



MAJALAH ILMIAH **BINA TEKNIK**

VOLUME 09, NO. 2 AGUSTUS TAHUN 2009

ISSN:0564 - 185X

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

DAFTAR ISI

	HALAMAN
Kata Pengantar	i
1. Aplikasi dan Potensi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran Di Sekolah <i>Uli Basa Sidabutar</i>	1 - 8
2. Pemanfaatan Sumber Belajar Di Sekolah <i>Hamonangan Tambunan</i>	9 - 14
3. Merancang dan Mendesain Pembelajaran Menganai KTSP <i>Pintauli Saragih</i>	15 - 21
4. Teknologi Informasi dan Implikasi Dalam Pendidikan <i>Purnamawaty Sinuhaji</i>	22 - 26
5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keefektifan Kelompok dan Implementasi Dalam Pendidikan <i>Keysar Panjaitan</i>	26 - 29
6. Air Break Circuit Breaker Sebagai Pemulus Tenaga Pada Gangguan Listrik <i>Haposan Manullang</i>	30 - 32
7. Partisipasi dan Kewajiban Masyarakat Dalam Pengelolaan Terpadu Sumber Daya Air dan Pengoperasian Sistem Irigasi <i>Ronald Butar-butar</i>	33 - 42
8. Teknik Pelaksanaan Pelerasan Lentur Konstruksi Jalan Raya <i>Edim Sinuraya</i>	43 - 47
9. Pemanfaatan Kotoran Temak Sebagai Sumber Biogas <i>Mangambit Simarmata</i>	48 - 52
10. Potensi dan Teknologi Pemanfaatan Biogas Dari Kotoran Temak <i>Bisrul Hapis Tambunan</i>	53 - 58

PEMANFAATAN SUMBER BELAJAR DI SEKOLAH

Hamonangan Tambunan *)

Abstrak

Belajar membutuhkan beragam sumber yang dapat memudahkan pemelajar untuk belajar. Kebutuhan akan sumber tentu terkait dengan karakteristik pemelajar. Pemanfaatan sumber belajar akan lebih efektif bila sesuai dengan karakteristik pemelajar. Untuk ini guru dapat memilih dari sumber belajar yang ada, guna mengoptimalkan terjadinya proses belajar pemelajar. Disamping sumber yang sudah tersedia, guru juga diharapkan lebih kreatif menciptakan sumber belajar yang tidak membutuhkan biaya yang besar.

Kata kunci: Sumber belajar

Pendahuluan

Setiap manusia pada hakikatnya membutuhkan pendidikan dalam kehidupan. Pendidikan yang diterima seseorang sangat berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan akademis dan psikologis dalam hidupnya. Oleh karena itu, semua manusia di dunia ini pasti sangat membutuhkan yang namanya pendidikan. Dunia pendidikan sekarang ini tengah menghadapi tantangan dalam cepatnya arus globalisasi. Dunia pendidikan dituntut agar dapat mendorong dan mengupayakan peningkatan kemampuan dasar untuk menjadi individu unggul dan memiliki daya saing yang kuat secara cepat.

Adanya isu sentral rendahnya mutu atau kualitas dan relevansi pendidikan membuat lembaga pendidikan seperti sekolah dituntut untuk mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten. Di tambah lagi adanya otonomi daerah juga membawa perubahan-perubahan serta penyesuaian pendidikan demokratis, yang sangat memperhatikan keragaman kebutuhan daerah dan pemelajar itu sendiri.

Timbulnya berbagai tuntutan tersebut membawa konsekuensi pada perubahan paradigma dalam belajar mengajar menjadi pembelajaran. Strategi dan pendekatan pembelajaran tidak lagi bertumpu pada guru tetapi berorientasi pada siswa sebagai subyek (*student centered*). Guru bukan lagi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Tanpa guru, pembelajaran tetap dapat

dilaksanakan karena adanya sumber belajar yang lain.

