

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TEKNIK *MIND MAPPING* PADA PEMBELAJARAN
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI KELAS XI SMA
NEGERI 1 SUNGAI RUMBAI KAB. DHARMASRAYA**

Skripsi

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar serjana pendidikan
pada Program studi Teknologi Pendidikan Konsentrasi
Teknologi Informasi dan Komunikasi*



Oleh:

**AYU MUSTIKA SARI
88376 / 07**

**KONSENTRASI TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TEKNIK *MIND MAPPING* PADA PEMBELAJARAN
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI KELAS XI SMA
NEGERI 1 SUNGAI RUMBAI KAB. DHARMASRAYA**

Nama : Ayu Mustika Sari
NIM : 88376/2007
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Prodi : Teknologi Pendidikan Kons. Teknologi Informasi dan Komunikasi
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Mei 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Ida Murni Saan
Nip. 195104011979032001

Dra. Zuliarni
Nip. 195907271985032001

PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Jurusan
Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Efektivitas Penggunaan Teknik *Mind Mapping* Pada Pembelajaran
Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas XI SMA Negeri 1 Sungai
Rumbai Kab. Dharmasraya**

Nama : Ayu Mustika Sari

NIM : 88376/2007

Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan

Prodi : Teknologi Pendidikan Kons. Teknologi Informasi dan Komunikasi

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Mei 2011

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dra. Ida Murni Saan

1. _____

2. Sekretaris : Dra. Zuliarni

2. _____

3. Anggota : Drs. Syafril, M.Pd

3. _____

4. Anggota : Dra. Zuwirna, M.Pd

4. _____

5. Anggota : Drs. Zulhendri Zel, M.Pd

5. _____

ABSTRAK

Nama : Ayu Mustika Sari / 88376

Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Teknik *Mind Mapping* Pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA N 1 Sungai Rumbai Kab. Dharmasraya.

Berdasarkan observasi dilapangan, pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai kurang optimal. Penggunaan metode ceramah oleh guru mendominasi kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik *mind mapping* pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah penggunaan teknik catatan *mind mapping* lebih efektif terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan teknik catatan biasa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat quasy eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling yaitu kelas XI.IPS 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI.IPS 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 64 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dengan alat pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar tes dan dokumen nilai. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji perbedaan (t-test).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang belajar dengan teknik catatan *mind mapping* memperoleh nilai rata-rata 74,25 lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa dengan teknik catatan biasa yang memperoleh nilai rata-rata 69,06 pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya. Dari perhitungan uji t didapat t-tabel adalah 2,000 sedangkan t-hitung adalah 3,036 ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$) dengan demikian hipotesis yang dikemukakan sebelumnya dapat diterima pada taraf kepercayaan 95%. Jadi belajar menggunakan teknik *mind mapping* lebih efektif dari pada belajar menggunakan teknik catatan biasa yaitu dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab. Dharmasraya.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang maha kuasa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun sebuah skripsi yang berjudul ***“Efektivitas Penggunaan Teknik Mind Mapping Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya”***.

Tujuan Penulisan skripsi ini untuk penelitian memenuhi sebagai persyaratan menyelesaikan perkuliahan dan mendapatkan gelar serjana pendidikan pada jurusan kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Dalam Penulisan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Ibu Dra. Ida Murni Saan selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu ditengah-tengah kesibukan beliau memberikan bimbingan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terujud.
2. Ibu Dra. Zuliarni selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak ketua dan sekretaris beserta staf jurusan Kurikulum Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

4. Bapak kepala sekolah SMA N 1 Sungai Rumbai yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
5. Ibu Vivin selaku guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya.
6. Kedua orang tua yang tidak yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moril dan materi kepada peneliti selama penulisan skripsi ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Teknologi Informasi dan Komunikasi, dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan motifvasi dan partisipasinya kepada peneliti dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan partisipasi yang telah disumbangkan itu dapat diterima oleh Allah Yang Maha Rahman sebagai amal saleh dan diberikan pahala yang setimpal.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa kekurangan dan keterbatasan baik dari segi ilmu, wawasan dan pengalaman yang penulis miliki dalam penulisan skripsi ini sehingga hasilnya belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran pembaca guna penyempurnaan skripsi ini dan tulisan-tulisan berikutnya.

Akhirnya penulis mendo'akan agar kita semua senantiasa dalam lindungan dan rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang.

