

SMARTPHONE SEBAGAI 'MEDIA' PEMBELAJARAN STUDENT CENTERED LEARNING**SMARTPHONE AS A 'MEDIA' LEARNING STUDENT CENTERED LEARNING****¹Yenni Yuniati, ²Teguh Ratmanto**

^{1,2}Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Islam Bandung
email: ¹yennybs@yahoo.co.id, ²teguh_ratman@yahoo.com

Abstract. For students, smartphones are already part of his life. In fact, not a few students are also up to the dependence of smartphones without a smartphone as if the doomsday. That's because of the influence of globalization. Globalization provides many lifestyle changes. Students of this period are most affected, for example when a student sees the latest smartphone advertisement on television featuring sophisticated and highly trending support features nowadays making students want the smartphone. Not for need, but to be stylish and to follow the times. The negative impact makes the addicted student of the smartphone to be forgetful of time. As a result of forgetting that time makes it lazy to learn. Student Centred Learning becomes a compulsory approach for learning curriculum 2013 which prioritizes students' interests and abilities in learning. Student centered learning or Student Centred Learning should provide space for students to learn according to their interests, personal abilities, learning styles. Students are naturally different from each other either in their interest in a teaching material, their respective intellectual abilities or in their preferred learning styles. Teachers in student-centered 2013 curriculum learning act as facilitators who must be able to arouse students' interest in a learning material and provide a variety of learning approaches so that students get the most appropriate learning method for them. Some students can learn independently by listening, reading, seeing, watching a video, following a demonstration of a particular skill and without others helping it, but some other students need to interact with other learning environments such as with their friends, teachers, classroom environment, school and even need to work together in a working group. Some others need to play a bit with the challenge. That's why Smartphones can be used as a student-centered 'medium' of learning or Student Centred Learning.

Keywords: Media, Smartphone, SCL (Student Centered Learning)

Abstrak. Bagi kalangan pelajar, smartphone sudah merupakan bagian dari kehidupannya. Bahkan tak sedikit juga para siswa yang sampai ketergantungan smartphone tanpa smartphone seolah dunia kiamat. Itu karena adanya pengaruh dari globalisasi. Globalisasi memberikan banyak perubahan terhadap gaya hidup. Siswa pada masa ini lah yang paling banyak terpengaruh, contohnya ketika seorang siswa melihat iklan smartphone terbaru di televisi yang menampilkan fitur-fitur pendukung yang canggih dan sangat tren saat ini membuat siswa menginginkan smartphone tersebut. Bukan karena untuk kebutuhan, melainkan menjadi gaya dan mengikuti perkembangan zaman. Dampak negatif membuat siswa yang kecanduan akan smartphone itu menjadi lupa waktu. Akibat dari lupa waktu itu menjadikan malas untuk belajar. Student Centred Learning menjadi pendekatan wajib bagi pembelajaran kurikulum 2013 yang mendahulukan kepentingan dan kemampuan siswa dalam belajar. Pembelajaran berpusat pada siswa atau Student Centred Learning harus memberi ruang bagi siswa untuk belajar menurut ketertarikannya, kemampuan pribadinya, gaya belajarnya. Siswa secara natural berbeda-beda satu dengan yang lainnya baik dalam ketertarikannya terhadap suatu bahan ajar, kemampuan intelektual masing-masing maupun dalam gaya belajar yang disukainya. Guru dalam pembelajaran kurikulum 2013 yang

berpusat pada siswa berperan sebagai fasilitator yang harus mampu membangkitkan ketertarikan siswa terhadap suatu materi belajar dan menyediakan beraneka pendekatan cara belajar sehingga siswa memperoleh metoda belajar yang paling sesuai baginya. Sebagian siswa bisa belajar secara mandiri dengan cara mendengar, membaca, melihat, menonton video, mengikuti demonstrasi keahlian tertentu dan tanpa orang lain membantunya, namun sebagian lainnya siswa perlu berinteraksi dengan lingkungan belajar lainnya seperti dengan teman-temannya, guru, lingkungan kelas, sekolah dan bahkan perlu bekerjasama dalam suatu kelompok kerja. Sebagian yang lain lagi perlu sedikit bermain dengan tantangan. Karena itulah apakah Smartphone dapat dimanfaatkan sebagai 'media' pembelajaran yang berpusat pada siswa atau Student Centred Learning.

Kata Kunci : *Media, Smartphone, SCL (Student Centered Learning)*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi global dewasa ini telah menelan berbagai dimensi keluarga harmonis. Menurut Yasraf (2004:476) melalui perkembangan berbagai bentuk teknologi informasi dan komunikasi yang bersifat segera (*instantaneous*), cepat, dan virtual, maka interaksi (tatap muka) kini diambil alih oleh interaktif, relasi yang diperantarai oleh media sosial. Segala ingatan atau memori tentang tempat, dan waktu bersama keluarga kini diambil alih oleh ingatan *smartphone* yang dapat menyimpan, mengingat, dan menayangkan kembali segala hal.

Bagi kalangan mahasiswa, *smartphone* sudah merupakan bagian dari kehidupannya. Bahkan tak sedikit juga mahasiswa yang sampai ketergantungan terhadap *smartphone*. Itu semua bisa terjadi karena adanya pengaruh dari globalisasi. Globalisasi memberikan banyak perubahan terhadap gaya hidup masyarakat. Mahasiswa pada masa ini lah yang paling banyak terpengaruh, contohnya ketika seorang mahasiswa melihat iklan *smartphone* terbaru di televisi yang menampilkan fitur-fitur pendukung yang canggih dan sangat tren saat ini membuat mahasiswa menginginkan *smartphone* tersebut. Bukan karena untuk kebutuhan, melainkan menjadi gaya dan mengikuti perkembangan zaman.

Dampak negatif membuat siswa yang kecanduan akan *smartphone* itu menjadi lupa waktu. Akibat dari lupa waktu itu menjadikan malas untuk belajar, malas untuk membantu orang tua, hingga menjadi orang yang anti sosial karena terlalu asik dengan *smartphone*-nya dan menganggap bahwa tidak perlu bertemu dengan orang sekitar secara langsung tetapi cukup dengan mengobrol lewat sosial media.