Sehubungan hal tersebut di atas para pendidik atau guru di sekolah diharapkan untuk dapat menggunakan sumber belajar secara tepat dengan memperhatikan: (1) Karakteristik pesan/bahan ajar; (2) Karakteristik pemelajar; (3) Karakteristik Sumber Belajar itu sendiri Sumber belajar itu sendiri memiliki peranan penting diantaranya adalah: (a) Memfasilitasi pengalaman belajar pemelajar; (b) Mendukung serta mempermudah terjadinya proses pembelajaran; (c) Mempercepat laju belajar, memberi kesempatan pemelajar untuk belajar sesuai dengan kemampuannya; (d) Membantu pendidik dalam menggunakan waktu secara lebih efisien; (e) Mengurangi kontrol pendidik yang kaku dan tradisional.

Fakta yang ada di lapangan, dan telah diamati oleh para peneliti (Dikutip dari Sitepu (2008:14) menemukan bahwa (1) Pemanfaatan aneka sumber belajar di sekolah masih belum sesuai harapan; (2) Walau pendidik mengaku mengetahui konsep belajar yang menuntut penggunaan berbagai sumber belajar, proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik.

Demikian juga pengamatan penulis langsung di beberapa SD, SMP, dan SMA menemukan di kota Medan bahwa (a) Guru belum memanfaatkan aneka sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekolah; (b) Peralatan (OHP, komputer dan LCD) masih sangat terbatas; (c) Alat peraga, peralatan

*) Dr. Hamonangan Tambunan, ST, M.Pd adalah dosen T. Elektro FT Unimed

laboratorium, dan perpustakaan kurang terawat; (d) Belum ada tenaga khusus pengelola sumber-sumber belajar (laboran) yang tersedia di sekolah; (e) Dianggap perlu melakukan pelatihan terhadap pendidik bagaimana cara mengembangkan aneka sumber belajar yang terintegrasi dengan pengembangan sistem pembelajaran.

Oleh karena itu, penting kiranya para mahasiswa Teknologi pendidikan melakukan penelitian ilmiah atau riset untuk mengungkapkan bagaimanakah pemanfaatan Sumber Belajar yang ada di sekolah secara tepat dan optimal.

Pembahasan

Berikut ini akan dibahas tentang bagaimana sumber belajar untuk dimanfaatkan di sekolah dalam membantu proses pembelajaran. Pengertian pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber belajar (Seels and Richey, 1994:14). Menurut Clark, ada lima aspek pemanfaatan, yaitu (1) Media sebagai teknologi mesin; (2) Media sebagai tutor; (3) Media sebagai pengubah perilaku; (4) Media sebagai pemotivasi belajar; (5) Media sebagai alat berpikir dan memecahkan masalah. Sumber belajar adalah apa saja (orang, bahan, alat, teknik, lingkungan) yang mendukung serta memungkinkan memberikan kemudahan dan kelancaran terjadinya belajar, serta memungkinkan terjadinya interaksi antara pemelajar dengan sumber belajar tersebut.

Kegiatan belajar, sering dikaitkan dengan kegiatan mengajar. Begitu eratnya kaitan itu, sehingga keduanya sulit dipisahkan. Dalam percakapan sehari-hari kita secara spontan sering mengucapkan istilah kegiatan "belajar-mengajar" menjadi satu kesatuan. Bahwa kedua kegiatan tersebut berkaitan erat adalah benar. Namun, benarkah bahwa agar terjadi kegiatan belajar harus selalu ada orang yang mengajar? Benar pulakah bahwa setiap kegiatan mengajar pasti selalu menghasilkan kegiatan belajar? Jawabannya : belum tentu. Artinya, dalam

setiap kegiatan belajar tidak harus selalu ada orang yang mengajar.

Kegiatan belajar bisa saja terjadi walaupun tidak ada kegiatan mengajar. Begitu pula sebaliknya, kegiatan mengajar tidak selalu dapat menghasilkan kegiatan belajar. Ketika guru menjelaskan pelajaran di depan kelas misalnya, memang terjadi kegiatan mengajar. Tetapi, dalam kegiatan itu tak ada jaminan telah terjadi kegiatan belajar pada setiap siswa yang diajar guru. Kegiatan mengajar dikatakan berhasil hanya apabila dapat mengakibatkan / menghasilkan kegiatan belajar pada diri siswa. Jadi, sebenarnya hakikat guru mengajar adalah usaha guru untuk membuat siswa belajar. Dengan kata lain, mengajar merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar.