Padang, April 2011

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kajian Teori	8
B. Kerangka Konseptual	23
C. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	25
B. Populasi dan Sampel	26
C. Jenis Data	27
D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	28
E. Teknik Analisis Data	28

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	32
B. Analisis Data	33
C. Pembahasan	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

D. Kesimpulan	41
E. Saran.....	42

DAFTAR PUSTAKA	44
----------------------	----

LAMPIRAN	45
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi Penelitian	25
2. Langkah persiapan perhitungan uji Bartlett.....	29
3. Hasil Perhitungan Mean dan Varians	35
4. Perbandingan nilai Rata-rata dan Ketuntasan Siswa Kelas Eksperimen Dengan Kontrol.	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1. Kerangka Konseptual		22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen	45
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran kelas kontrol	59
3. Tes Hasil Belajar	75
4. Kunci Jawaban	81
5. Nilai Hasil Belajar Siswa kelas Ekperimen	82
6. Nilai Hasil Belajar Siswa kelas Kontrol	83
7. Perhitungan Mean dan varian	84
8. Tabel nilai t (untuk uji dua sekor)	88
9. Persiapan perhitungan uji homogenitas (Barlett) kedua Kelas	89
10. Tabel Nilai Chi Khuadrat	92
11. Persiapan Uji normalitas (Liliefors) kelas eksperimen	93
12. Persiapan Uji Normalitas (Liliefors) kelas Kontrol	95
13. Tabel Nilai z	97
14. Tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors	98

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting pada tingkat pendidikan menengah pertama dan umum. Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di sekolah memiliki visi agar siswa dapat menggunakan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi secara tepat, optimal dan dapat mengolah informasi untuk kegiatan belajar, bekerja dan berbagai aktivitas, sehingga mampu berkreaitivitas, mengembangkan sikap inisiatif, dan kemampuan eksplorasi, mudah beradaptasi terhadap perubahan.

Proses pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi menuntut Profesionalitas guru dan ketersediaan sarana penunjang. Untuk itu guru dalam mengajar hendaknya menggunakan Metode dan teknik yang harus dapat melibatkan siswa berpikir secara aktif. Metode dan teknik menempati fungsi yang penting dalam kurikulum karena memuat tugas-tugas yang perlu dikerjakan oleh guru dan siswa. Karena itu dalam penyusunannya hendaknya berdasarkan analisis tugas yang mengacu pada kurikulum dan berdasarkan perilaku siswa.

Guru sebagai penyelenggara kegiatan belajar mengajar hendaknya memikirkan dan mengupayakan terjadinya interaksi secara optimal. Adanya interaksi siswa secara optimal akan mengefektifkan kegiatan belajar mengajar. Untuk mengoptimalkan interaksi tersebut, maka guru harus memikirkan siasat pembelajaran. Memikirkan dan

mengupayakan siasat pembelajaran atau cara guru dalam memilih dan menggunakan teknik mengajar agar proses belajar mengajar tercapai maksimal.

Keberhasilan suatu pengajaran sangat dipengaruhi oleh proses belajar mengajar yang dilaksanakan dan dikelola oleh guru yang profesional. Semakin tinggi tingkat kualitas guru dalam memahami dan mengelola proses pembelajaran, semakin tinggi pula tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan.

Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas merupakan salah satu tugas dan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa. Apabila dalam proses pembelajaran masih ditemukan kurangnya keterlibatan siswa, dan proses pembelajaran banyak didominasi oleh guru, sehingga menyebabkan siswa bersifat pasif dalam belajar. Sifat pasif siswa dalam belajar dapat dilihat dari sikap siswa yang banyak menunggu materi pembelajaran dari guru dibandingkan usahanya mencari dan menemukan materi pelajaran oleh siswa itu sendiri. Seharusnya belajar dapat merubah aktivitas dan hasil belajar individu sehingga terjadi pengalaman belajar.

Mengingat begitu pentingnya aktivitas belajar, seharusnya proses pembelajaran yang dilakukan mampu meningkatkan aktivitas bagi siswa, sehingga berdampak positif terhadap proses pembelajaran serta perolehan nilai akademi siswa, akan tetapi kenyataan yang ada menunjukkan proses pembelajaran yang dilakukan selama ini kurang mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar.

