



HUBUNGAN KUALITAS PENCATATAN PETA PIKIRAN (MIND MAP) DENGAN HASIL BELAJAR SISWA PADA SUB MATERI SISTEM INDERA DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 3 BINJAI T.P. 2013/2014.

QUALITY RELATIONSHIPS OF MIND MAP BY STUDENT RESULTS ON SUB MATERIAL "SYSTEM SENSES" IN CLASS XI IPA SMA 3 BINJAI ACADEMIC YEAR 2013/2014.

Ivandi Sitompul

Universitas Negeri Medan

van_tompul@yahoo.com Jl. M. Sutoyo No. 79 Binjai 20719

ABSTRACT

The study aimed to determine: (1) the relationship quality recording Mind Map with a class XI student learning outcomes SMA 3 Binjai TP 2013/2014; and (2) the contribution of recording quality mind maps on learning outcomes of students in class XI State High School 3 Binjai TP 2013/2014. The study population was all students of class XI SMA 3 Binjai second semester of academic year 2013/2014 which consists of 5 classes. The sample in this study is a class that is a class XI IPA5 consisting of 40 people. For sampling with random sampling technique. The instrument used to collect data from the study is the multiple choice test of 40 questions from the 50 questions were valid. Before the data were analyzed first tested for normality and homogeneity of data. Normality test using test homogeneity test used Liliifers while Bartlet test. Data were analyzed using ANAVA one path with $\alpha = 0.05$. The results showed: (1) the relationship quality recording with a mind map class XI student learning outcomes significantly. The quality of recording students' mind maps followed by the high student learning outcomes. From the results of the study hypothesis test calculations obtained $t = 5,893$, and the table = 2.0315. $t\text{-count} > t\text{ table}$. This means that the recording quality of the relationship with the mind map learning outcomes of students of class XI of SMAN 3 Binjai proved to be very significant, as the initial guess in the research hypothesis; and (2) the contribution of the recording quality of mind maps with a class XI student learning outcomes at 51,27%. This means that the influence of the recording quality of the mind map learning outcomes of students of class XI of SMAN 3 Binjai by 51,27%.

Key Words: *Mind Map, Student's Learning Outcomes, The system sense.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) hubungan kualitas pencatatan Peta Pikiran (Mind Map) dengan hasil belajar siswa pada sub materi sistem indera di kelas XI SMA Negeri 3 Binjai T.P 2013/2014; dan (2) kontribusi kualitas pencatatan peta pikiran terhadap hasil belajar siswa di kelas XI SMA Negeri 3 Binjai T.P.2013/2014. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 3 Binjai semester II tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 5 kelas. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas yaitu kelas XI IPA5 yang terdiri dari 40 orang. Untuk pengambilan sampel dilakukan dengan teknik random sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar adalah tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 40 soal yang valid dari 50 soal. Sebelum data dianalisis terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas menggunakan uji Liliifers sedangkan uji homogenitas digunakan uji Bartlet. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan ANAVA satu jalur dengan $\alpha = 0,05$. Dari hasil perhitungan uji hipotesis penelitian diperoleh thitung = 5,893, dan ttabel = 2,0315. Nilai thitung > ttabel. Artinya bahwa hubungan kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai terbukti sangat signifikan, seperti pada dugaan awal di hipotesis penelitian. Kontribusi kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar siswa kelas XI sebesar 51,27%.



Hasil kesimpulan penelitian ini menunjukkan: (1) Ada hubungan kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar siswa kelas XI sangat signifikan. Kualitas pencatatan peta pikiran siswa diikuti dengan tingginya hasil belajar siswa. dan (2) Pengaruh kualitas pencatatan peta pikiran terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai sebesar 51,27%.

Kata Kunci: Peta Pikiran, Hasil Belajar Siswa, Sistem Indera

PENDAHULUAN

Salah satu paradigma kurikulum 2006 adalah penyelenggaraan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Dengan demikian, maka orientasi pembelajaran adalah mengaktifkan siswa menemukan sendiri pengetahuannya, dan menghubungkannya dengan pengetahuan lamanya, membentuk suatu struktur kognitif yang khas untuk masing-masing anak. Karena itu, John Dewey dalam (Jumadi, 1916) mengemukakan, pembelajaran hendaknya berbasis pada pengalaman belajar yang dikenal dengan istilah “*hand-on experience*”.