Istilah **pembelajaran** lebih menggambarkan usaha guru untuk membuat belajar para siswanya. Kegiatan pembelajaran tidak akan berarti jika tidak menghasilkan kegiatan belajar pada para siswanya. Kegiatan belajar hanya bisa berhasil jika si belajar secara aktif mengalami sendiri proses belajar. Seorang guru tidak dapat "mewakili" belajar untuk siswanya. Seorang siswa belum dapat dikatakan telah belajar hanya karena ia sedang berada dalam satu ruangan dengan guru yang sedang mengajar. Ada satu syarat mutlak yang harus dipenuhi agar terjadi kegiatan belajar. Syarat itu adalah adanya interaksi antara pemelajar (*learner*) dengan sumber belajar. Jadi, belajar hanya terjadi **jika dan hanya jika** terjadi interaksi antara pemelajar dengan sumber belajar. Tanpa terpenuhi syarat itu, mustahil kegiatan belajar akan terjadi.

Pekerjaan mengajar tidak selalu harus diartikan sebagai kegiatan menyajikan materi pelajaran. Meskipun menyajikan materi pelajaran memang merupakan bagian dari kegiatan mengajar, tetapi bukanlah satu-satunya. Masih banyak cara lain yang dapat dilakukan guru untuk membuat siswa belajar. Peran yang seharusnya dilakukan guru adalah

mengusahakan agar setiap siswa dapat berinteraksi secara aktif dengan berbagai sumber belajar yang ada. Guru hanya merupakan salah satu (bukan satu-satunya) sumber belajar bagi siswa. Selain guru, masih banyak lagi sumber-sumber belajar yang lain. Lalu, apa sebenarnya sumber belajar itu?

Menurut Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan (AECT), sumber belajar adalah semua sumber (baik berupa data, orang atau benda) yang dapat digunakan untuk memberi fasilitas (kemudahan) belajar bagi siswa. Sumber belajar itu meliputi pesan, orang, bahan, peralatan, teknik dan lingkungan/latar. Ditinjau dari asal usulnya, sumber belajar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu: sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*) yaitu sumber belajar yang memang sengaja dibuat untuk tujuan pembelajaran. Contohnya adalah : buku pelajaran, modul, program audio, transparansi (OHT). Jenis sumber belajar yang kedua adalah sumber belajar yang sudah tersedia dan tinggal dimanfaatkan (*learning resources by utilization*), yaitu sumber belajar yang tidak secara khusus dirancang untuk keperluan pembelajaran, namun dapat ditemukan, dipilih dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Contohnya: pejabat pemerintah, tenaga ahli, pemuka agama, olahragawan, kebun binatang, waduk, museum, film, sawah, terminal, surat kabar, siaran televisi, dan masih banyak lagi yang lain. Jadi, begitu banyaknya sumber belajar yang ada di seputar kita yang semua itu dapat kita manfaatkan untuk keperluan belajar. Sekali lagi, guru hanya merupakan salah satu dari sekian banyak sumber belajar yang ada. Bahkan guru hanya salah satu sumber belajar yang berupa orang, selain petugas perpustakaan, petugas laboratorium, tokoh-tokoh masyarakat, tenaga ahli/terampil, tokoh agama, dll.

Oleh karena setiap anak merupakan individu yang unik (berbeda satu sama lain), maka sedapat mungkin guru

memberikan perlakuan yang sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa. Dengan begitu maka diharapkan kegiatan mengajar benar-benar membuahkan kegiatan belajar pada diri **setiap** siswa. Hal ini dapat dilakukan kalau guru berusaha menggunakan berbagai sumber belajar secara bervariasi dan memberikan kesempatan sebanyak mungkin kepada siswa untuk selalu berinteraksi dengan sumber-sumber belajar yang ada.

