

**E- JOURNAL**

**PENGARUH PENGGUNAAN PETA PIKIRAN (*MIND MAPPING*)  
TERHADAP HASIL BELAJAR KKPI DI SMK NEGERI 1 LEMBAH  
MELINTANG KABUPATEN PASAMAN BARAT**



**NELVA YANTI**

**NIM.13957/2009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
Wisuda Periode Ke-99Maret 2014**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PENGARUH PENGGUNAAN PETA PIKIRAN (MIND MAPPING)  
TERHADAP HASIL BELAJAR KKPI DI SMK NEGERI 1 LEMBAH  
MELINTANG KABUPATEN PASAMAN BARAT**

**NELVA YANTI**

**Artikel ini disusun berdasarkan kripsi Nelva Yanti  
untuk persyaratan wisuda periode Maret  
2014 dan telah diperiksa/dsetujui oleh kedua pembimbing.**

**Padang, Februari 2014**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Drs. Zuhendra, M.Kom**  
NIP. 19600322 1985 03 1 002



**Drs. Hanesman, MM**  
NIP. 19610111 1985 03 1002

**PENGARUH PENGGUNAAN PETA PIKIRAN (MIND MAPPING)  
TERHADAP HASIL BELAJAR KKPI DI SMK NEGERI 1 LEMBAH  
MELINTANG KABUPATEN PASAMAN BARAT**

Nelva Yanti<sup>1</sup>, Zulhendra<sup>2</sup>, Hanesman<sup>2</sup>  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
FT Universitas Negeri Padang  
email: *nelvayanti08@yahoo.co.id*

**Abstract**

*The problem in this study was obtained student learning outcomes is low, this is one of the educational problems that occur for students, and can be used as an indicator of the quality of education is still low. This study aims to determine the effect of the use of mind mapping on learning outcomes in subjects KKPI SMK 1 Valley Crossing West Pasaman. This study is an experimental study, this study population is XI grade students of SMK N 1 Valley Melintang that follow KKPI subjects. The sampling technique sampling purposive done. Data collected from the test results in the form of learning as much as 29 objective questions about the item. Data were analyzed using Microsoft Excel to test homogeneity, normality, and hypothesis testing. From the test results of the study obtained an average value of students who use mind mapping is 80.04 while the control group of students who use conventional teaching lower at 70.7 . The results of the hypothesis by using Microsoft Excel found that  $t_{count} 5.97 > t_{table} 1.670$  , so the alternative hypothesis (  $H_1$  ) is accepted or rejected the null hypothesis (  $H_0$  ). This means that the average significant learning outcomes experimental class larger than average learning outcomes control class*

Kata Kunci : *mind mapping*, using, learning outcomes

---

<sup>1</sup> Prodi Pendidikan Teknik Informatika untuk wisuda periode Maret 2014

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

## **Pendahuluan**

Proses pembelajaran merupakan komponen utama dalam pendidikan. Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan optimal, guru harus memiliki keterampilan. Menurut Lufri (2007: 64) ada sepuluh keterampilan dasar yang harus dimiliki seorang guru yaitu keterampilan bertanya, keterampilan penguatan, keterampilan mengadakan variasi, keterampilan menjelaskan, keterampilan membuka dan menutup pelajaran, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, keterampilan mengelola kelas, keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, keterampilan mengembangkan dan menggunakan media serta keterampilan mengembangkan Emotional Spritual Question (ESQ).

Guru harus memahami kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Hal ini tertera dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menuntut kemandirian guru memahami karakteristik peserta didik. Sehingga guru dapat mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Menurut Mulyasa (2009: 49) “kemampuan peserta didik yang harus dipahami dan dipertimbangkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan kognitif, tingkat kecerdasan, kreativitas, serta kondisi fisik”. Untuk mewujudkannya guru dapat melakukan banyak hal, salah satu diantaranya adalah pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Mata pelajaran KKPI merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting pada tingkat pendidikan menengah kejuruan dan umum. Karena dapat memperkaya wawasan dan pengetahuan siswa jika

menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dan tepat. Metode yang digunakan guru pada mata pelajaran KKPI harus dapat melibatkan siswa berfikir secara aktif. Untuk itu agar pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan berpikir dan prestasi belajar siswa maka peneliti mencoba untuk melakukan penelitian dengan penerapan metode belajar *mind mapping* pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI).