Namun kenyataannya, hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 3 Binjai provinsi Sumatera Utara ditemukan, bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru, dan teknik mencatat siswa masih teknik mencatat biasa tanpa adanya bantuan media dalam melakukan proses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar yang menggunakan metode ini tidak menekankan siswa dalam menemukan pengetahuannya sendiri dan akan membuat siswa menjadi jenuh, maka sudah jelas akan mempengaruhi dan menurunkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Jika keadaan yang seperti ini terus berlanjut akan mengakibatkan terpuruknya hasil belajar siswa. Hal ini sudah terlihat dengan hasil nilai siswa yang rata-rata hasil ujiannya belum dapat mencapai hasil yang memuaskan, dimana 126 (61%) siswa di kelas XI IPA mendapat rata-rata nilai 62 dan tidak dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 75, dan harus mengikuti ujian remedial.

Berdasarkan masalah di atas perlu dicari solusi alternatif yang dapat meningkatkan hasil belajar dan mengaktifkan dan mengkreaitifkan siswa dalam proses belajar-mengajar. Peta Pikiran (*mind mapping*) merupakan metode yang berupa teknik pencatatan yang dikembangkan oleh Tony Buzan dan didasarkan pada riset bagaimana cara kerja otak yang sebenarnya. Otak seringkali mengingat informasi dalam bentuk gambar, simbol, suara, bentuk-bentuk dan perasaan. Peta



pikiran menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik tersebut sesuai dengan cara kerja otak dan membuatnya dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan seperti peta jalan yang digunakan untuk belajar mengorganisasikan dan merencanakan.

Hasil penelitian yang dilakukan (Wibowo, 2006) menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan hasil belajar siswa pada materi pokok termodinamika, setelah dilakukan pembelajaran dengan Peta Pikiran.

Peta pikiran (Mind Map) bisa digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi sistem indera. Peta pikiran adalah alat berfikir kreatif yang menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan, sedangkan Sistem indera adalah materi yang banyak mempelajari tentang kaitan dari keseluruhan sistem regulasi yang banyak menggunakan pengingat visual dalam mempelajarinya. Maka, berdasarkan pengertian di atas metode Peta pikiran sangat cocok untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada materi Sistem indera.

Mengacu pada paparan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang Hubungan Kualitas Pencatatan Peta Pikiran (Mind Map) Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Materi Sistem Indera Di Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Binjai Tahun Pembelajaran 2013/2014.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA negeri 3 Binjai. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Maret-Mei 2014

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 3 Binjai semester II tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 5 kelas. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas yaitu kelas XI IPA5 yang terdiri dari 40 orang. Untuk pengambilan sampel dilakukan dengan teknik random sampling.



Desain Penelitian

Penelitian ini hanya melibatkan satu kelas, dan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang di peroleh dengan pencatatan peta pikiran.

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan kelas sampel dari populasi yang ada.
2. Memberikan petunjuk cara-cara membuat peta pikiran (mind map) dan menunjukkan contoh peta pikiran.
3. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
4. Memberikan tugas membuat catatan dengan menerapkan peta pikiran pada sehelai kertas kosong.
4. Memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah di berikan perlakuan.
5. Melakuakan analisis data Tes dan hasil pencatatan peta pikiran yang di buat siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa dan nilai rata-rata.
6. Mengolah data.
7. menarik kesimpulan.

Instrumen Penelitian

Adapun alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes berbentuk pilihan ganda dan observasi.

Menghitung korelasi

Menurut Sujana (2005) untuk menghitung korelasi di gunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Jika harga $r = -1$ menyatakan adanya hubungan linier sempurna tak langsung antara X dan Y.

Jika harga $r = 1$ menyatakan adanya hubungan linier sempurna langsung antara X dan Y.

Uji hipotesis penelitian

Untuk mengetahui pengaruh penerapan hasil belajar siswa maka di gunakan rumus uji t. Rumus untuk uji t ini adalah (Sujana, 2005)

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{Dimana } t = \text{distribusi}$$

r = koefisien korelasi

n = ukuran sampel



Kriteria pengujian adalah Terima H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ diman distribusi t yang digunakan $dk = (n-2)$ di peroleh dari daftar distribusi $\alpha = (0.05)$.

Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besarnya kontribusi peta pikiran terhadap hasil belajar siswa dihitung dengan :

$$D = r^2 \times 100\%$$

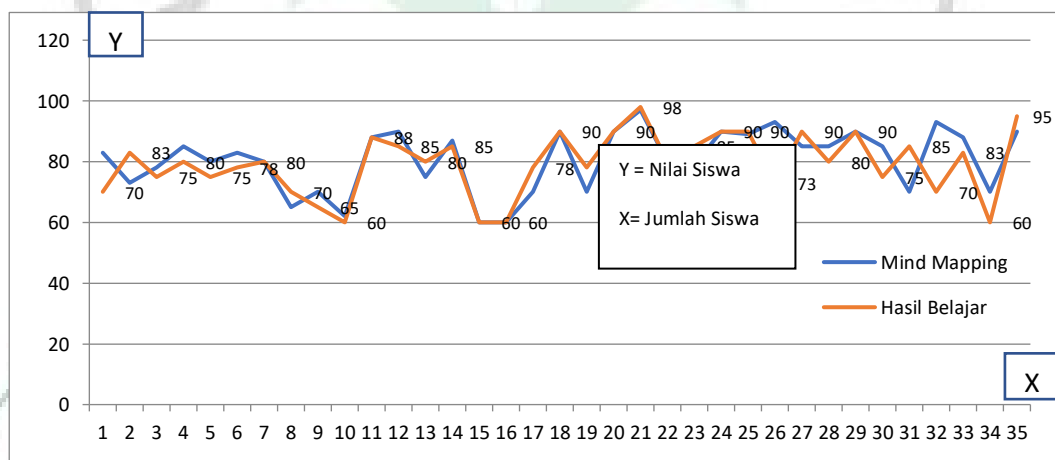
D = Koefisien determinasi

r = Koefisien korelasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Kualitas Pencatatan Peta Pikiran (Mind Map) dengan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 3 Binjai

Perhitungan kualitas pencatatan peta pikiran dan nilai hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai untuk masing-masing dari 35 orang siswa dapat dilihat pada Gambar



Gambar 1. Kualitas Pencatatan Peta Pikiran dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Binjai

Dari grafik kualitas pencatatan peta pikiran dan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai pada Gambar. di atas dapat dijelaskan bahwa, beberapa siswa tidak memiliki relevansi antara kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar yang diperoleh. Ketika siswa memiliki kualitas pencatatan peta pikiran tinggi, maka hasil belajar yang diperoleh menurun, atau sebaliknya. Namun ketidaksinambungan



antara kuliatas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar ini hanya dimiliki sebagian kecil dari jumlah siswa yang mengikuti ujian.

Menghitung Mean, Median, dan Standar Deviasi

a. Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 3 Binjai

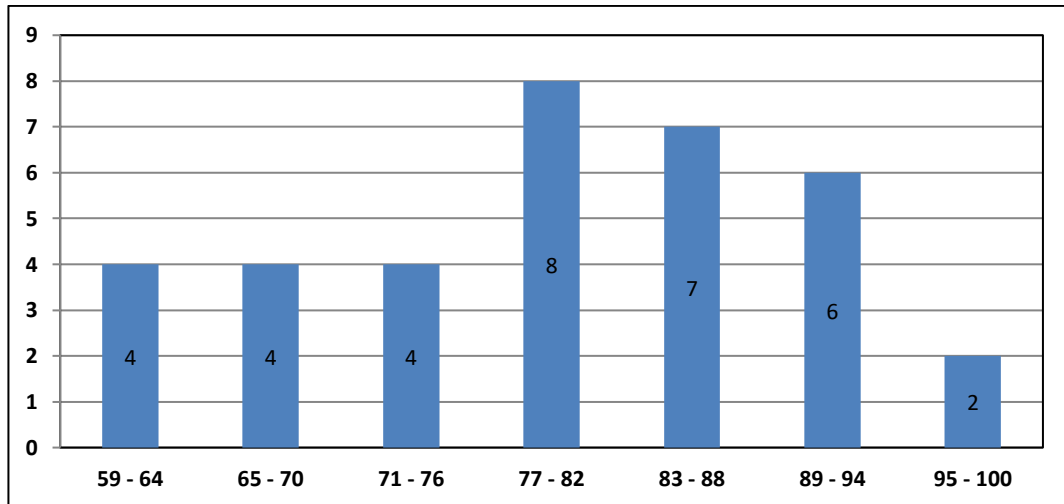
Hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai diperoleh nilai tertinggi 98 dan terendah 60, dengan nilai rata-rata 79,671. Jumlah siswa yang mengikuti ujian post tes sebanyak 35 dari 40 orang siswa dalam 1 ruangan kelas. Jumlah siswa yang memperoleh nilai dengan kategori penilaian “sangat baik” sebanyak 8 orang siswa dari 35 orang siswa yang mengikuti tes; untuk kategori penilaian “baik” sebanyak 12 orang siswa; kategori penilaian “cukup” sebanyak 10 orang siswa; kategori penilaian “kurang” sebanyak 5 orang siswa; dan tidak ada siswa yang memperoleh kategori penilaian “sangat kurang”.