Hal yang perlu diperhatikan adalah, agar bisa terjadi kegiatan belajar pada siswa, maka siswa harus secara aktif melakukan interaksi dengan berbagai sumber belajar. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar hanya mungkin terjadi jika ada interaksi antara siswa dengan sumber-sumber belajar. Dan inilah yang seharusnya diusahakan oleh setiap pembelajar (*instructor, guru*) dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu para guru dituntut untuk kreatif dalam menciptakan sumber belajar berupa media yang dapat digunakan oleh siswa dalam memahami materi pelajaran.

Peran guru adalah menyediakan, menunjukkan, membimbing dan memotivasi siswa agar mereka dapat berinteraksi dengan berbagai sumber belajar yang ada. Bukan hanya sumber belajar yang berupa orang, melainkan juga sumber-sumber belajar yang lain. Bukan hanya sumber belajar yang sengaja dirancang khusus, melainkan juga sumber belajar yang tinggal dimanfaatkan. Semua sumber belajar itu dapat ditemukan, dipilih dan dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa.

Wujud interaksi antara siswa dengan sumber belajar dapat bermacam-macam. Cara belajar dengan mendengarkan ceramah dari guru memang merupakan salah satu wujud interaksi tersebut. Namun belajar hanya dengan mendengarkan saja, patut diragukan efektifitasnya. Belajar hanya akan efektif jika si belajar diberikan banyak kesempatan untuk melakukan sesuatu, melalui *multi-metode dan multi-*

media. Melalui berbagai metode dan media pembelajaran, siswa akan dapat banyak berinteraksi secara aktif dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki siswa.

Namun sangat disayangkan, belum semua guru yang ada di sekolah memanfaatkan sumber belajar ini secara optimal. Masih banyak guru yang mengandalkan cara mengajar dengan paradigma lama, dimana guru merasa satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Inilah yang terjadi pada kebanyakan guru-guru di beberapa sekolah. Pemanfaatan sumber belajar lainnya dirasakan kurang. Sumber belajar yang sudah tersedia dan tinggal dimanfaatkan (*learning resources by utilization*), juga belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Padahal banyak sumber belajar yang dapat dimanfaatkan oleh guru guna membantu proses pembelajarannya. Contohnya, dalam film *Laskar Pelangi*. Ibu muslimah tidak hanya sebagai pusat sumber belajar berupa orang, tetapi juga dapat mengarahkan siswanya untuk melihat sumber belajar yang lain, seperti Langit yang kebetulan ada pelanginya, Laut yang luas, dan suasana kedaerahan Belitong dijadikan juga sumber belajar.

Berdasarkan hal ini dapat dinyatakan bahwa pada saat ini yang harus diperhatikan oleh guru adalah (a) bagaimana sumber belajar dimanfaatkan sebagai teknologi dan mesin; (b) bagaimana sumber belajar dimanfaatkan sebagai tutor; (c) bagaimana sumber belajar dimanfaatkan sebagai pengubah perilaku; (d) bagaimana sumber belajar dimanfaatkan sebagai pemotivasi belajar; (e) bagaimana sumber belajar dimanfaatkan sebagai alat berpikir dan memecahkan masalah.

Kalau semua hal di atas itu sudah dilakukan oleh para guru, maka pemanfaatan sumber belajar yang ada di sekolah akan berjalan secara optimal. Dalam hal ini dapat diyakini bahwa sumber belajar memiliki fungsi, yaitu (1) Meningkatkan produktivitas pembelajaran

dengan jalan: (a) mempercepat laju belajar dan membantu guru untuk menggunakan waktu secara lebih baik dan (b) mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, sehingga dapat lebih banyak membina dan mengembangkan gairah; (2) Memberikan kemungkinan pembelajaran yang sifatnya lebih individual, dengan cara: (a) mengurangi kontrol guru yang kaku dan tradisional; dan (b) memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkembang sesuai dengan kemampuannya; (3) Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pembelajaran dengan cara: (a) perancangan program pembelajaran yang lebih sistematis; dan (b) pengembangan bahan pengajaran yang dilandasi oleh penelitian; (4) Lebih memantapkan pembelajaran, dengan jalan: (a) meningkatkan kemampuan sumber belajar; (b) penyajian informasi dan bahan secara lebih kongkrit; (5) Memungkinkan belajar secara seketika, yaitu: (a) mengurangi kesenjangan antara pembelajaran yang bersifat verbal dan abstrak dengan realitas yang sifatnya kongkrit; (b) memberikan pengetahuan yang sifatnya langsung; (6) Memungkinkan penyajian pembelajaran yang lebih luas, dengan menyajikan informasi yang mampu menembus batas geografis.