Namun diantara dampak yang merugikan, terdapat juga dampak yang menguntungkan seperti pengguna *smartphone* dapat mengetahui berita-berita serta informasi penting yang terdapat dibelahan dunia manapun. Dengan adanya *smartphone*, kita tidak perlu repot-repot untuk melihat peta, karena *smartphone* dapat digunakan sebagai alat bantu bagi mahasiswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan dosen di kampus. Salah satu konsep mencerdaskan mahasiswa dalam memanfaatkan media dikenal dengan melek media.

Internet adalah jendela informasi dunia karena dapat mengetahui apapun yang ada didalamnya hanya dengan membuka sebuah *search engine* (misalnya: www.google.com) orang langsung bisa mengetikkan *keyword* tentang informasi yang ingin dicari. Mesin pencari ini bekerja sangat cepat sehingga mampu menemukan banyak sekali informasi yang dimaksud oleh pengguna. Sehingga tidak heran kalau sekarang orang bisa mengetahui informasi lebih cepat dimanapun dan kapanpun saja.

Inilah penyebab utama yang dipertimbangkan oleh semua orang untuk menyampaikan informasi lewat internet. Hampir semua orang dapat berinteraksi dengan internet melalui *smartphone* mereka.

Perkembangan teknologi internet yang sangat pesat dan merambah ke seluruh penjuru dunia telah dimanfaatkan oleh berbagai negara, institusi, dan ahli untuk berbagai kepentingan termasuk di dalamnya untuk dunia pendidikan. Sehingga sekarang ini, internet menjadi sebuah kebutuhan tersendiri bagi dunia pendidikan

Penelitian ini membahas mengenai pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran atau sebagai "media" *Student Centered Learning*. Banyak sekali manfaat yang didapatkan dengan menggunakan internet untuk mencari sumber referensi bagi para siswa.

Sistem *Student Center Learning* SCL ini pada awalnya digunakan oleh negara-negara maju untuk membuat para peserta didik menjadi kreatif sehingga tidak lagi bergantung dengan penyelesaian-penyelesaian masalah yang ada dan peserta didik akhirnya dapat menemukan cara penyelesaian masalah yang baru dan lebih bagus seperti menemukan rumus-rumus baru, mengemukakan sebuah pernyataan fakta tentang suatu penelitian dan berbagai hal lainnya yang nantinya akan membuat dunia ilmu pengetahuan semakin meningkat dengan pesat. Sistem *Student Centered Learning* ini tidak lagi menjadikan dosen sebagai pusat pemberi informasi tetapi siswa-lah yang harus mencari sendiri informasi-informasi tentang materi yang mereka pelajari, jadi siswa harus aktif dalam mencari informasi dengan sering membaca buku di perpustakaan, sering latihan mengerjakan soal-soal dan berperan aktif dalam diskusi-diskusi yang membahas tentang ilmu pengetahuan. Jadi, sistem ini adalah sistem yang sangat luar biasa dan benar-benar akan menciptakan siswa yang berpotensi untuk menjadi ilmuwan "jika penerapannya dilakukan dengan benar".

Student Centered Learning merupakan strategi pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai peserta didik aktif dan mandiri, *Student Centered Learning* memiliki potensi untuk mendorong siswa belajar lebih aktif dan mandiri. Sistem ini tidak lagi menjadikan guru sebagai pusat pemberi informasi tetapi siswa yang harus mencari sendiri informasi-informasi tentang materi yang mereka pelajari di kelas, siswa harus aktif dalam mencari informasi dengan sering membaca buku di perpustakaan, dan berperan aktif. *Student Center Learning* ialah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Itu berarti bahwa seorang siswa harus lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan guru bertugas sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun tujuan penelitian ini adalah : untuk mengetahui pemanfaatan Smartphone sebagai 'Media' *Student Centered Learning*".

2. Kajian Teoretis/Konsep

Rogers (1983), menyatakan: "*Student Centered Learning* merupakan hasil dari transisi perpindahan kekuatan dalam proses pembelajaran, dari kekuatan dosen sebagai pakar menjadi kekuatan mahasiswa sebagai pembelajar. Perubahan ini terjadi setelah banyak harapan untuk memodifikasi atmosfer pembelajaran yang menyebabkan siswa menjadi pasif, bosan dan resisten".

Menurut Kember (1997): "*Student Centered Learning* merupakan sebuah kutub proses pembelajaran yang menekankan mahasiswa sebagai pembangun pengetahuan sedangkan kutub yang lain adalah dosen sebagai agen yang memberikan pengetahuan".

Sedangkan Harden dan Crosby (2000): "*Student Centered Learning* menekankan pada Mahasiswa sebagai pembelajar dan apa yang dilakukan siswa untuk sukses dalam belajar dibanding dengan apa yang dilakukan oleh guru".

Dari berbagai definisi tersebut dapat dipahami bahwa *Student Centered Learning* adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat dari proses belajar. Model pembelajaran ini berbeda dari model belajar *Instructor Centered Learning* yang menekankan pada transfer pengetahuan dari guru ke murid yang relatif bersikap pasif.

Dalam menerapkan konsep *Student Centered Learning*, peserta didik diharapkan sebagai peserta aktif dan mandiri dalam proses belajarnya, yang bertanggung jawab dan berinisiatif untuk mengenali kebutuhan belajarnya, menemukan sumber-sumber informasi untuk dapat menjawab kebutuhannya, membangun serta mempresentasikan pengetahuannya berdasarkan kebutuhan serta sumber-sumber yang ditemukannya. Dalam batas-batas tertentu peserta didik dapat memilih sendiri apa yang akan dipelajarinya .

Dengan anggapan bahwa tiap siswa adalah individu yang unik, proses, materi dan metode belajar disesuaikan secara fleksibel dengan minat, bakat, kecepatan, gaya serta strategi belajar dari setiap peserta didik. Tersedianya pilihan-pilihan bebas ini bertujuan untuk menggali motivasi intrinsik dari dalam dirinya sendiri untuk belajar sesuai dengan kebutuhannya secara individu, bukan kebutuhan yang diseragamkan.