Kenyataan di lapangan bahwa dalam penyampaian materi pelajaran, guru cenderung lebih suka menggunakan metode langsung yakni pembelajaran langsung. Kurangnya komputer dalam belajar memaksa guru menerangkan pelajaran di dalam kelas dengan kalimat-kalimat buku dan menyuruh siswa untuk mencatat apa yang disampaikan oleh guru sehingga siswa menjadi jenuh. Akhirnya siswa meribut dalam kelas dan malas mengerjakan latihan maupun tugas yang diberikan guru.

Jika pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) sudah disenangi dan disukai siswa maka secara berangsur-angsur pelajaran KKPI juga dapat disukai dan difahami siswa, namun kenyataannya di SMK Negeri 1 Lembah Melintang Kabupaten Pasaman Barat justru menunjukkan kondisi yang berbeda. Berdasarkan pengamatan penulis di SMK Negeri 1 Lembah Melintang, hasil belajar yang diperoleh siswa rendah, hal ini merupakan salah satu permasalahan pendidikan yang terjadi bagi siswa, dan ini dapat dijadikan sebagai indikator mutu pendidikan masih rendah. Rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata. Hasil belajar KKPI di SMK Negeri1 Lembah Melintang nilai

rata-ratanya adalah 68,5, sedangkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) di SMK Negeri 1 Lembah Melintang ditetapkan 73.

Sejalan dengan hal tersebut, setelah diamati pada data nilai rata-rata ujian semester Siswa kelas XI, hasil belajar siswa masih terdapat di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan di SMK N 1 Lembah Melintang pada tahun ajaran 2012/2013 yaitu sebesar 73. Nilai KKM ini didapat berdasarkan kesepakatan guru-guru KKPI di SMK N 1 Lembah Melintang dan disetujui oleh kepala sekolah. Keputusan nilai KKM ini sesuai dengan panduan Menurut Dirjendikdasmen No. 1321/c4/MN/2004 tentang Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan berpedoman kepada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 bahwa setiap sekolah boleh menentukan standar ketuntasan sekolah masing-masing. Dari hasil belajar siswa pada Ujian semester mata pelajaran KKPI SMK N 1 lembah melintang Tahun Ajaran 2012/2013, diketahui bahwa dari 142 orang siswa hanya sebanyak 60 orang siswa yang mendapatkan hasil belajar  $\geq 73,00$  dengan persentase 42,3% dan sebanyak 82 siswa mendapat hasil belajar di bawah 73,00 dengan persentase 57,7%.

Untuk dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, guru sebagai tonggak utama pelaksanaan dalam proses pembelajaran diharapkan guru dapat mengembangkan materi pelajaran kedalam mind mapping agar materi tergambar secara keseluruhan sehingga lebih mudah dipahami. Penggunaan Mind mapping dapat membantu siswa dalam pembelajaran

Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) karena dapat membangkitkan semangat siswa sesuai dengan materi pembelajaran sehingga pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, serta dapat merangsang siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) adalah dengan penggunaan *mind mapping*. Menurut Buzan (2006:4) “*Mind Mapping* atau peta pikiran adalah metode cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak atau *Mind Mapping* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran, *mind mapping* juga sangat sederhana.

Tugas guru dalam penggunaan *mind mapping* adalah membantu siswa membangun kembali pengetahuan awalnya sehingga hasil pembelajaran dapat ditingkatkan. Dengan pembuatan *Mind Mapping* ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI), karena dengan pembuatan *Mind Mapping* ini siswa dapat meningkatkan nalarnya dalam mata pelajaran KKPI untuk menguasai konsep-konsep.

Penggunaan *mind mapping* dalam mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) membuat siswa akan lebih

aktif, kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran. Penggunaan mind mapping merupakan cara atau usaha yang dilakukan guru dalam mendekati atau menyampaikan sesuatu hal yang diinginkan. Di samping itu pembuatan mind mapping merupakan titik tolak atau acuan bagi seseorang guru terhadap pembelajaran yang akan dilakukan.