Fungsi-fungsi di atas sekaligus menggambarkan tentang alasan dan arti penting sumber belajar untuk kepentingan proses dan pencapaian hasil pembelajaran siswa. Sumber belajar yang dimanfaatkan (*learning resources by utilization*), yaitu sumber belajar yang tidak didesain khusus untuk keperluan pembelajaran dan keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Sumber belajar *by utilization* seperti lingkungan: ruang kelas, studio, perpustakaan, aula, teman, kebun, pasar, toko, museum, kantor dan sebagainya harus dapat dimanfaatkan oleh guru sehingga materi yang disampaikan dapat cepat masuk ke otak siswa.

Banyak orang beranggapan bahwa untuk menyediakan sumber belajar menuntut adanya biaya yang tinggi dan sulit untuk mendapatkannya, yang kadang-kadang ujung-ujungnya akan membebani orang tua siswa untuk mengeluarkan dana pendidikan yang lebih besar lagi. Padahal dengan berbekal kreativitas, guru dapat membuat dan menyediakan sumber belajar yang sederhana dan murah. Misalkan, bagaimana guru dan siswa dapat memanfaatkan bahan bekas. Bahan bekas, yang banyak berserakan di sekolah dan rumah, seperti kertas, mainan, kotak pembungkus, bekas kemasan sering luput dari perhatian kita. Dengan sentuhan kreativitas, bahan-bahan bekas yang biasanya dibuang secara percuma dapat dimodifikasi dan didaur-ulang menjadi sumber belajar yang sangat berharga.

Dalam lomba pembuatan media pembelajaran yang diadakan oleh Pusat Sumber Belajar UNIMED 2009 banyak guru yang kreatif dalam membuat media pembelajaran dan alat peraga pembelajarannya sendiri, sehingga mengantarkan mereka menjadi juara di lomba itu. Rata-rata dari mereka membuat sendiri media pembelajarannya dengan bahan yang mudah didapat dan biaya yang sangat murah. Sehingga kebermanfaatannya sebagai sumber belajar sangat terasakan oleh semua.

Demikian pula, dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar tidak perlu harus pergi jauh dengan biaya yang mahal, lingkungan yang berdekatan dengan sekolah dan rumah pun dapat dioptimalkan menjadi sumber belajar yang sangat bernilai bagi kepentingan belajar siswa. Tidak sedikit sekolah-sekolah yang memiliki halaman atau pekarangan yang cukup luas, namun keberadaannya seringkali ditelantarkan dan tidak terurus. Jika saja lahan-lahan tersebut dioptimalkan tidak mustahil akan menjadi sumber belajar yang sangat berharga.

Hasil pengamatan penulis sebagai penggemar Teknologi Informasi dan

Komunikasi (TIK), belakangan ini di sekolah-sekolah tertentu mulai banyak dikembangkan bentuk pembelajaran dengan menggunakan internet, sehingga siswa "dipaksa" untuk menyewa internet –yang memang untuk ukuran orang Indonesia pada umumnya-, masih dianggap relatif mahal. Kenapa tidak disediakan dan dikelola saja oleh masing-masing sekolah? Mungkin dengan cara difasilitasi oleh sekolah hasilnya akan jauh lebih efektif dan efisien, dibandingkan harus melalui rental ke WarNet. Bukankah sekarang ini sudah tersedia paket-paket hemat untuk berinternet yang disediakan para provider? Bahkan pihak telkom atau indosat sangat senang bila mereka diberikan kesempatan untuk membantu sekolah dalam membangun internet.

