

# PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PETA PIKIRAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA KULIAH FISIKA ZAT PADAT

Oleh :  
Mutiarra

Dosen Institut Pendidikan Tapanuli Selatan  
email: mutiara\_cayank1@yahoo.com

## Abstract

*The purpose of this research was to determine the improvement of learning outcomes in physics zat padat subject. The research method was quasi experimental with one group pre-test-post-test design. The population was all of students in physics study program semester VII STKIP Tapanuli Selatan totalling 25 students and all of population became sample in this research. The technique of sampling was total sampling. Based on the data tabulation obtained the actual average gain for implementing of Mind Mapping method in improving learning outcomes was 39.05 where the normalized gain for implementation of Mind Mapping method to learning outcomes was 0,391, it was included in medium category. Based on the obtained results can be concluded that Implementation of Mind Mapping method in physics zat padat subject was included in medium category to improve learning outcomes.*

**Keywords:** *Mind Mapping method, Learning Outcome.*

## 1. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia berupa gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari serangkaian proses ilmiah. Fisika adalah bagian dari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang pada dasarnya menarik untuk dipelajari karena di dalamnya dapat dipelajari gejala-gejala atau fenomena yang terjadi di jagad raya. Namun kenyataannya, banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran fisika dengan menganggap belajar fisika itu menjenuhkan dan membosankan. Guru selalu menyajikan materi fisika dalam bentuk rumus-rumus dan perhitungan yang sulit, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika dan menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Rendahnya hasil belajar ditunjukkan dengan rendahnya prestasi belajar siswa, semua itu disebabkan karena kesulitan dalam belajar

Tugas utama guru adalah membelajarkan siswa, yaitu mengkondisikan siswa agar belajar aktif sehingga potensi dirinya (kognitif, afektif, dan psikomotorik) dapat berkembang dengan maksimal. Dengan belajar aktif, melalui partisipasi dalam setiap kegiatan pembelajaran, akan terlatih dan terbentuk kompetensi yaitu kemampuan siswa untuk melakukan sesuatu yang sifatnya positif yang pada akhirnya akan membentuk life skill sebagai bekal hidup dan penghidupannya (Suherman, 2010: 1).

Mata kuliah Fisika Zat Padat merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika di STKIP Tapanuli Selatan, dengan alokasi waktu 4 SKS, mahasiswa dituntut agar memiliki kompetensi dapat memahami, melatih mahasiswa untuk belajar sains mulai dari menemukan masalah sampai menggambarkan kesimpulan tentang masalah

ilmiah. Kegiatan pembelajaran Fisika Zat Padat dapat dilakukan dengan berbagai kegiatan seperti pengamatan, eksperimen, diskusi dan penggalian informasi mandiri melalui tugas baca. Jika mahasiswa hanya menguasai konsep secara teoritik, maka tidak akan mampu memahami atau menguasai konsep pada tingkat yang lebih tinggi.

Salah satu metode belajar yang dapat dilakukan oleh dosen adalah dengan menerapkan metode peta pikiran. Peta pikiran adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan mengingat banyak informasi. Catatan yang di buat membentuk sebuah pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama di tengah dan perincian menjadi cabang-cabangnya. Peta pikiran terbaik adalah peta pikiran yang warna-warni dan menggunakan banyak gambar dan simbol (Deporter, 2007:175). Dengan peta pikiran ini diharapkan dapat membantu siswa untuk mengingat istilah-istilah penting, rumus-rumus, hukum-hukum fisika. Sehingga siswa lebih memahami maknanya, dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan, dapat memunculkan ide-ide baru, serta menjadikan siswa lebih kreatif.

Mind mapping atau pemetaan pikiran merupakan salah satu teknik mencatat tinggi yang dapat meningkatkan daya ingat. Informasi berupa materi pelajaran yang diterima siswa dapat diingat dengan bantuan catatan. Mind mapping 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 (Tonny dan Bary Buzan, 2004: 68). Manfaat awal mind mapping adalah untuk mencatat. Mind

mapping menggusur metode lama outlining yang kaku dan kadang mengganggu kebebasan memunculkan ide-ide baru. Mind mapping selain mampu membebaskan seseorang yang ingin merekam informasi, juga membantu orang tersebut untuk mengait-ngaitkan informasi dengan dirinya dan sekaligus menjadikan diri tersebut kreatif.