Mind mapping merupakan salah satu teknik mencatat tinggi. Informasi berupa materi pelajaran yang diterima siswa dapat diingat dengan bantuan catatan. Peta pikiran merupakan bentuk catatan yang tidak monoton karena mind mapping memadukan fungsi kerja otak secara bersamaan dan saling berkaitan satu sama lain, sehingga akan terjadi keseimbangan kerja kedua belahan otak. Otak dapat menerima informasi berupa gambar, simbol, citra, musik dan lain lain yang berhubungan dengan fungsi kerja otak kanan.

Pembelajaran langsung adalah kegiatan model pembelajaran langsung didesain bagi siswa dalam mempelajari pengetahuan yang terstruktur dan dapat dipelajari melalui tahap demi tahap. Siswa hanya duduk, mendengarkan dan menerima informasi. Oleh sebab itu informasi yang diterima kurang efektif karena tidak adanya proses penguatan daya ingat, sehingga timbullah metode mind mapping yang dikembangkan oleh Buzan. Konsep ini didasarkan pada cara otak pembelajaran langsung bekerja dan menerima informasi yang mengaktifkan kedua belahan otak yaitu wilayah otak kanan dan wilayah otak kiri secara bersamaan.

Mata pelajaran KKPI perlu diperkenalkan, dipraktikkan dan dikuasai peserta didik sedini mungkin agar mereka memiliki bekal untuk menyesuaikan diri dalam kehidupan global. Untuk menghadapinya diperlukan kemampuan dan kemauan belajar sepanjang hayat dengan cepat dan cerdas. Hasil-hasil teknologi informasi dan komunikasi banyak membantu manusia untuk dapat belajar secara cepat. Dengan demikian selain sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari, teknologi informasi dan komunikasi dapat dimanfaatkan untuk merevitalisasi proses belajar yang pada akhirnya dapat mengadaptasikan peserta didik dengan lingkungannya dan dunia kerja. Mata pelajaran KKPI membekali peserta didik untuk beradaptasi dengan dunia kerja dan perkembangan dunia, juga pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi. Mata pelajaran KKPI diajarkan untuk mendukung pembentukan kompetensi program keahlian serta memudahkan peserta didik mendapatkan pekerjaan yang berskala nasional maupun internasional.

Maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa antara model penggunaan *mind mapping* dengan pembelajaran langsung pada mata pelajaran KKPI di SMK N 1 Lembah Melintang.

#### **A. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini kelas yang diberikan perlakuan *mind mapping* disebut kelas eksperiment dan yang tidak diberikan perlakuan disebut kelas kontrol. Populasi siswa ada penelitian ini yaitu siswa kelas X1 SMK Negeri 1 Lembah Melintang yang mengikuti mata pelajaran

Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) yang berjumlah 142 siswa.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berbentuk soal obyektif. Instrumen penelitian harus memenuhi syarat sebagai instrumen yang baik, maka instrumen tersebut harus diujicobakan kepada siswa kelas XI TGB SMK Negeri 1 Lembah Melintang. Untuk mendapatkan kualitas soal yang valid maka dilakukan pengujian validitas menggunakan rumus korelasi biserial (Suharsimi, 2010 : 79) Pengujian reliabilitas tes dilakukan sebagai ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Untuk menentukan koefisien reliabilitas digunakan rumus K-R 20 (Suharsimi, 2009: 100). Pengujian Indeks kesukaran menggunakan rumus dikemukakan oleh Suharsimi (2009: 207) Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Pengujian dapat dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi (2009: 211). Dari ke empat tahap pengujian diperoleh 6 item soal tidak valid, sehingga untuk penelitian menggunakan 29 soal.