Dengan menggunakan teknik Sturges diperoleh rentang 38, banyak kelas interval 7, dan panjang kelas 6. Daftar distribusi frekuensi hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa pada Sub-Materi “Sistem Indera” di Kelas XI IPA SMAN 3 Binjai

No.	Kelas Interval	fi	Xi	Xi ²	fixi	Fixi ²
1	59 – 64	4	61,5	3782,25	246	15129
2	65 – 70	4	67,5	4556,25	270	18225
3	71 – 76	4	73,5	5402,25	294	21609
4	77 – 82	8	79,5	6320,25	636	50562
5	83 – 88	7	85,5	7310,25	598,5	51171,75
6	89 – 94	6	91,5	8372,25	549	50233,5
7	95 – 100	2	97,5	9506,25	195	19012,5
Jumlah		35	556,5	45249,75	2788,5	225942,75
Rata-Rata		79,671				
Median		80,625				
Modus		81,300				
Simpangan Baku (S)		10,543				
Varians (S²)		111,146				

Berdasarkan Tabel dapat digambarkan histogram sebagai data diagram statistik tentang distribusi nilai siswa:



Gambar 2. Hasil Belajar Siswa pada Sub-Materi “Sistem Indera” di Kelas XI IPA SMAN 3 Binjai

Jumlah siswa yang memperoleh nilai pada rentang nilai “59-64” sebanyak 4 orang siswa dari 35 orang siswa yang mengikuti tes; untuk rentang nilai “65-70” sebanyak 4 orang siswa; rentang nilai “71-76” sebanyak 4 orang siswa; rentang nilai “77-82” sebanyak 8 orang siswa; rentang nilai “83-88” sebanyak 7 orang siswa; rentang nilai “89-94” sebanyak 6 orang siswa; dan rentang nilai “95-100” sebanyak 2 orang siswa.

b. Kualitas Pencatatan Peta Pikiran Siswa Kelas XI SMAN 3 Binjai

Kualitas pencatatan peta pikiran siswa kelas XI SMAN 3 Binjai diperoleh nilai tertinggi 97 dan terendah 60, dengan nilai rata-rata 80,6. Jumlah siswa yang mengikuti ujian post tes sebanyak 35 dari 40 orang siswa dalam 1 ruangan kelas. Jumlah siswa yang memperoleh nilai dengan kategori penilaian “sangat baik” sebanyak 9 orang siswa dari 35 orang siswa yang mengikuti tes; untuk kategori penilaian “baik” sebanyak 13 orang siswa; kategori penilaian “cukup” sebanyak 9 orang siswa; kategori penilaian “kurang” sebanyak 4 orang siswa; dan tidak ada siswa yang memperoleh kategori penilaian “sangat kurang”.

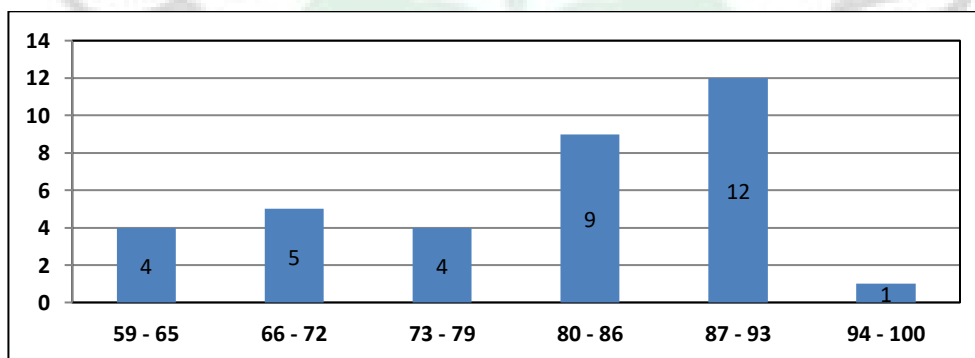
Dengan menggunakan teknik Sturges diperoleh rentang 37, banyak kelas interval 6, dan panjang kelas 7. Daftar distribusi frekuensi hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai dapat dilihat pada Tabel berikut:



Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kualitas Pencatatan Peta Pikiran Siswa Kelas XI SMAN 3 Binjai

No.	Kelas Interval	fi	Xi	xi ²	fixi	Fixi ²
1	59 - 65	4	62	3844	248	15376
2	66 - 72	5	69	4761	345	23805
3	73 - 79	4	76	5776	304	23104
4	80 - 86	9	83	6889	747	62001
5	87 - 93	12	90	8100	1080	97200
6	94 - 100	1	97	9409	97	9409
Jumlah		35	477	38779	2821	230895
Rata-Rata		80,600				
Median		83,000				
Modus		88,000				
Simpangan Baku (S)		10,178				
Varians (S²)		103,600				