Berdasarkan Observasi awal pada tanggal 7 Mei 2010 dalam pelaksanaan proses pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya, bahwa dalam penyampaian materi pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi guru cenderung lebih suka menggunakan metode konvensional yaitu pembelajaran berpusat pada guru sehingga siswa pasif, sebagian siswa tidak termotivasi dan kurang aktif dalam belajar. Guru cenderung menerangkan pelajaran dengan menggunakan metode ceramah, dan mendiktekan apa yang ada dalam buku, dan menyuruh siswa mencatat dalam buku catatan mereka, kadang kala tidak mencatat materi yang diberikan karna tidak mengerti dan kurang paham dengan catatan yang diberikan guru maupun yang dicatat sendiri.cara mencatat yang panjang dan linier yang diperintahkan guru terlalu monoton bagi siswa, sehingga saat siswa mendapatkan informasi tentang pembelajaran yang didapatkan dari guru hanya bertahan pada saat pembelajaran itu berlangsung. Akibatnya hasil belajar siswa rendah yaitu 5,90 (bersumber dari buku nilai guru) sedangkan KKM yang ditetapkan adalah 65, sehingga jika dilihat dari hasil belajar siswa belum mencapai KKM yang ditetapkan.untuk meningkatkan hasil belajar siswa peneliti mencoba dengan cara belajar menggunakan teknik *mind mapping* (peta pikiran) dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi yang diterapkan pada siswa.

Iwan sugiarto (2004:75) menjelaskan bahwa peta pikiran adalah teknik meringkas bahan yang akan dipelajari dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah memahaminya. Catatan yang dibuat dengan teknik *mind mapping* akan lebih menarik minat siswa untuk belajar dibandingkan

dengan format Outline yang sampai saat ini masih digunakan. Membuat catatan dengan teknik *mind mapping* dapat meningkatkan kreativitas siswa. Selain itu catatan yang dibuat dalam bentuk *mind mapping* dapat menghemat waktu sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Untuk itu penulis tertarik meneliti “***Efektivitas Penggunaan Teknik Mind Mapping Pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas XI IPS SMA N 1 Sungai Rumabai Kab. Dharmasraya***”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran sehingga siswa hanya mendengar, mencatat, sedikit bertanya dan siswa pasif dalam belajar.
2. Sumber belajar yang dipakai adalah pembelajaran hanya buku paket.
3. Siswa mencatat informasi secara beruntun di buku tulis sesuai dengan yang diperintahkan guru.
4. Siswa kadang kala tidak mencatat materi yang diberikan karna tidak mengerti dan kurang paham dengan catatan yang diberikan guru maupun yang dicatat sendiri.
5. Rata-rata nilai siswa masih rendah dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI.

6. Cara mencatat catatan panjang dan linear yang dilakukan guru terlalu monoton bagi siswa.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dan sesuai dengan judul yang dikemukakan, maka permasalahan dibatasi pada:

1. Penelitian ini diadakan pada kelas XI IPS 2 (sebagai kelas eksperimen) dan XI IPS 3 (sebagai kelas control) di SMA N 1 Sungai Rumbai pada semester II tahun ajaran 2010/2011.
2. Pokok pembahasan yang diteliti adalah Identifikasi Program Pengolah Angka Microsoft Excel dengan menggunakan teknik catatan *mind mapping*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penggunaan Teknik *Mind Mapping* Efektif Pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang akan dibuktikan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efektivitas penggunaan teknik *mind mapping* pada pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Bagi siswa kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya, meningkatkan hasil belajar siswa dan membantu siswa mencapai nilai ketuntasan (KKM) yang ditetapkan dengan menggunakan teknik mencatat *mind mapping* dalam belajar pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.
2. Menambah wawasan bagi guru Teknologi Informasi dan Komunikasi, khususnya. Dan guru lainnya pada umumnya tentang penggunaan teknik *mind mapping* dalam proses belajar mengajar di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil kebijakan dalam pembaharuan proses belajar mengajar.
4. Bagi peneliti, sebagai aplikasi ilmu yang telah diperoleh dibangku kuliah dan prasyarat dalam menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang Melalui Jalur Skripsi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Proses belajar Mengajar

Proses belajar mengajar merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks, dimana proses tersebut terjadi hubungan timbal balik antara guru sebagai pengajar dan siswa sebagai pelajar.

Dalam proses belajar mengajar diharapkan timbul perubahan tingkah laku pada diri siswa. Perubahan tingkah laku tersebut dapat mencakup aspek pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Slameto (1991:78): *“belajar adalah suatu usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan”*.

Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sujdana (2002:28): *“Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang”*. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar yang dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya sikap dan tingkah lakunya.

Mengajar merupakan suatu proses yang kompleks bukan hanya penyampaian atau penyerahan pengetahuan dari guru kepada siswa. Dalam proses

pembelajaran seseorang guru harus membimbing siswa dengan menyediakan situasi dan kondisi yang memungkinkan siswa mengalami proses belajar seperti yang dikemukakan oleh Chauhan dalam Ali (2001:12) yaitu : *“mengajar adalah segala upaya dalam member perangsang (stimulus), bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar mengajar”*.

Dari defenisi diatas menunjukkan bahwa dalam proses belajar mengajar siswa dituntut untuk aktif sedangkan guru hanya membimbing dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berbuat dan berfikir kritis.