Analisa data bertujuan untuk melihat apakah perbedaan rata-rata skor hasil tes akhir antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol signifikan atau tidak, untuk menentukan uji statistik yang sesuai maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji Chi Kuadrat (Riduwan, 2008: 188), uji homogenitas varians kedua kelompok data menggunakan uji F (Riduwan, 2008: 186) dan pengujian hipotesis menggunakan uji  $-t$  (Sudjana, 2005: 239)

## **B. Hasil dan Pembahasan**

### **1. Deskripsi Data**

Dari hasil pengujian, rata-rata hasil tes awal siswa dari kelompok eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hasil rata – rata siswa dari kelompok kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal maka dapat dikatakan bahwa siswa dari kelompok eksperimen dan siswa dari kelompok kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Setelah diberikan pembelajaran kepada masing-masing kelompok dengan perlakuan yang berbeda, dari hasil belajar menunjukkan ada peningkatan rata-rata pada masing-masing kelompok tersebut. Rata-rata hasil belajar pada kelompok eksperimen dalam pembelajaran lebih tinggi (80,04) dari pada rata-rata hasil belajar pada kelompok kontrol (70,7). Ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa disebabkan adanya mind mapping di kelas eksperimen sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan yaitu mata pelajaran KKPI.

### **2. Data Hasil Penelitian**

#### **a. Uji Normalitas**

Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data adalah dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat (Riduwan, 2008:188). Data kelompok sampel dikatakan berdistribusi normal jika Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ) hitung lebih kecil dari pada chi kuadrat tabel ( $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ ) dan

berada pada daerah normal. Dari data hasil uji normalitas diketahui bahwa keseluruhan data dari semua kelompok yang diteliti mempunyai nilai  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $\chi^2_{tabel}$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal ( $-10,143 < 7,815$ ) dimana jumlah siswa pada kelas eksperimen sebanyak 37 dan kelas control tidak berdistribusi normal ( $9,76 > 7,815$ ) dimana jumlah siswa pada kelas kontrol sebanyak 26.

### **b. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji F (Riduwan, 2008:186). Salah satu syarat untuk mengetahui variansnya homogen adalah bila harga  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Setelah dilakukan pengujian, didapat nilai  $F_{hitung} = 0,70$  dengan  $F_{tabel} = 1,835$  untuk taraf signifikan 5%. Sehingga varians-variannya bersifat homogen, artinya tidak terdapat perbedaan antara Varians 1 (kelas eksperimen) dengan varians 2 (kelas kontrol).

### **c. Uji Hipotesis**

Pengujian uji hipotesis dilakukan menggunakan rumus uji  $-t$  (Sudjana, 2005:239). Dari penggunaan uji t didapat  $t_{hitung}$  sebesar 5,97. Jika  $t_{tabel} (\alpha = 0,05) = 2,002$ . Maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,97 > 1,670$  dengan ini hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak sedangkan hipotesis  $H_1$  diterima. Jadi penelitian ini mendapatkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping*.

### 3. Pembahasan

Pada penelitian ini diambil dua kelas sebagai sampel dari populasi yang ada, dan dipastikan kedua kelompok tersebut berada dari kondisi awal yang sama. Pada analisis tahap awal diperoleh bahwa satu kelompok berdistribusi normal dan satu kelompok berdistribusi tidak normal, mempunyai varians yang homogen. Setelah itu, kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Untuk kelas eksperimen proses pembelajaran yang dilakukan adalah dengan menggunakan *mind mapping*, dan pada kelas kontrol proses pembelajaran yang dilakukan adalah dengan model pembelajaran langsung. Sebelum siswa kedua kelas di berikan materi ajar, terlebih dahulu diberikan soal-soal, soal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal siswa terhadap materi yang akan diberikan dan juga menjadi patokan untuk membagi anggota kelompok pada kelas eksperimen. Dan setelah semua materi selesai diajarkan, kedua kelompok diberi tes atau evaluasi hasil belajar dengan soal dan jumlah yang sama yaitu 29 soal.