Peta pikiran dapat menjadi metode belajar yang bagus (Deporter, 2003: 168). Peta pikiran merupakan cara yang kreatif dan efektif dalam membuat catatan (Buzan, 2004: 6). Buzan dalam Deporter dkk (2003): “Mencatat yang efektif adalah salah satu kemampuan terpenting yang harus dimiliki. Hal ini sering kali menjadi penyebab siswa mendapat nilai tinggi atau rendah pada saat ujian. Catatan yang baik dan efektif membantu siswa mengingat detail-detail tentang poin-poin kunci, memahami konsep utama dan melihat kaitannya. Peta pikiran membantu siswa menangkap pikiran dan gagasan pada kertas dengan menggunakan gambar, warna, dan simbol yang jelas, lengkap dan mudah untuk membuat informasi lebih mudah dimengerti dan diingat kembali dalam memaksimalkan momen belajar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti bermaksud meneliti kajian tersebut sehingga pembelajaran yang berlangsung dapat menjadikan peserta didik tertarik dengan pelajaran fisika dan dapat menganalisis masalah yang terdapat dalam soal. Untuk itu peneliti akan mengadakan penelitian tentang “Penerapan Metode Peta Pikiran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisika Zat Padat.

## 2. KAJIAN PUSTAKA

### a. Metode Pembelajaran Peta Pikiran

Metode mencatat yang baik harus membantu kita mengingat perkataan dan bacaan, meningkatkan pemahaman terhadap materi, membantu mengorganisasi materi, dan memberikan wawasan baru. Peta pikiran memungkinkan terjadinya semua hal itu. Peta pikiran adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi. Catatan yang dibuat membentuk sebuah pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama di tengah dan perincian menjadi cabang-cabangnya. Peta pikiran terbaik adalah peta pikiran yang warna-warni dan menggunakan banyak gambar dan simbol (Deporter, 2007:175). Salah satu metode terbaik untuk meningkatkan kemampuan pemanggilan ulang sewaktu anda mempelajari bahan yang baru (buku, pertemuan, rapat, kuliah, dan lain-lain) adalah pemetaan pikiran. menulis dengan cara memetakan pikiran membutuhkan keterlibatan dengan bahan pelajaran, yang tentu saja menghasilkan pola ingatan yang kuat.

“Mind Map merupakan cara paling mudah untuk memasukkan informasi ke dalam otak, dan mengambil informasi dari otak. Cara ini adalah

cara yang kreatif dan efektif dalam membuat catatan, sehingga boleh dikatakan Mind Map benar-benar “memetakan” pikiran anda, menggunakan garis, lambang, kata-kata, serta gambar, berdasarkan seperangkat aturan yang sederhana, mendasar, alami, dan akrab bagi otak” (Buzan, 2004:6).

“Metode mencatat ini didasarkan pada cara otak memperoleh informasi, bekerja bersama otak anda, bukannya menentanginya” (Buzan, 1993 dalam Deporter, 2007:176). Dan peta pikiran menirukan proses berpikir ini, yakni memungkinkan anda berpindah-pindah topik. Anda merekam informasi melalui simbol, gambar, arti emosional, dan dengan warna, persis seperti cara otak memprosesnya.

### b. Hasil Belajar

Menurut Sudjana (2009:2) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu : 1)ranah kognitif; 2) ranah afektif; 3) ranah psikomotoris. Menurut Arends (2008:117-119) hasil belajar merupakan alat yang sangat berguna untuk mengambil keputusan tentang tujuan instruksional dan untuk mengakses hasil belajar adalah *taxonomy for educational objectives* (taksonomi untuk tujuan pendidikan) Bloom. Taksonomi ini awalnya dikembangkan oleh Bloom (Bloom,1956).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek metode peta pikiran terhadap hasil belajar fisika mahasiswa dengan aplikasi taksonomi Bloom yang telah direvisi yaitu pemahaman (*understanding*) yang mencakup tujuh proses kognitif yaitu menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), 4) meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), Menjelaskan (*explaining*).

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di STKIP Tapanuli Selatan, yang beralamat di Jalan Sutan Mhd. Arif Kel. Batang Ayumi Jae Padangsidempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Oktober 2016. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *one group pre-test-post-test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa prodi pendidikan fisika semester VII STKIP Tapanuli Selatan yang berjumlah 25 orang dan semua populasi dalam penelitian ini dijadikan sebagai sampel penelitian. Adapun metode pengambilan sampel yaitu dilakukan secara total sampling, yaitu pengambilan seluruh jumlah populasi. Adapun perlakuan yang

dilakukan yaitu dengan menerapkan metode peta pikiran.