Sebagai ganti proses transfer ilmu pengetahuan, peserta didik lebih diarahkan untuk belajar ketrampilan *Learn how to learn* seperti *problem solving*, berpikir kritis dan reflektif serta ketrampilan untuk bekerja dalam tim.

Teori Technological Determinism atau Teori Determinisme Teknologi merupakan sebuah teori yang dicetuskan pada tahun 1962 oleh Marshall McLuhan dalam tulisannya *The Gutenberg Galaxy: The Making of Thypographic Man* yang menjelaskan bahwa perilaku dan perkembangan sosial di masyarakat dapat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Teknologi akan membentuk cara berpikir dan berperilaku manusia tersebut. Menurut McLuhan cara kita berkomunikasi dapat membentuk budaya kita, sehingga adanya perkembangan dalam dunia teknologi dapat mengakibatkan terjadinya perubahan budaya.

Berdasarkan pada penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa perkembangan teknologi dapat menyebabkan terjadinya perubahan budaya. Hal tersebut dilihat berdasarkan pada pengaruh yang disebabkannya pada cara berpikir dan berperilaku manusia dalam menggunakan teknologi komunikasi. Selain berdasarkan pada alat-alat komunikasi yang dibentuk manusia, perubahan budaya tersebut juga ditandai dengan munculnya penemuan-penemuan dalam dunia teknologi komunikasi serta perubahan pada jenis-jenis komunikasi yang digunakan. Adanya perubahan-perubahan yang didasari oleh perkembangan teknologi komunikasi tersebut dapat memiliki berbagai dampak bagi kehidupan manusia, baik positif maupun negatif.

Dampak positif yang ditimbulkan dengan adanya teknologi komunikasi yaitu seperti contohnya pada perkembangan era dalam kehidupan manusia seperti yang diungkapkan oleh McLuhan. Di era pertama, yaitu era kesukuan atau *The Tribal Age*, manusia hanya mengandalkan indera pendengarannya dalam menerima pesan yang diberikan oleh komunikator. Kemudian komunikator menyampaikan pesannya secara lisan, tanpa menggunakan media untuk membantu menyampaikan pesannya.

3. Metode

Penelitian menggunakan metode survey Penelitian survei adalah salah satu pendekatan penelitian yang pada umumnya digunakan untuk pengumpulan data yang luas dan banyak. Penelitian ini dilakukan pada populasi besar maupun kecil, dan data

yang diambil berasal dari populasi tersebut. Tujuan penelitian survei adalah untuk mengetahui gambaran umum karakteristik dari populasi. Penelitian survei digunakan untuk mengumpulkan informasi berbentuk opini dari sejumlah besar orang tentang suatu isu tertentu. Ada tiga karakteristik utama dari penelitian survei yaitu, pertama, informasi dikumpulkan dari sekelompok besar orang untuk mendeskripsikan beberapa aspek atau karakteristik tertentu, kedua, informasi dikumpulkan melalui pengajuan pertanyaan baik tertulis maupun lisan dari suatu populasi, dan ketiga, informasi diperoleh dari sampel, bukan dari populasi. Penelitian survei dapat dilakukan secara pribadi ataupun kelompok.

Penelitian survei bukan hanya dimaksudkan untuk mengetahui status gejala, tetapi juga bermaksud menentukan kesamaan status dengan cara membandingkannya dengan standar yang sudah dipilih atau ditentukan. Survei yang dilakukan dalam penelitian ini dengan melakukan wawancara individual dengan pertimbangan bahwa wawancara individual dapat bersifat lebih personal sehingga memungkinkan terjadinya interaksi yang mendalam, selain itu wawancara personal lebih fleksibel dan menyesuaikan situasi dan kondisi lapangan yang ada.

Subyek pada penelitian ini adalah guru dan siswa sekolah menengah atas SMA Negeri (siswa sekolah menengah atas negeri), sedangkan yang menjadi obyek penelitiannya adalah sekolah Menengah Atas, SMA Negeri 1, SMA Negeri 3, SMA Negeri 5, SMA Negeri 15, SMA Negeri 19 dan SMA Negeri 20 kota Bandung. Sekolah-sekolah negeri ini dipilih secara Purposif dengan pertimbangan bahwa sekolah-sekolah tersebut termasuk dalam kategori kelas ekonomi 'menengah ke atas'. Rata-rata siswa di sekolah ini memiliki smartphone dengan fitur-fitur lengkap. Karena sekolah tersebut sudah melaksanakan metode *Student Centered Learning*.

Teknik pengumpulan datanya adalah sebagai berikut : 1) Penyebaran angket/questioner, untuk memperoleh data atau keterangan utama tentang penelitian, yang dilakukan terhadap guru dan siswa yang merupakan wakil dari masing-masing sekolah yang dijadikan obyek penelitian. 2) Wawancara dilakukan pada sekitar bulan Mei - Juni 2017 yang dilakukan terhadap guru dan siswa sekolah untuk memperoleh informasi tentang kegiatan *Student Centered Learning* (SCL) di sekolah. 3) Observasi yaitu pengamatan yang dilakukan untuk memperoleh data tentang ruang (tempat), pelaku, kegiatan, objek, perbuatan, kejadian atau peristiwa, waktu, dan perasaan. Observasi dilakukan pada sekolah-sekolah yang dijadikan sampel. 4) Studi Dokumen untuk memperoleh data-data yang tersimpan dalam bentuk dokumen.

Pengumpulan data dilakukan pada bulan Mei-Juli 2017 dengan mendatangi setiap sekolah yang terpilih secara langsung. Penelitian ini berlokasi di kota Bandung.

4. Hasil Analisis

Pemanfaatan *smartphone* sebagai metode pembelajaran SCL (*Student-Centered Learning*) oleh siswa dalam proses belajar mengajar.