2. Efektivitas Penggunaan *Mind Mapping*

Istilah efektivitas dapat dimaknai berbeda-beda. Efektivitas menurut kamus Besar Bahasa Indonesia, efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti mempunyai nilai efektif, pengaruh atau akibat, dan bisa diartikan sebagai kegiatan yang bisa memberikan hasil yang memuaskan, dapat dikatakan juga bahwa efektivitas merupakan keterkaitan antara tujuan dan hasil yang dinyatakan dan menunjukkan derajat kesesuaian antara tujuan dan hasil yang dinyatakan dengan hasil yang dicapai. Jadi pengertian efektivitas adalah pengaruh yang ditimbulkan atau disebabkan oleh adanya suatu kegiatan tertentu untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan yang dicapai dalam setiap tindakan yang dilakukan.

Sedangkan menurut Usman (200:21) konsep keefektifan pengajaran yaitu:

“peranan guru sebagai pengelola proses belajar-mengajar, bertindak selaku fasilitator yang berusaha menciptakan kondisi belajar-mengajar yang efektif sehingga memungkinkan proses belajar-mengajar, mengembangkan bahan dengan baik, dan meningkatkan kemampuan siswa untuk menyimak pelajaran dan menguasai tujuan-tujuan pendidikan yang harus mereka capai”

Keefektifan penggunaan catatan teknik *mind mapping* terlihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa diakhir pembelajaran, jika dengan teknik catatan *mind mapping* hasil belajar siswa berhasil mencapai nilai KKM yang ditetapkan karena termotivasi dan bersemangat dalam membuat catatan teknik *mand mapping* dibandingkan dengan catatan biasa maka dapat dikatakan terdapat efektivitas penggunaan teknik mencatat *mind mapping* dalam pembelajaran.

3. *Mind Mapping* (Peta Pikiran)

a. Pengertian *Mind Mapping* (Peta pikiran)

Peta pikiran (*mind mapping*) adalah suatu diagram yang digunakan untuk menghadirkan kata-kata, gagasan, tugas atau materi lain yang dihubungkan dan diatur secara radial disekitar kata kunci atau gagasan.

Menurut Tonny dan Bary, (2004:68) Peta pikiran (*mind mapping*) yaitu cara yang paling mudah untuk memasuk informasi ke dalam otak dan untuk kembali mengambil informasi dari dalam otak. Peta pikiran merupakan teknik yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur karena menggunakan teknik grafis yang berasal dari pemikiran manusia yang

bermanfaat untuk menyediakan kunci-kunci universal sehingga membuka potensi otak.

Selain itu Iwan Sugiarto (2004:75) juga menjelaskan bahwa peta pikiran adalah teknik meringkas bahan yang akan dipelajari dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah memahaminya.

Peta pikiran merupakan teknik visualisasi verbal ke dalam gambar. Peta pikiran sangat bermanfaat untuk memahami materi, terutama materi yang diberikan secara verbal. Peta pikiran bertujuan membuat materi pelajaran terpola secara visual dan grafis yang akhirnya dapat membantu merekam, memperkuat, dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari Eric Jensen, (2002: 95).

Dari pendapat para ahli di atas *mind mapping* sangat bagus digunakan dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi karena dari satu gagasan saja kita dapat mengembangkan dalam bentuk *mind mapping*.

Catatan yang dibuat dengan *mind mapping* akan lebih menarik minat siswa untuk belajar dibandingkan catatan dengan format *outline* yang sampai saat ini masih digunakan. Kebebasan siswa dalam membuat catatan ini dapat meningkatkan kreativitas siswa. Selain itu catatan yang dibuat dalam bentuk *mind mapping* dapat menghemat waktu sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.

b. Langkah Membuat Peta Pikiran (*mind mapping*)

Membuat peta pikiran (*mind mapping*) bukanlah suatu pekerjaan yang sulit, setiap orang dapat membuat *mind mapping* untuk membantu pekerjaannya. Karena membuatnya begitu mudah dan alami. Adapun bahan dalam membuat *mind mapping* adalah kertas kosong yang bergaris, pena dan pensil warna, otak, dan imajinasi.

Menurut Tony Buzan (2008:15) ada 7 langkah dalam membuat *mind mapping* sebagai berikut:

- a) Mulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. Mengapa? Karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar kesegala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
- b) Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral anda. Karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat kita tetap terfokus, membantu kita berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak kita.
- c) Gunakan warna. Karena bagi otak, warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind mapping* lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
- d) Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga, atau empat) hal sekaligus. Bila kita menghubungkan cabang-cabang, kita akan lebih mudah mengerti dan mengingat.
- e) Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Karena garis lurus akan membosankan otak.
- f) Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada *mind mapping*
- g) Gunakan gambar. Karena seperti gambar sentral, setiap gambar bermakna seribu kata. Jadi bila kita hanya mempunyai sepuluh gambar didalam *mind mapping* kita, *mind mapping* kita sudah setara dengan sepuluh ribu kata catatan.

