAPI
IKATAN PEMINAT KEPENDIDIKAN INDONESIA

CV. Tahta Media Group

Sukoharjo, Jawa Tengah

Web : www.tahtamedia.co.id

Ig : [tahtamedia](https://www.instagram.com/tahtamedia)group

Telp/WA : +62 896 5427 3996