Student-Centered Learning, dari perspektif siswa, memiliki 4 aspek:

Belajar bersifat personal

Tabel 1
Belajar Bersifat Personal

I. BELAJAR BERSIFAT PERSONAL			
A. Siswa belajar dengan cara yang berbeda dan tempat yang berbeda			
No	Indikator	Ya	Tidak
1.	Siswa mempunyai rencana belajar mandiri	13	1
2.	Siswa menyusun rencana belajar mandiri dengan bantuan guru	8	6
3.	Siswa dapat memperoleh dan mengetahui tanggapan terhadap rencana belajar mandiri	9	5
4.	Siswa dapat mengakses laporan hasil penilaian rencana kerja mandiri mereka	5	9
5.	Siswa memiliki peralatan dan teknologi untuk mengakses sumber dan materi pembelajaran	11	3
6.	Siswa memiliki akses selama 24 jam penuh terhadap sumber dan materi pembelajaran melalui smartphone	11	3
7.	<i>Bila tidak; berapa lama/banyak akses yang dimiliki: disekolah</i>		
B. Menilai perkembangan keterampilan dan peningkatan pengetahuan berdasarkan kebutuhan dan minat siswa			
No.	Indikator	Ya	Tidak
8.	Siswa mampu memahami rencana pembelajaran yang sudah disusun	11	3
9.	Siswa mampu melakukan peningkatan keterampilan diri sesuai dengan standar kompetensi yang diinginkan	5	9
10.	Siswa mampu melakukan peningkatan pengetahuan sesuai dengan standar kompetensi yang diinginkan	6	8
11.	Siswa boleh melihat hasil penilaian keterampilan dan perbandingannya dengan standar idealnya.	12	2
12.	Siswa boleh melihat hasil penilaian pengetahuan dan perbandingannya dengan standar kompetensi yang ideal	12	2

Sumber : Hasil Penelitian 2017.

Tabel 1. Menunjukkan bahwa hampir semua siswa telah memiliki rencana belajar mandiri, dimana sebagian besar proses penyusunannya dibantu oleh guru dan gurupun memberikan tanggapan terhadap rencana belajar mandiri siswa. Tetapi hanya sebagian besar siswa tidak memperoleh akses untuk mendapatkan laporan hasil penilaian rencana belajar mandiri siswa. Sebagian besar siswa memiliki peralatan dan akses penuh terhadap sumber materi pembelajaran, baik utama maupun pendukung. Sebagian besar siswa memahami rencana pembelajaran yang sudah dibuat, tetapi sebagian besar siswa belum mampu melakukan peningkatan, baik keterampilan maupun pengetahuan yang sesuai dengan standar kompetensi yang diinginkan.

Belajar berbasis Kompetensi

Tabel 2
Belajar Berbasis Kompetensi

II. BELAJAR ADALAH BERBASIS KOMPETENSI			
Siswa Lanjut ke Materi berikutnya bila telah menguasainya			
No.	Indikator	Ya	Tidak
1.	Siswa dapat memberikan tanggapan terhadap hasil penilaian guru	9	5
2.	Siswa memiliki akses ke tahap pembelajaran berikutnya bila mereka sudah menyelesaikan satu tahap/level kompetensi	7	7
3.	Siswa memiliki akses terhadap terhadap laporan tentang efektivitas penggunaan waktu dalam mencapai satu target kompetensi yang direncanakan	4	10
4.	Siswa memahami kriteria kecakapan apa yang harus diketahui yang nantinya akan dinilai	12	2
5.	Siswa memiliki pemahaman yang memadai tentang kecakapan yang harus dimilikinya	11	3
6.	Siswa merancang sendiri rencana kegiatan yang dilakukannya dan menyesuainya sesuai dengan standar atau kriteria yang telah didiskusikan dengan guru atau mentor.	6	8

Sumber : Hasil Penelitian 2017.

Tabel 2. Menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dapat memberikan tanggapan terhadap hasil penilaian guru dan memiliki akses ke tahap pembelajaran berikutnya, baik manual maupun melalui smartphone. Tetapi sebagian besar siswa tidak memiliki akses terhadap efektivitas penggunaan waktu dalam pencapaian target belajar siswa, meskipun sebagian besar siswa memahami kriteria kecakapan yang akan harus dinilai dan dimilikinya. Lebih dari setengah siswa merancang rencana kegiatan belajar mandirinya tidak sesuai dengan standar yang telah didiskusikan dengan guru.

Belajar Dapat Dilakukan Dimana Saja dan Kapan Saja

Tabel 3
Belajar Dapat Dilakukan Dimana Saja dan Kapan Saja

III. BELAJAR DAPAT DILAKUKAN DIMANA SAJA DAN KAPAN SAJA			
Proses belajar terus berlangsung di luar jam-jam belajar di sekolah; Belajar tidak hanya di kelas dan di sekolah			
No.	Indikator	Ya	Tidak
1.	Siswa menggunakan sistem campuran antara belajar di kelas dan belajar on-line asal sesuai dengan rencana belajar mandiri	5	9
2.	Siswa dapat belajar bersama mentor dan pakar dengan memanfaatkan teknologi	12	2
3.	Siswa dapat belajar dengan menggunakan media smartphone kapan saja	13	1
4.	Siswa dapat secara fleksibel mengatur waktu dan tempat belajar	13	1

Sumber : Hasil Penelitian 2017.

Tabel 3. Menunjukkan bahwa sebagaimana besar siswa mengakui bahwa sistem belajar utama mereka adalah klasikal dan smartphone belum menjadi alat utama dalam sistem belajar mereka. Dan Smartphone hanya merupakan alat penunjang belajar para siswa ketika mereka berdiskusi dengan para mentor dan pakar. Interaksi utama mereka

dengan guru cenderung bersifat langsung dan *face to face* di kelas. Sebagian besar siswa dapat fleksibel dalam mengatur waktu dan menggunakan *smartphone* dalam kegiatan belajar mereka.

Siswa Mengambil Inisiatif Dalam Proses Belajar

Tabel 4
Siswa Mengambil Inisiatif Dalam Proses Belajar

IV. SISWA MENGAMBIL INISITATIF DALAM PROSES BELAJAR MEREKA			
A. Student-centered learning melibatkan siswa dalam keberhasilan mereka dan memasukkan minat dan keterampilan siswa dalam proses belajar			
No.	Indikator	Ya	Tidak
1.	Siswa menggunakan informasi dan peralatan (teknologi) untuk membantu proses belajar	14	
2.	Siswa menggunakan informasi dan peralatan (teknologi) untuk menentukan mata pelajaran pilihan dan kegiatan ekstra kurikuler	5	9
3.	Siswa memahami kriteria kecakapan apa yang harus diketahui yang nantinya akan dinilai	12	2
4.	Siswa memiliki pemahaman yang memadai tentang kecakapan yang harus dimilikinya	11	3
5.	Siswa merancang sendiri rencana kegiatan yang dilakukannya dan menyesuaikannya sesuai dengan standar atau kriteria yang telah didiskusikan dengan guru atau mentor.	6	8
B. Siswa saling mendukung perkembangan mereka			
No	Indikator	Ya	Tidak
6.	Siswa dapat saling mendiskusikan rencana belajar mandiri mereka	8	6
7.	Siswa dapat saling bekerja sama dalam menjalankan rencana belajar mandiri mereka	9	5

Sumber : Hasil Penelitian 2017.