Berikut ini disajikan perbedaan antara catatan tradisioanl (catatan biasa) dengan catatan peta pikiran (*mind mapping*) yang di kemukakan oleh Iwan Sugiarto (2004:76).

Peta Pikiran (*mind mapping*):

- a) Berupa tulisan, simbol dan gambar
- b) Berwarna-warni.
- c) Untuk mereview ulang diperlukan waktu yang pendek
- d) Waktu yang diperlukan untuk belajar lebih cepat dan efektif
- e) Membuat individu menjadi lebih kreatif.

Catatan tradisional (Catatan Biasa)

- a) Hanya berupa tulisan-tulisan saja
- b) Hanya dalam satu warna
- c) Untuk mereview ulang memerlukan waktu yang lama
- d) Waktu yang diperlukan untuk belajar lebih lama
- e) Statis

Berdasarkan uraian tersebut, peta pikiran (*mind mapping*) adalah satu teknik mencatat dan mengembangkan gaya belajar visual. Peta pikiran memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak yang terdapat di dalam diri seseorang. Keterlibatan kedua belahan otak dapat memudahkan seseorang mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun secara verbal. Kombinasi warna, simbol, bentuk dan sebagainya memudahkan otak dalam menyerap informasi yang diterima.

Peta pikiran yang dibuat oleh siswa dapat bervariasi setiap hari. Hal ini disebabkan karena berbedanya emosi dan perasaan yang terdapat dalam diri siswa. Suasana menyenangkan yang diperoleh siswa ketika berada di ruang kelas pada saat proses belajar akan mempengaruhi penciptaan peta pikiran.

c. Fungsi *Mind Mapping* (Peta Pikiran) Dalam Pembelajaran

Puncak hasil belajar yang dapat mencerminkan keberhasilan belajar siswa terhadap tujuan belajar yang telah ditetapkan. Hasil belajar siswa dapat meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (tingkah laku). Salah satu tes yang dapat melihat pencapaian hasil belajar siswa adalah dengan melakukan tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar yang dilaksanakan oleh siswa memiliki peranan penting bagi guru ataupun siswa yang bersangkutan. Bagi guru, tes prestasi belajar dapat mencerminkan sejauh mana materi pelajaran diserap oleh siswa. Bagi siswa tes prestasi belajar bermanfaat untuk mengetahui kelemahan-kelemahannya dalam mengikuti pelajaran.

Mind mapping atau peta pikiran 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, cerita, musik dan lain lain yang berhubungan dengan fungsi kerja otak kanan.

Pembelajaran konvensional adalah kegiatan belajar yang berpusat pada guru. 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 Tony Buzan. Konsep ini didasarkan pada cara otak kita bekerja dan menerima informasi yang mengaktifkan kedua belahan otak yaitu wilayah otak kanan dan wilayah otak kiri secara bersamaan.

De Bobbi Porter (1999:172) menjelaskan manfaat peta pikiran sebagai berikut:

- a) Fleksibel. Jika seseorang pembicara tiba-tiba teringat untuk menjelaskan suatu hal tentang pemikiran, anda dapat dengan mudah menambahkannya ditempat yang sesuai dalam peta pikiran anda tanpa harus kebingungan.
- b) Dapat memusatkan perhatian. Anda tidak perlu berpikir untuk menangkap setiap kata yang dibicarakan. Sebaliknya, anda dapat berkonsentrasi pada gagasan-gagasannya.
- c) Meningkatkan pemahaman. Ketika membaca suatu tulisan atau laporan teknik, peta pikiran akan meningkatkan pemahaman dan memberikan catatan tinjauan ulang yang sangat berarti nantinya.
- d) Menyenangkan. Imajinasi dan kreativitas anda tidak terbatas, dan hal itu menjadikan pembuatan dan peninjauan ulang catatan lebih menyenangkan.

4. Mata Pelajara Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

a. Definisi Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mempunyai dua pengertian yaitu Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Teknologi Informasi, mempunyai pengertian luas yang meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi dan pengelolaan informasi. Menurut Sulistyo Basuki (1998 : 15) :

“Teknologi informasi adalah penggunaan teknologi untuk pengadaan, penyimpanan, temu balik analisis dan informasi dalam bentuk data numeric, teks atau tekstual. Citra atau suara terutama dengan menggunakan mikroprosesor beserta berbagai aspeknya. Dalam teknologi informasi terdapat 2 komponen utama yaitu komputer dan telekomunikasi”

Teknologi yang telah berkembang saat ini tidak terlepas dari penggunaan teknologi informasi yang dijadikan sebagai teknologi dalam pengadaan, pemrosesan dan penyimpanan informasi . Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh pernyataan Martin yang dikutip oleh Kadir (2003: 2)

“Teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi.”

Dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi sistem pengolahan data atau Electronic Data Processing System (EDPS) telah berkembang dengan pesat dan banyak dipergunakan di perusahaan-perusahaan besar maupun kecil, dimana komputer sangat memegang peranan yang sangat penting.

b. Karakteristik Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi

Dengan adanya mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dapat memperkenalkan pada siswa Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi sedini mungkin. Karena di era globalisasi perkembangan di segala bidang akan maju dengan cepat. Jadi melalui mata pelajaran ini siswa

dipersiapkan untuk menghadapi tantangan zaman tersebut agar dapat berkembang dan mengikuti perkembangan teknologi yang semakin cepat.

Setiap mata pelajaran mempunyai karakteristik khas. Demikian pula halnya dengan mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Karakteristik mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi menurut Depdiknas (2003:2) adalah sebagai berikut :

- 1) Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan kajian secara terpadu tentang data, informasi, pengolahan dan metode penyampaiannya. Keterpaduan berarti masing-masing komponen saling terkait bukan merupakan bagian yang terpisah-pisah atau parsial.
- 2) Materi Teknologi Informasi dan Komunikasi berupa tema-tema essensial, aktual dan global yang berkembang dalam kemajuan teknologi pada masa kini, sehingga mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan pelajaran yang dapat mewarnai perkembangan perilaku dalam kehidupan.
- 3) Tema-tema essensial dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan perpaduan cabang-cabang ilmu komputer, matematik, teknik elektro, teknik elektronika, telekomunikasi, sibernetika dan informatika itu sendiri. Tema-tema essensial tersebut berkaitan dengan kebutuhan pokok akan informasi sebagai ciri abad 21 seperti pengolah kata, *spreadsheet*, presentasi, basis data, internet dan e-mail. Tema-tema essensial tersebut terkait dengan aspek kehidupan sehari-hari.

Materi Teknologi Informasi dan Komunikasi dikembangkan dengan pendekatan interdisipliner dan multidimensional. Dikatakan interdisipliner karena melibatkan berbagai disiplin ilmu dan dikatakan multidimensional karena berdampak dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat. Materi yang diajarkan dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat

berguna dalam menyikapi perkembangan teknologi yang semakin canggih dan berdampak dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat.

c. Tujuan Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai siswa sekolah menengah memiliki tujuan yang jelas. Tujuan Teknologi Informasi dan Komunikasi secara umum yaitu agar siswa memahami alat Teknologi Informasi dan Komunikasi secara umum termasuk komputer (*computer literate*) dan memahami informasi (*information literate*), artinya siswa mengenal istilah-istilah pada komputer yang umum digunakan.

d. Ruang Lingkup TIK

Menurut Depdiknas (2003:2) ruang lingkup mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah Menengah atas terdiri atas beberapa aspek yaitu:

1) Aspek konsep, pengetahuan dan operasi dasar

Aspek ini mencakup identifikasi hakekat dan dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi, identifikasi etika dalam penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi, menjelaskan syarat-syarat Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi, mengidentifikasi perangkat keras

dan perangkat lunak dalam sistem informasi, serta dasar-dasar jaringan komputer.

2) Aspek pengolahan informasi untuk produktivitas

Aspek ini mencakup perlakuan operasi dasar komputer dan penggunaan sistem operasi atau *operating sistem* (OS), penggunaan *software* dan pemanfaatan jaringan.

3) Aspek pemecahan masalah, eksplorasi dan komunikasi

Aspek ini mencakup pembuatan karya dengan program pengolah kata dan lembar kerja (*worksheet*), penggabungan dokumen pengolah kata dan lembar kerja, membuat karya dengan program presentasi. Selain itu menggabungkan dokumen presentasi dan pengolah kata dan lembar kerja (*worksheet*), mencari informasi dan berkomunikasi melalui internet, serta membuat homepage internet, untuk pengayaan dikenalkan bahasa pemrograman.

e. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kompetensi adalah kemampuan yang dapat dilakukan peserta didik yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan perilaku. Standar adalah arahan atau acuan bagi pendidik tentang kemampuan dan keterampilan yang menjadi fokus pembelajaran dan penilaian.