Untuk memperoleh data pada penelitian ini, instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah evaluasi yang dilakukan dengan pemberian tes yaitu tes (soal berbentuk tes essay) untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa. Tes hasil belajar mahasiswa terdiri dari 10 soal berbentuk tes uraian yang diberikan pada awal dan akhir penelitian. Pemilihan bentuk tes uraian bertujuan untuk mengungkapkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pendahuluan Fisika Inti secara menyeluruh terhadap materi yang telah disampaikan setelah diberikan perlakuan (*treatment*).

#### HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Peningkatan hasil belajar mahasiswa ditentukan dengan menggunakan perhitungan indeks gain/gain ternormalisasi (<g>) dari skor tes essay pada pretes dan postes. Secara keseluruhan persentase dari peningkatan skor pada pretes dan postes digambarkan seperti pada Tabel 1.

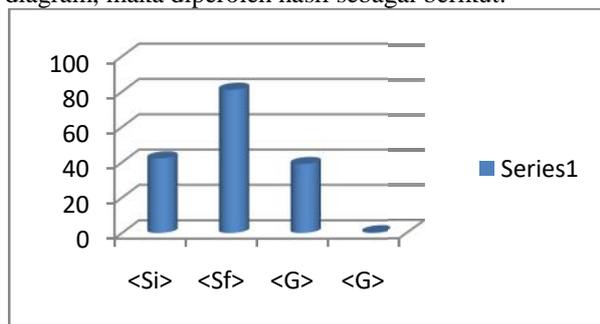
**Tabel 1.** Rekapitulasi Skor Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa

<Si>	<Sf>	<G>	<G>
42.02	81.07	39.05	0.391

Keterangan:

- <Si> = Rata-rata skor pretes
- <Sf> = Rata-rata skor postes
- <G> = gain rata-rata aktual
- <g> = gain rata-rata ternormalisasi ( $N$ -Gain)

Jika Tabel 1 ditampilkan dalam bentuk diagram, maka diperoleh hasil sebagai berikut:



**Gambar 1.** Diagram Batang Rata-rata Persentase Skor Hasil Belajar Mahasiswa

Berdasarkan data pada Tabel 1 dan Gambar 1, terdapat peningkatan dari skor akhir yang diperoleh mahasiswa pada pretes dan postes. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa gain rata-rata aktual untuk penerapan metode peta pikiran dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa adalah 39.05 sedangkan gain ternormalisasi dari

penerapan metode peta pikiran terhadap hasil belajar mahasiswa adalah 0,391. Berdasarkan kriteria dari gain rata-rata ternormalisasi (<g>), disimpulkan bahwa Metode Peta Pikiran dalam meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa adalah berada dalam kategori sedang.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang pengolahan data diperoleh kesimpulan bahwa Penerapan metode peta pikiran pada mata kuliah fisika zat padat berada pada kategori sedang untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Dimana peningkatan hasil belajar mahasiswa berdasarkan gain rata-rata ternormalisasi (<g>) setelah penerapan metode peta pikiran adalah 0.309.

#### 5. REFERENSI

- Arends, R.I., (2008), *Learning To Teach, Belajar Untuk Mengajar Edisi ketujuh / jilid I, Buku Satu*, Penerbit Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Arends, R.I., (2008), *Learning To Teach, Belajar Untuk Mengajar Edisi Ketujuh /jilid I, Buku Dua*, Penerbit Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Arikunto,S., (2010), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Arikunto, S., (2013), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Arikunto, S., (2009), *Manajemen Penelitian*, Penerbit Rineke Cipta, Jakarta.
- Dahar, R.W., (2011), *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Deporter, Bobbi, dkk, (2007), *Quantum Teaching*, Penerbit, Kaifa
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E., (2009), *Model's of Teaching (Model-Model Pengajaran)*, Edisi Delapan, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Buzan, Tony, (2004), *Mind Map untuk Meningkatkan Kreativitas*, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
- Usman,U., (2010), *Menjadi Guru Profesional*, Penerbit Remaja Rosdakarya, Bandung.