Berdasarkan Tabel dapat digambarkan data diagram statistik tentang distribusi nilai siswa:



Gambar 2. Kualitas Pencatatan Peta Pikiran Siswa Kelas XI SMAN 3 Binjai

Jumlah siswa yang memperoleh nilai pada rentang nilai “59-65” sebanyak 4 orang siswa dari 35 orang siswa yang mengikuti tes; untuk rentang nilai “66-72” sebanyak 5 orang siswa; rentang nilai “73-79” sebanyak 4 orang siswa; rentang nilai “80-86” sebanyak 9 orang siswa; rentang nilai “87-93” sebanyak 12 orang siswa; dan rentang nilai “94-100” sebanyak 1 orang siswa.



Menghitung Korelasi dan Uji Hipotesis Penelitian

Hasil perhitungan nilai r (lampiran) diperoleh = 0,716. Dari Tabel Interpretasi nilai r , dijelaskan bahwa nilai r untuk kedua variabel penelitian diinterpretasikan dengan kategori “cukup”. Artinya terdapat hubungan linier antara kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai.

Untuk menguji hipotesis penelitian (H_a), yaitu adanya hubungan yang signifikan antara kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai, dilakukan dengan uji t .

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,716\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,716)^2}} = 5,893; \quad \text{Jadi nilai } t = 5,893.$$

Nilai t_{tabel} dapat dilihat dari tabel distribusi nilai t dengan taraf signifikansi 95% atau nilai $\alpha = 0,05$ dan $dk = 33$, sehingga nilai t_{tabel} sebesar 2,0315. Jelas terlihat bahwa nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, artinya bahwa hipotesis penelitian (H_a) diterima. Bahwa hubungan kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai terbukti signifikan, seperti pada dugaan awal di hipotesis penelitian.

Kontribusi Kualitas Pencatatan Peta Pikiran (Mind Map) dengan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 3 Binjai

Untuk menghitung besar kontribusi kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai, dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Koefisien Determinasi (D).

$$D = r^2 \times 100\% = (0,716)^2 \times 100\% = 51,27\%$$

Dari hasil perhitungan koefisien determinasi di atas diperoleh $D = 51,27\%$. Artinya pengaruh kualitas pencatatan peta pikiran terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 3 Binjai sebesar 51,27%, Artinya pencatatan Peta pikiran mempunyai kontribusi terhadap hasil belajar siswa pada sub materi sistem indera kelas XI SMAN 3 Binjai.

Berdasarkan pengujian hipotesis terhadap kedua kelompok data penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara kualitas pencatatan peta pikiran dengan hasil belajar siswa. Pemahaman konsep oleh siswa terhadap sub materi “Sistem Indera” dilakukan melalui metode peta pikiran. Guru memberikan motivasi belajar siswa terhadap materi yang akan dipelajari pada setiap awal



pembelajaran, yaitu dengan cara memberikan apersepsi pada tahap awal berupa pertanyaan yang bersifat korelasional, kontekstual dan menimbulkan rasa keingintahuan siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Selain itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran sehingga siswa mengetahui target yang harus dicapai.

KESIMPULAN

Dari uraian hasil penelitian dapat diambil beberapa simpulan, yaitu:

1. Ada Hubungan yang signifikan antara kualitas pencatatan peta pikiran (Mind Map) dengan hasil belajar siswa pada sub materi sistem indera kelas XI SMAN 3 Binjai pada $\alpha = 0,05$. Kualitas pencatatan peta pikiran siswa diikuti dengan tingginya hasil belajar siswa.
2. Kontribusi kualitas pencatatan peta pikiran terhadap hasil belajar siswa pada sub materi sistem indera kelas XI IPA SMA Negeri 3 Binjai yaitu sebesar 51,27%.

DAFTAR PUSTAKA

- Buzan, Toni., (2006), *Buku Pintar Mind Map*, Penerbit PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Jumadi., (2003), *Pembelajaran Kontekstual dan Implementasinya*, Disampaikan pada Workshop Sosialisasi dan Implementasi Kurikulum 2004 Madrasah Aliyah DIY, Jateng, Kalsel di FMIPA UNY.
- Sudjana, Nana.,(2009). *Penilaian Proses Belajar Mengajar*, Penerbit Rosda Karya, Bandung.
- Wibowo., (2006), *Penerapan Peta Pikiran Dala Pembelajaran Fisika pada Materi Pokok Termodinamika di Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 3 Binjai T.P 2005/2006*, Skripsi FMIPA UNIMED, Medan