Menurut Depdiknas (2003:8) standar kompetensi mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk SMA Kelas XI adalah sebagai berikut :

- 1) Mengukan jaringan lokal LAN untuk keperluan informasi dan komunikasi
- 2) Menggunakan Internet untuk keperluan Informasi dan Komunikasi
- 3) Menjelaskan Berbagai Perangkat keras dan fungsinya untuk keperluan akses internet
- 4) Menggunakan sistem operasi (operating system) untuk manajemen file dan periferal.
- 5) Mengukan program pengolah kata Microsoft Exsel
- 6) Menguankan teknik dasar operasional microsoft Excel

f. Tinjauan Tentang Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu gambaran dari penguasaan kemampuan para peserta didik sebagaimana telah ditetapkan untuk suatu pelajaran tertentu. Setiap usaha yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran baik oleh guru sebagai pengajar, maupun oleh peserta didik sebagai pelajar bertujuan untuk mencapai prestasi yang setinggi-tingginya.

Hasil belajar menurut Sudjana (2002:22):

”Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar”.

Hasil belajar menurut Arikunto (2005:117):

”Kemampuan siswa dalam bidang pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

Pada ranah afektif berorientasi pada faktor-faktor emosional seperti perasaan, minat, sikap, dan sebagainya yang dapat diketahui selama proses belajar mengajar dengan format penilaian otentik. Pada ranah psikomotor bisa diamati pada pratikum.

Gagne yang dikutip oleh sudjana (1991:23) membagi lima kategori hasil belajar yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap dan keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membagi menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris, yang mana dapat kita jabarkan dari ketiga ranah tersebut sebagai berikut yaitu pada ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

Ranah Afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Pada ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris yakni gerakan reflek, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Dari ketiga ranah tersebut yang paling banyak dinili oleh guru adalah ranah kognitif yang berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

g. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Telah dikatakan di muka bahwa belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian, ilmu pengetahuan. Sampai dimanakah perubahan itu dapat dicapai atau dengan kata lain dapat berhasil baik atau tidaknya belajar itu tergantung pada macam-macam faktor. Adapun faktor- faktor itu, dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu:

- a. Faktor yang ada pada diri siswa itu sendiri yang kita sebut faktor individu.
- b. Faktor yang ada pada luar individu yang kita sebut dengan faktor sosial.

Berdasarkan faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar di atas menunjukkan bahwa belajar itu merupakan proses yang cukup kompleks. Aktivitas belajar individu memang tidak selamanya menguntungkan. Kadang-kadang juga tidak lancar, kadang mudah menangkap apa yang dipelajari, kadang sulit mencerna materi pelajaran.

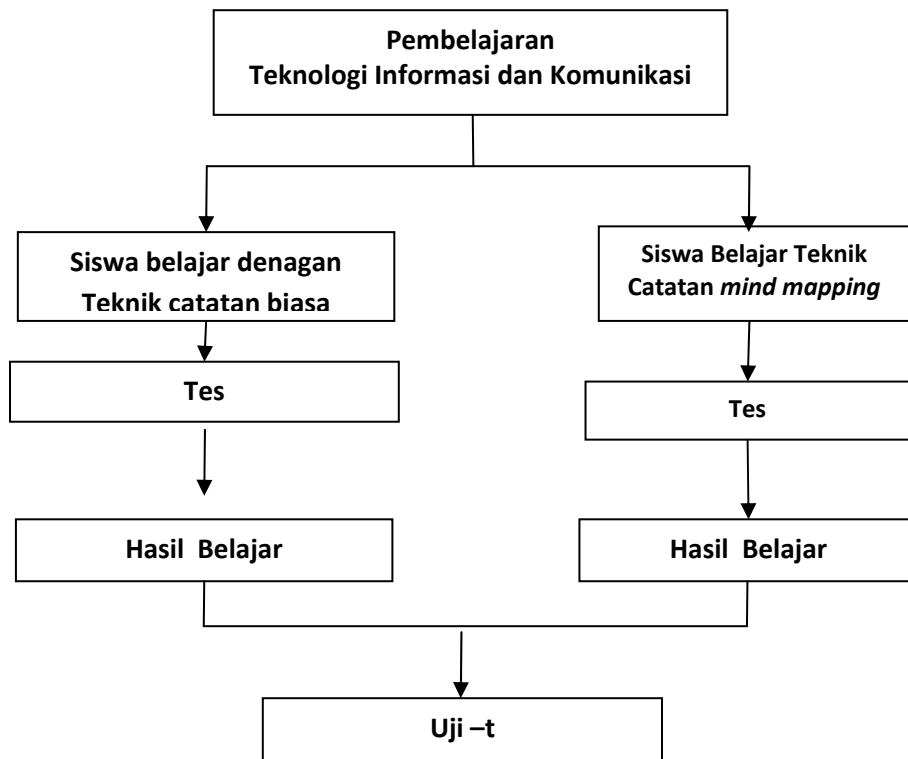
Untuk menyatakan bahwa proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. Indikator yang dapat menunjukan bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil menurut Djamarah (1997 : 20) adalah:

1. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
2. Prilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah tercapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan mata pelajaran dalam penilaian ketuntasan belajar yang berlaku di SMA N 1 Sungai Rumbai Kab. Dharmasraya. Ketuntasan belajar pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah ≥ 65 .