Untuk instrumen tes berbentuk soal obyektif. Instrumen penelitian harus memenuhi syarat sebagai instrumen yang baik, maka instrumen tersebut harus diujicobakan kepada siswa kelas XI TGB SMK Negeri 1 Lembah Melintang. Untuk mendapatkan kualitas soal yang valid maka dilakukan pengujian validitas menggunakan rumus korelasi biserial (Suharsimi, 2010 : 79) dimana dari 35 butir soal yang diujicobakan diperoleh 29 soal valid dan 6 soal yang tidak valid. Pengujian reliabilitas

tes digunakan rumus K-R 20 (Suharsimi , 2009: 100) dimana diperoleh nilai reliabilitas yang tinggi yaitu 0.396. Pengujian Indeks kesukaran menggunakan rumus dikemukakan oleh Suharsimi (2009: 207) dan diperoleh 2 butir soal dengan indeks kesukaran mudah, 18 soal dengan indeks kesukaran sedang dan 14 soal dengan indeks kesukaran sukar. Daya pembeda soal dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi ( 2009: 211) dimana diperoleh 8 soal dengan daya beda jelek, 20 soal dengan daya beda cukup dan 4 soal dengan daya beda baik. Dari ke empat tahap pengujian diperoleh 6 item soal tidak valid, sehingga untuk penelitian menggunakan 29 soal.

Hasil belajar siswa akan dilakukan pengujian analisi data, dimana pengujian meliputi uji normalitas menggunakan rumus uji chi kuadrat, uji homogenitas dengan menggunakan rumus uji F dan uji hipotesis menggunakan uji -t.

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Chi Kuadrat (Riduwan, 2008:188). Dari penelitian ini, pada kelas eksperimen mendapatkan nilai normalitasnya -10,143 dan kelas kontrol sebesar 9,76. Nilai siswa menentukan distribusi normal dilihat jika  $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$  dimana nilai hitung yang diperoleh adalah 9,76 dan nilai tabel yang diperoleh adalah 7,815. Hal ini berarti satu kelas berdistribusi normal dan satu kelas berdistribusi tidak normal .

Uji homogenitas didapatkan dengan membandingkan nilai varians terbesar dengan nilai varians terkecil (uji F) dan didapatkan hasil uji F ini sebesar 0,70. Sedangkan menurut Ridwan (2008:186) varian dikatakan homogen jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Dari data yang diperoleh, didapatkan nilai  $F_{tabel}$  sebesar 1,835 sehingga varian tersebut homogen.

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t. Ketetapan uji t menurut Sudjana (2005:239) apabila hipotesis nol diterima hipotesis satu ditolak yaitu jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  sedangkan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima. Nilai yang diperoleh setelah menggunakan uji T ini adalah 5,97 sedangkan untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1,670 dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima ( $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,97 > 1,670$ ). Jadi pada penelitian ini diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *mind mapping* dengan model pembelajaran langsung. Hal ini terlihat jelas pada rata-rata kelas eksperimen sebesar 80,04 dan kontrol sebesar 70,7.

## C. Penutup

### 1. Simpulan Jurnal

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian penggunaan *mind mapping* untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dalam materi Pengoperasian Sistem Berbasis GUI pada siswa kelas X1 pada SMKN 1 Lembah Melintang, yang mengacu kepada hipotesis yang diajukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan terhadap

hasil belajar siswa kelas XI SMK Negeri 1 Lembah Melintang yang menerapkan pembelajaran yang menggunakan mind mapping dan hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model penggunaan mind mapping lebih besar dari hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung.

## **2. Saran Jurnal**

Berdasarkan hasil penelitian dikaitkan dengan manfaat praktis penelitian, peneliti memberikan saran karena penelitian ini berkaitan dengan hasil belajar dalam ranah kognitif, diharapkan kepada mahasiswa yang akan melakukan penelitian untuk bisa mengembangkan penelitian ini diranah afektif ataupun ranah psikomotor.

**Catatan:** Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Drs. Zuhendra, M.Kom dan Pembimbing II Drs. Hanesman, MM

### Daftar Pustaka

- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang:UNP Press.
- Mulyasa. 2009. *Implimentasai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Bumi aksara : Jakarta.
- Nana Sudjana. 2003. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Oemar,Hamalik,2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Suharsimi Arikunto. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto,2006. *Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Padang
- Syafril.2000. *Statistik lanjutan*.Padang:Fip Universitas Negeri Padang.
- Tony, Busan. 2009. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.