Tabel 4. Menunjukkan bahwa semua siswa menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya *smartphone*, dalam kegiatan belajar mereka, meskipun hanya sebagai alat penunjang, dan bukan sebagai alat utama, kecuali untuk memperoleh informasi tentang mata pelajaran pilihan dan kegiatan ekstra kurikuler, yang masih bersifat manual. Sebagian besar siswa memahami kriteria kecakapan yang harus diketahui dan dimilikinya. Hal ini karena guru telah menginformasikannya sejak awal kegiatan belajar.

Smartphone sebagai fasilitas pembelajaran berpusat pada siswa (*Student-Centered Learning*). *Smartphone* sebagai alat pembelajaran dalam kegiatan belajar siswa dengan pendekatan (*Student-centered learning*) telah berperan dalam kegiatan belajar, meskipun bukan sebagai alat pembelajaran utama. Hal ini disebabkan karena materi-materi dan penjelasan materi utama dilakukan secara klasikal di kelas dengan pendekatan langsung dan tatap muka, tetapi dalam hal mencari informasi tambahan atau pelengkap, *smartphone* telah memainkan peranan yang penting.

Teknologi membentuk individu bagaimana cara berpikir, berperilaku dalam masyarakat, hingga akhirnya teknologi tersebut mengarahkan manusia untuk bergerak dari satu abad teknologi ke abad teknologi yang lain. Misalnya, dari masyarakat suku yang belum mengenal huruf menuju masyarakat yang memakai peralatan komunikasi cetak, ke masyarakat yang memakai peralatan komunikasi elektronik.

McLuhan berpikir bahwa budaya dibentuk oleh bagaimana cara masyarakat berkomunikasi. Paling tidak, ada beberapa tahapan yang layak disimak. *Pertama*, penemuan dalam teknologi komunikasi menyebabkan perubahan budaya. *Kedua*, perubahan di dalam jenis-jenis komunikasi akhirnya membentuk kehidupan manusia. *Ketiga*, sebagaimana yang dikatakan McLuhan bahwa, “kita membentuk peralatan untuk berkomunikasi, dan akhirnya peralatan untuk berkomunikasi yang kita gunakan itu membentuk atau mempengaruhi kehidupan kita sendiri.”

Era ini juga menandai ditemukannya berbagai macam alat atau teknologi komunikasi. Telegram, telpon, radio, film, televisi, VCR, fax, komputer, dan internet. Manusia kemudian menjadi hidup di dalam apa yang disebut sebagai *global village*. Media massa pada era ini mampu membawa manusia untuk bersentuhan dengan manusia yang lainnya, kapan saja, di mana saja, dan seketika itu juga.

Teori Technological Determinism atau Teori Determinisme Teknologi merupakan sebuah teori yang dicetuskan pada tahun 1962 oleh Marshall McLuhan dalam tulisannya *The Gutenberg Galaxy: The Making of Thypographic Man* yang menjelaskan bahwa perilaku dan perkembangan sosial di masyarakat dapat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Teknologi akan membentuk cara berpikir dan berperilaku manusia tersebut. Menurut McLuhan cara kita berkomunikasi dapat membentuk budaya kita, sehingga adanya perkembangan dalam dunia teknologi dapat mengakibatkan terjadinya perubahan budaya.

Berdasarkan pada penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa perkembangan teknologi dapat menyebabkan terjadinya perubahan budaya. Hal tersebut dilihat berdasarkan pada pengaruh yang disebabkan pada cara berpikir dan berperilaku manusia dalam menggunakan teknologi komunikasi. Selain berdasarkan pada alat-alat komunikasi yang dibentuk manusia, perubahan budaya tersebut juga ditandai dengan munculnya penemuan-penemuan dalam dunia teknologi komunikasi serta perubahan pada jenis-jenis komunikasi yang digunakan. Adanya perubahan-perubahan yang didasari oleh perkembangan teknologi komunikasi tersebut dapat memiliki berbagai dampak bagi kehidupan manusia, baik positif maupun negatif.

Dampak positif yang ditimbulkan dengan adanya teknologi komunikasi yaitu seperti contohnya pada perkembangan era dalam kehidupan manusia seperti yang diungkapkan oleh McLuhan. Di era pertama, yaitu era kesukuan atau *The Tribal Age*, manusia hanya mengandalkan indera pendengarannya dalam menerima pesan yang diberikan oleh komunikator. Kemudian komunikator menyampaikan pesannya secara lisan, tanpa menggunakan media untuk membantu menyampaikan pesannya.

Setelah era kesukuan, kemudian muncul era tulisan atau *The Age of Literacy*. Pada era ini manusia, tidak lagi hanya berkomunikasi secara lisan namun juga melakukannya melalui tulisan. Pada masa ini manusia telah mengenal adanya huruf atau alphabet sehingga pesan yang akan disampaikan dapat dituangkan ke dalam bentuk tulisan. Setelah era tersebut, kemudian berkembanglah era cetak atau *The Print Age* yang ditandai dengan munculnya mesin cetak. Tulisan yang digunakan manusia untuk menyampaikan pesan, pada masa ini sudah dapat dicetak di atas media yaitu kertas, sehingga lebih praktis dibawa dan disimpan, juga membuat pembaca pesan tersebut dapat membaca lagi pesan tersebut kapanpun bila dibutuhkan dan yang terakhir yaitu *The Electronic Age* atau era elektronik, merupakan era yang sudah mutakhir ditandai dengan munculnya alat-alat komunikasi elektronik seperti radio, televisi, bahkan juga internet yang sangat pesat perkembangannya. Pada era ini manusia sudah sangat maju dalam melakukan proses komunikasi karena kemudahan yang diberikan oleh alat-alat komunikasi elektronik tersebut. Radio membantu penyampaian komunikasi massa