B. Kerangka Konseptual

Setelah melakukan observasi pendahuluan di SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya Kab.Dharmasraya di kelas XI pada pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, ternyata hasil belajar siswa masih rendah dari KKM yang ditetapkan, guru lebih dominan pembelajaran sehingga siswa pasif. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar adalah siswa menggunakan teknik *mind mapping* pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 1. Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan maka hipotesis dalam penelitian ini adalah, "Pengunaan teknik catatan *mind mapping* efektif pada pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya".

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian bagian terdahulu serta hasil penelitian yang telah penulis lakukan di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumabai Kab. Dharmasraya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas Eksperimen yang belajar menggunakan teknik catatan *mind mapping* adalah (73,55), sedangkan rata-rata hasil belajar siswa kelas Kontrol, yang belajar dengan menggunakan teknik catatan biasa (69). Dengan kata lain belajar menggunakan teknik *mind mapping* lebih efektif digunakan oleh siswa dibandingkan dengan teknik catatan biasa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA N 1 Sungai Rumbai Kabupaten Dharmasraya.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan, antara hasil belajar siswa dengan menggunakan teknik catatan *mind mapping* dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan teknik catatan biasa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab. Dharmasraya. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh bahwa nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel (2,04 > 1,980).

3. Penggunaan teknik *mind mapping* efektif dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kabupaten Dharmasraya karena siswa belajar menciptakan suatu catatan yang lebih baik, siswa belajar mengingat dan melihat setiap konsep-konsep materi pelajaran sehingga mudah dalam mengingat-ingat pelajaran, menghemat waktu belajar dan membantu siswa belajar bermakna, dan catatan berbentuk *mind mapping* juga bisa menjadi panduan praktis ketika melakukan praktek. Jadi hipotesa dapat di terima, bahwa penggunaan teknik catatan *mind mapping* lebih efektif terhadap hasil belajar belajar siswa dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan teknik catatan biasa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumbai Kab.Dharmasraya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang di kemukakan diatas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru-guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di kelas XI SMA N 1 Sungai Rumabai Kab.Dharmasraya, untuk dapat menerapkan penggunaan teknik catatan *mind mapping* dalam proses belajar mengajar Teknologi Informasi dan Komunitasi sebagai teknik belajar siswa yang mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang ada dalam mata pelajaran teknologi

Informasi dan Komunikas, dan catatan berbentuk *mind mapping* padat menjadi panduan ketika praktek, sehingga memudahkan siswa untuk praktek. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar pada setiap kegiatan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

2. Disarankan kepada guru agar lebih meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan pembelajaran dengan menggunakan teknik *mind mapping*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2007. *Statistik : Konsep Dasar dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana Media Prenada Media Group.
- Basuki, Sulisty. 1998. *Dasar-Dasar Teknologi Informasi*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Buzan, Tony dan Barry. 2004. *Memahami Peta Pikiran : The Mind Map Book*. Batam : Interaksa.
- Buzan, Tony. 2008. *Mind Map*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Depdiknas.2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran TI dan K SMA dan Madrasah Aliyah*. Jakarta : Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bakri. 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya : Usaha nasional.
- <http://Starawiji.wordpress.com/2009/05/01/pengertian-efektifitas/> oleh sartawijaya di dowload tanggal 11 Desember 2010 jam 13.20 wib.
- <http://homepress.com/> 14 april 2009. Hasil belajar
- Jensen, Eric dan Karen Makowitz. 2002. *Otak Sejuta Gygabite: Buku Pintar Membangun Ingatan Super*. Bandung : Kaifa.
- Nana Sudjana. 1991. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung. PT. Rosdakarya.
- Porter, De Bobbi dan Hernacki. 1999. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung : Kaifa.
- Porter. De Bobbi, dkk. 2000. *Quantum Teaching*. Bandung : Kaifa.
- Ratna Wilis Dahar. 1989. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Slameto. 1991. *Proses Belajar Mengajar Dalam Sistem Kredit Semester*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiarto, Iwan. 2004. *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak Dengan Berfikir Holistik dan Kreatif*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.