Pengamatan penulis di beberapa sekolah pemanfaatan sumber belajar di sekolah baik yang **dirancang maupun yang tinggal dimanfaatkan** belum berjalan secara baik dan optimal. Masih banyak guru yang masih menggunakan paradigma lama dan belum sepenuhnya percaya akan adanya sumber belajar lainnya yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pelajarannya. Guru pun kurang kreatif dalam membuat sendiri media pembelajarannya, sehingga ketiadaan dana sering menjadi kambing hitamnya.

Penutup

Dari uraian makalah tersebut di atas, didapatkan kesimpulan bahwa pemanfaatan sumber belajar yang ada di sekolah-sekolah kita masih belum baik dan optimal. Pemanfaatan aneka sumber belajar di sekolah masih belum sesuai harapan seperti apa yang sudah diteliti oleh Sitepu (2008:14). Hasil survey yang dilaksanakan pada sejumlah SD negeri dan swasta di Jawa Barat, juga menunjukkan, sekolah dasar pada umumnya masih kurang memanfaatkan sumber belajar dan masih bertumpu pada 'sosok' guru sebagai sumber belajar utamanya.

Dari data tersebut nampak bahwa sumber belajar masih terbatas dan belum dipandang sebagai faktor penting dalam proses pembelajaran. Para pihak yang terkait baik kepala sekolah maupun guru, biasanya berdalih karena minimnya dana di setiap sekolah. Lantas apakah dalih seperti itu sudah tepat dan persoalan menjadi selesai? Pertanyaan lain apakah sumber belajar yang dimiliki dan berada (tergelar) di masyarakat telah dimanfaatkan secara optimal? Yang jelas, sumber belajar itu sesungguhnya tidak harus mahal, mewah atau berupa barang yang sulit didapat. Akan tetapi lebih kepada sejauhmana kreativitas dan kemauan para guru untuk berinovasi dan memanfaatkan sumber belajar yang ada.

Di samping memanfaatkan sumber belajar yang ada, guru dituntut untuk mencari dan merencanakan sumber belajar lainnya baik hasil rancangan sendiri ataupun sumber yang sudah tergelar di sekeliling sekolah dan masyarakat. Sumber belajar yang dapat dimanfaatkan dan berada di masyarakat misalnya (a) Mengunjungi museum sesuai dengan materi (museum uang, museum sejarah atau museum hewan); (b) Study tour mengunjungi gedung geologi, lembaga pemasyarakatan atau lembaga pemerintahan; (c) Mengunjungi tempat ibadah, pasar, mal (tempat belanja); (d) Mendatangkan tokoh untuk diskusi (polisi dan dokter membahas narkoba, dll). Serta berbagai alternatif sumber belajar lain yang tentu masih banyak. Keberadaan guru dalam perencanaan dan pengorganisasian pembelajaran menjadi cukup penting dan akan menentukan terhadap kualitas pembelajaran. Artinya sejauhmana kemauan dan usaha guru yang

bersangkutan. Guru dituntut untuk dapat kreatif dalam proses pembelajarannya.

Hasil wawancara penulis dengan para pendidik rata-rata mengaku mengetahui konsep belajar yang menuntut penggunaan berbagai sumber belajar, namun dalam pelaksanaannya proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik/guru. Mereka cenderung mengatakan bahwa sumber belajar orang jauh lebih penting daripada sumber belajar lainnya. Inilah wajah dunia pendidikan kita yang harus segera dibenahi. Pemanfaatan sumber belajar yang ada di sekolah harus lebih dibenahi dan diperbaiki.

Daftar Pustaka

- Sharon E. Smaldino, dkk (2005). *Instructional Technology and Media for Learning*. New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Dick, W. Dkk (2006) *The Systematic Design of Instruction*. New York: Pearson.
- Reiser, R.A. dan Dempsey, J.V. (2002) *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. Ohio: Merrill - Prentice Hall.
- Newby, T.J. et. al.(2000) *Instructional Technology for Teaching and Learning: Designing Instruction, Integrating Computers and Using Media*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Snelbecker, J. E. (1974) *Learning Theory, Instructional Theory, and Psychoeducational Design*. New York: McGraw Hill Book Company.
- Smith, P.L., & Ragan, T.J. (1993) *Instructional Design*. New York: Macmillan Publishing Co.
- Sitepu, (2008) *Pusat Sumber Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.