melalui auditori atau pendengaran, televisi melalui indera pendengaran dan juga penglihatan (visual auditori) sehingga pesan yang diterima menjadi lebih mudah dicerna oleh pemirsanya dan proses komunikasi menjadi lebih efektif. Sedangkan internet memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh radio dan televisi, yaitu internet dapat menerima *feedback* secara seketika dari komunikan, seperti ketika proses komunikasi diadakan secara tatap muka.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa teknologi komunikasi memiliki pengaruh pada perubahan budaya manusia dan juga sosial masyarakatnya. Melihat perkembangan teknologi khususnya internet telah dimanfaatkan oleh berbagai negara, institusi, dan ahli untuk berbagai kepentingan termasuk di dalamnya untuk pendidikan dan pembelajaran. Berbagai percobaan untuk mengembangkan perangkat lunak (program aplikasi) yang dapat menunjang upaya peningkatan mutu pendidikan dan pembelajaran terus dilakukan.

Di bidang sosial, perubahan terjadi seperti ketika munculnya *smartphone* dimana proses interaksi antara dua pihak yang berjauhan menjadi lebih mudah dengan adanya fitur *chat messenger* dari alat komunikasi tersebut. Seperti contohnya *smartphone* dengan fitur-fiturnya yang memungkinkan melakukan chat atau obrolan seperti pada *chat* di internet dengan mengirimkan pesan singkat dengan kontak yang terdapat di dalam arena *chat* tersebut secara *unlimited* dengan mengikuti beberapa prosedur pembayaran pulsa secara paket. Dengan adanya kemudahan tersebut, proses pergaulan dan hubungan sosial menjadi lebih mudah karena untuk dapat berkomunikasi secara intens tidak harus bertemu langsung, dapat melalui telepon genggam saja.

Teknologi komunikasi dan juga perkembangannya merupakan sebuah fenomena yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan manusia. Seiring berjalannya waktu, kebutuhan manusia akan semakin bertambah dan secara otomatis manusia akan terus memfasilitasi diri dengan berbagai keahlian untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut. Salah satunya terjadi dalam dunia komunikasi, dimana manusia terus menciptakan teknologi-teknologi terbaru untuk membuat proses komunikasi menjadi lebih mudah dan praktis, sehingga akan berdampak positif dalam pengaruhnya di berbagai aspek. Begitu pula dalam pemanfaatan *smartphone* atau internet sebagai media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut: (a) Proses pembelajaran tidak terbatas oleh waktu seperti halnya tatap muka biasa. (b) Pembelajaran dapat memilih topik atau bahan ajar yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan masing-masing. (c) Lama waktu belajar juga tergantung pada kemampuan masing-masing peserta didik. (d) Adanya keakuratan dan kekinian materi pembelajaran. (e) Pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif, sehingga menarik peserta didik dan dapat menyukseskan proses pembelajaran di kelas.

Menggunakan Internet dengan segala fasilitasnya akan memberikan kemudahan untuk mengakses berbagai informasi untuk pendidikan yang secara langsung dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa bagi keberhasilannya dalam belajar. Karena Internet merupakan sumber data utama dan pengetahuan. Pada kesempatan kali ini saya membahas tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran. Banyak sekali manfaat yang di dapatkan dengan menggunakan internet untuk mencari sumber referensi bagi semua orang. Melalui internet ini kita dapat melakukan di antaranya untuk penelusuran dan pencarian bahan pustaka dan memberi kemudahan untuk mengakses apa yang disebut dengan *virtual classroom* ataupun *virtual university*.

Student Center Learning ialah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Itu berarti bahwa seorang siswa harus lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan dosen

bertugas sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. *Student-centered learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai peserta didik di sekolah.

Pengertian *Student Centered Learning* menurut para ahli: Rogers (1983) SCL merupakan hasil dari transisi perpindahan kekuatan dalam proses pembelajaran, dari kekuatan dosen sebagai pakar menjadi kekuatan mahasiswa sebagai pembelajar. Perubahan ini terjadi setelah banyak harapan untuk memodifikasi atmosfer pembelajaran yang menyebabkan siswa menjadi pasif, bosan dan resisten. Kember (1997) SCL merupakan sebuah kutub proses pembelajaran yang menekankan mahasiswa sebagai pembangun pengetahuan sedangkan kutub yang lain adalah guru sebagai agen yang memberikan pengetahuan. Harden dan Crosby (2000) menyatakan *Student Centered Learning* menekankan pada siswa sebagai pembelajar dan apa yang dilakukan siswa untuk sukses dalam belajar.

Tujuan *Student Center Learning* (SCL), yakni dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, serta dapat mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Sehingga peran guru dituntut untuk aktif, kreatif dan inovatif.

Ada lima metode *Student Center Learning* (SCL), yaitu:

Pertama, *Small Group Discussion*. Diskusi merupakan salah satu elemen belajar secara aktif dan merupakan bagian dari banyak model pembelajaran *Student Centered Learning*. Di dalam kelas, guru dapat meminta para siswa untuk membuat kelompok kecil (misalnya 5 – 10 orang) untuk mendiskusikan bahan yang dapat diberikan oleh guru ataupun bahan yang diperoleh sendiri oleh anggota kelompok tersebut. Metode ini dapat digunakan ketika akan menggali ide, menyimpulkan poin penting, mengakses tingkat skill dan pengetahuan siswa, mengkaji kembali topik di kelas sebelumnya, membandingkan teori, isu dan interpretasi, dapat juga untuk menyelesaikan masalah. Apa yang akan didapat oleh siswa, ketika metode ini diterapkan di kelas? siswa akan belajar untuk menjadi pendengar yang baik, bekerjasama untuk tugas bersama, memberikan dan menerima umpan balik yang konstruktif, menghormati perbedaan pendapat, mendukung pendapat dengan bukti, serta menghargai sudut pandang yang berbeda.

Kedua, *Simulation*. Simulasi adalah model yang membawa situasi yang mirip dengan sesungguhnya ke dalam kelas. Misalnya dalam mata pelajaran biologi. Siswa disuruh melakukan simulasi membawa tanaman ke kelas dan kemudian siswa di minta untuk mempraktekannya sesuai dengan yang telah dipelajarinya di kelas. Apa manfaat dari simulasi ini? Simulasi ini dapat memberikan pemahaman yang dipelajari di kelas.

Ketiga, *Discovery Learning* (DL). *Discovery Learning* adalah metode belajar yang difokuskan pada pemanfaatan informasi yang tersedia, baik yang diberikan guru maupun yang dicari sendiri oleh siswa melalui smartphone dan sumber-sumber media massa lainnya untuk membangun pengetahuan dengan cara belajar mandiri. Metode ini dapat dilakukan misalnya dengan memberikan tugas kepada siswa untuk memperoleh bahan ajar dari sumber-sumber yang dapat diperoleh melalui internet atau melalui buku, koran, majalah dan lain sebagainya. Untuk dapat menerapkan metode ini, sebelumnya guru harus dapat memenuhi asumsi bahwa kemampuan siswa semestinya bergeser dari orang yang tergantung pada orang lain menjadi individu yang mampu belajar mandiri.

Keempat, *Cooperative Learning* (CL). *Cooperative Learning* (CL) merupakan metode belajar berkelompok yang dirancang oleh guru untuk memecahkan suatu masalah/kasus atau mengerjakan suatu tugas. Kelompok ini terdiri dari atas beberapa orang siswa yang memiliki kemampuan akademik yang beragam. Metode ini sangat terstruktur, karena pembentukan kelompok, materi yang dibahas, misalnya dalam mata

pelajaran bahasa Inggris, langkah-langkah diskusi serta produk akhir yang harus dihasilkan, semuanya ditentukan dan dikontrol oleh guru. Siswa hanya mengikuti prosedur diskusi yang dirancang oleh guru. *Cooperative Learning* (CL) bermanfaat untuk membantu menumbuhkan dan mengasah kebiasaan belajar aktif pada diri siswa, rasa tanggungjawab individu dan kelompok siswa, kemampuan dan keterampilan bekerjasama antar siswa, dan keterampilan sosial siswa.

Kelima, *Problem-based Learning (Inquiry)*. *Problem-based Learning (Inquiry)* adalah belajar dengan memanfaatkan masalah dan siswa harus melakukan pencarian/penggalan informasi (*inquiry*) untuk dapat memecahkan masalah tersebut.

Pada umumnya, terdapat empat langkah yang perlu dilakukan siswa dalam PBL/I, yaitu: (a) Menerima masalah yang relevan dengan salah satu/beberapa kompetensi yang dituntut mata pelajaran dari gurunya. (b) Melakukan pencarian data dan informasi yang relevan untuk memecahkan masalah. (c) Menata data dan mengaitkan data dengan masalah (d) Menganalisis strategi pemecahan masalah.

Misalnya dalam mata bahasa Indonesia. Metode ini bermanfaat untuk menumbuhkan dan mengasah kebiasaan belajar aktif serta berpikir sistematis dan kritis dalam merumuskan suatu masalah sesuai dengan yang telah dipelajari di kelas.

Sekarang, kita sudah mendapatkan sedikit gambaran mengenai metode-metode pembelajaran dalam *Student Centered Learning*, selanjutnya guru dan siswa dapat mengembangkan ide masing-masing untuk dapat menerapkan metode-metode tersebut di dalam kelas. Tentu saja tidak semua metode-metode tersebut dapat diterapkan, tergantung juga pada mata pelajaran yang diajarkan di kelas.

Diharapkan setelah mencoba menggunakan salah satu metode-metode di atas guru dapat mengevaluasi hasil sebelum dan sesudah. Apakah terdapat perubahan dalam hal penilaian siswa terhadap guru, penilaian guru terhadap siswa, ataupun sikap siswa dalam menerima pelajaran di kelas.

Jika Bapak/Ibu guru sudah menerapkan salah satu atau beberapa metode di atas, kemudian mengevaluasi dan mendapatkan suatu kemajuan atau keberhasilan, diharapkan dapat membagikan atau mensharingkan pengalamannya kepada guru-guru lain, siapa tahu mendapat *insight* atau wawasan dalam memajukan metode pembelajaran di kelas.

Keuntungan *Student Centered Learning* (SCL) : (a) Karena pembelajaran berpusat pada siswa, sehingga siswa menjadi lebih aktif. (b) Mendorong siswa untuk mencari lebih banyak informasi dari berbagai sumber. (c) Mendorong pembelajaran secara aktif dan berpikir kritis. (d) Mengenalkan hubungan antara ilmu pengetahuan dengan kehidupan nyata. (e) Mengembangkan sifat kreatifitas dan kemampuan siswa dalam pemecahan beberapa masalah. (f) Akan berkembangnya karakter siswa (*life-long learning*). (g) Kualitas lulusan akan lebih kreatif, inovatif dan selalu memecahkan masalah tidak secara tekstual melainkan secara kontekstual. (h) Melatih tanggung jawab kepada para siswa. (i) Pemanfaatan teknologi informasi yang efisien dan efektif. (j) Mahasiswa akan mempunyai sifat kooperatif, kolaboratif dan suportif. (k) Cukup menyenangkan bagi siswa dan guru dan prosesnya membutuhkan partisipasi seluruh siswa dalam proses pembelajaran

Kerugian *Student Centered Learning* (SCL): (a) Memerlukan waktu pembelajaran yang lebih lama. (b) Tidak cocok untuk siswa yang pasif. (c) Sulit diimplementasikan pada kelas besar

5. Diskusi

Dalam konsep belajar *Instructor Centered Learning*, guru memainkan peranan utama dalam mentransfer ilmu pengetahuan ke peserta didik. guru harus mempersiapkan materi selengkap mungkin, menerangkan secara searah. Peserta didik menerima secara pasif materi yang diberikan dengan mencatat serta menghafal. Dengan demikian sumber belajar utama adalah guru. Dengan menerapkan konsep *Student Centered Learning*, sebagian beban dalam mempersiapkan serta mengkomunikasikan materi berpindah ke peserta didik yang harus pula berperan secara aktif.

Guru bukan lagi tokoh sentral yang tahu segalanya. Tidak berarti bahwa tugas guru menjadi lebih ringan atau tidak lagi penting. Guru tetap memainkan peran utama dalam proses belajar, tetapi bukan sebagai satu-satunya sumber ilmu pengetahuan. Melalui pelbagai metode, seperti diskusi, pembahasan masalah-masalah nyata, belajar secara kooperatif, serta tugas-tugas mandiri, guru lebih dituntut sebagai motivator, dinamisator dan fasilitator, yang membimbing, mendorong, serta mengarahkan peserta didik untuk menggali persoalan, mencari sumber jawaban, menyatakan pendapat serta membangun pengetahuan sendiri.

Dalam perubahan peranan ini, dibutuhkan kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi serta keterbukaan dari pendidik untuk dapat menjalin hubungan secara individu, untuk dapat mengerti serta mengikuti perkembangan dari masing-masing peserta didik, disamping tentunya wawasan yang luas dalam mengarahkan peserta didik ke sumber-sumber belajar yang dapat digali. Hati dan ilmu menjadi tuntutan bagi pendidik dalam menerapkan metode *Student Centered Learning*.

Jika seorang berpikir bahwa ia sedang bersenang-senang ketika ia sedang belajar, maka ia akan lupa bahwa ia sedang belajar dan dengan sendirinya akan menikmati dan mendapatkan banyak manfaat (Burns, 1997). Ungkapan ini merupakan ungkapan yang sering terlupakan oleh pendidik. Penerapan kedisiplinan dengan cara yang salah, kurikulum standar dan sebagainya yang membuat anak tidak memiliki pilihan sendiri tentunya tidak akan membuat peserta didik merasa sedang bersenang-senang, karena tidak sesuai dengan apa yang disukainya.

Untuk menunjang metode belajar yang memberi kesempatan bagi peserta didik untuk mengenali permasalahan, serta menggali informasi sebanyak mungkin secara mandiri, akses informasi tidak boleh lagi dibatasi hanya pada guru, buku wajib serta perpustakaan lokal saja. Peserta didik perlu ditunjang dengan akses tanpa batas ke pelbagai sumber informasi, antara lain industri, organisasi sosial maupun profesi, media massa, para ahli dalam bidang masing-masing, bahkan dari masyarakat, keluarga maupun sesama peserta didik. Perkembangan teknologi informasi seperti smartphone memungkinkan tersedianya akses ke pelbagai informasi global ke seluruh dunia, melalui akses ke perpustakaan maya, museum maya, bahkan ke pangkalan-pangkalan data di web.

Smartphone sebagai fasilitas pembelajaran berpusat pada siswa (*Student-Centered Learning*). *Smartphone* sebagai alat pembelajaran dalam kegiatan belajar siswa dengan pendekatan *Student-centered learning* telah berperan dalam kegiatan belajar, meskipun bukan sebagai alat pembelajaran utama. Hal ini disebabkan karena materi-materi dan penjelasan materi utama dilakukan secara klasikal di kelas dengan pendekatan langsung dan tatap muka, tetapi dalam hal mencari informasi tambahan atau pelengkap, *smartphone* telah memainkan peranan yang penting.

6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dalam proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik atau *student centered learning* (SCL), maka mahasiswa memperoleh kesempatan dan fasilitas untuk membangun sendiri pengetahuannya sehingga mereka akan memperoleh pemahaman yang mendalam (*deep learning*) dan pada akhirnya dapat meningkatkan mutu kualitas dan kreatifitas mahasiswa. Teknologi Internet melalui pemanfaatan *smartphone* memberikan kemudahan bagi para mahasiswa untuk mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat. Ini merupakan salah satu keuntungan belajar melalui Internet. Pemanfaatan Internet melalui *smartphone* sebagai media pembelajaran mengkondisikan mahasiswa untuk belajar secara mandiri. Para mahasiswa dapat mengakses secara online dari berbagai sumber seperti jurnal-jurnal, perpustakaan, database, dan mendapatkan sumber primer tentang berbagai peristiwa sejarah, biografi, rekaman, laporan dan lain-lain.

Peserta didik dapat berperan sebagai seorang peneliti, menjadi seorang analis, tidak hanya konsumen informasi saja. Mereka menganalisis informasi yang relevan dengan pembelajaran dan melakukan pencarian yang sesuai dengan kehidupan nyatanya. Siswa dan guru lebih dekat secara personal di kelas, karena siswa dapat mempelajari bahan ajar dan mengerjakan tugas-tugas pembelajaran serta dengan cara mengakses bahan ajar yang telah disesuaikan dengan silabus yang telah ditetapkan di awal pembelajaran.

Saran

Diharapkan peserta didik mampu menguasai dan memahami penerapan metode pembelajaran *Student Center Learning* dan menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, dan siswa tidak terpaksa atau terpusat pada guru, agar kemampuan para siswa lebih berkembang agar menjadi lulusan yang berpendidikan baik dan berakhlak mulia.

Daftar Pustaka

- Atwi Suparman. 1997. *Desain Instruksional*. Pusat Antar Universitas., DIKTI
 Buku Kerja. 2000. *Ancangan Aplikasi Peningkatan Proses Belajar Mengajar*, APTIK
 Burton, L. 1993. *The Constructivist Classroom Education in Profile*. Perth: Edith
 Cowan University.
 Cord. 2001. *What is Contextual Learning*. WWI Publishing Texas: Waco.
 De Porter, Bobbi, 1992. *Quantum Learning*. New York: Dell Publishing.
 Ditdik SLTP. 2002. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning, CTL)*.
 Jakarta.:Depdiknas.
 Harsono. 2004. *Kearifan dalam transformasi pembelajaran: dari teacher-centered ke
 student-centered learning*, Makalah Seminar Implementasi nilai
 kearifan dalam proses pembelajaran berorientasi student-centered learning UGM.
 Mujiono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Dirjen Dikti Depdikbud.
 Purwanto, Ngalm. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
 Sudjana, N. 1989. *Cara Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*, Bandung:
 Lembaga Penelitian IKIP Bandung.