

Implementasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Teknik *Mind Mapping* pada Materi Elastisitas Kelas X SMA Negeri 1 Gedangan

Mas'adah, Supriyono

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: adahmas_92@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas X SMA pada materi elastisitas setelah diterapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *mind mapping*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre experimental design* dengan desain *pretest and posttest group design* yang menggunakan 1 kelas eksperimen dan 2 kelas replikasi. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X MIA di SMA Negeri 1 Gedangan yang berjumlah 4 kelas. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk penentuan sampel, digunakan 3 kelas yang sudah terdistribusi normal dan homogen yaitu kelas X-MIA 1, X-MIA 2, dan X-MIA 4. Berdasarkan analisis uji t-signifikansi dan skor gain ternormalisasi, hasil belajar siswa pada ketiga kelas replikasi mengalami peningkatan yang signifikan dengan kategori tinggi. Siswa yang mendapat nilai *mind map* tinggi cenderung mendapat hasil *post-test* yang tinggi. Sebaliknya, siswa yang mendapat nilai *mind map* rendah cenderung mendapat hasil *post-test* yang rendah juga. Keterlaksanaan pembelajaran pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *mind mapping* memperoleh nilai rata-rata dengan kategori sangat baik dan respons siswa dari ketiga kelas juga menunjukkan persentase tinggi dengan kriteria baik.

Kata Kunci: Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), *mind mapping*

Abstract

This study is aimed to describe the learning result of X grade students of SMA Negeri 1 Gedangan after the implementation of Contextual Teaching and Learning (CTL) approach with Mind Mapping technique. This is a pre-experimental research with both pre-test and post-test group design using 1 class as experiment and 2 classes as replication. The research subjects are the four X grade classes students of SMA Negeri 1 Gedangan. After conducting the normality and homogeneity test for choosing the research subjects, the researcher chose three replication class, that had been normally distributed and homogen, those are X-MIA 1, X-MIA 2, dan X-MIA 4. Based on the t-significance analysis and the normal gain score, the learning result of the three replication class significantly improves. The students who got high score in Mind Mapping got high score in the post-test as well, and vice versa. The implementation of Contextual Teaching and Learning (CTL) approach with Mind Mapping technique, in conclusion, results high level in the students' mean score. Besides, the implementation is responded positively by the students, as shown in the response percentage.

Keywords: Contextual Teaching and Learning (CTL) approach, Mind Mapping

PENDAHULUAN

Pada dasarnya setiap manusia lahir dengan segala potensi yang dimiliki, termasuk potensi pikiran. Namun, pada praktik pembelajaran penggunaannya masih jauh dari optimal. Hal ini tercermin dari berbagai kesulitan yang muncul pada pembelajaran, seperti kesulitan dalam mengingat dan memaknai suatu pembelajaran yang berujung pada rendahnya hasil belajar. Untuk mengoptimalkan hasil belajar, maka proses pembelajaran harus menggunakan pendekatan keseluruhan otak.

Karena otak terus menerus mencari makna dan menyimpan hal-hal yang bermakna.

Implementasi Kurikulum 2013 secara bertahap pada tahun pelajaran 2013-2014 juga bertujuan melibatkan para siswa dalam pencarian makna agar siswa memahami arti pelajaran yang mereka pelajari. Salah satu pendekatan yang lebih banyak melibatkan siswa serta menjadikan kegiatan belajar mengajar menyenangkan dan bermakna adalah pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) yang disingkat CTL. Sebagaimana yang diungkapkan Johnson (2011:64) bahwa:

CTL memungkinkan siswa menghubungkan isi mata pelajaran akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna. CTL memperluas konteks pribadi siswa lebih lanjut melalui pemberian pengalaman segar yang akan merangsang otak guna menjalin hubungan baru menemukan makna yang baru.

Penerapan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), merupakan suatu sistem menyeluruh dengan bagian-bagian yang saling terhubung dari setiap komponennya. Komponen-komponen tersebut diungkapkan Johnson (2011:65-66),

Ada delapan komponen sistem CTL, yaitu: membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, bekerja sama, berpikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar tinggi, dan menggunakan penilaian autentik.

Kedelapan komponen ini sama pentingnya karena saling terkait satu sama lain dan diharapkan dapat dilaksanakan secara proporsional.

Dalam komponen pertama sistem CTL, telah disebutkan untuk membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna. Salah satu cara seorang anak untuk membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna dapat dibantu dengan menulis catatan yang efektif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh De Porter dan Hernacki (2013:146) bahwa salah satu kemampuan yang harus dipelajari oleh seseorang adalah membuat catatan yang efektif. Dari pernyataan tersebut, berarti seorang siswa juga harus belajar cara membuat catatan yang efektif.

Sebagian besar orang akan mengingat dengan baik ketika dituangkan dalam bentuk tulisan atau catatan. Tanpa mencatat atau menuliskannya kebanyakan siswa hanya mampu mengingat sebagian kecil materi yang mereka terima. Pada kenyataannya, dalam hal pencatatan seringkali individu tanpa disadari membuat catatan yang tidak efektif atau biasa disebut catatan tradisional. Sebagian besar melakukan pencatatan secara linear, bahkan tidak sedikit pula yang membuat catatan dengan menyalin langsung seluruh informasi yang tersaji pada buku atau penjelasan lisan dari guru. Mereka tidak mampu mengidentifikasi ide-ide penting yang harus

ditulis dalam buku catatan, sehingga daya berfikir siswa tidak berkembang. Agar kegiatan belajar menjadi lebih menarik, selain suatu pendekatan pembelajaran yang baik, maka dibutuhkan teknik pembelajaran dengan sentuhan kreativitas.

Teknik pembelajaran yang dapat mengakomodir berbagai maksud di atas adalah teknik *mind mapping*. *Mind mapping* membantu siswa untuk belajar mengatur dan menyimpan sebanyak mungkin informasi yang diinginkan. Pembuatan *mind mapping* selalu menggunakan warna, garis, lambang, kata-kata kunci serta gambar yang sudah akrab bagi otak. "Dengan menggunakan *mind mapping* daftar informasi yang panjang dan menjemukan bisa diubah bentuknya menjadi diagram berwarna-warni, mudah diingat dan sangat beraturan serta sejalan dengan kerja alami otak" (Buzan, 2011:5). *Mind mapping* memadukan fungsi kerja otak secara bersamaan dan saling berkaitan satu sama lain, sehingga akan terjadi keseimbangan kerja kedua belah otak dan terbentuk keterkaitan-keterkaitan yang bermakna dari proses pembelajaran yang dilakukan.

Berdasarkan wacana yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitan yang berjudul "Implementasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Teknik *Mind Mapping* pada Materi Elastisitas Kelas X SMA Negeri 1 Gedangan" dengan tujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Gedangan pada materi elastisitas.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre experimental* dengan menggunakan desain *one group pre-test and post-test* kepada satu kelas eksperimen dan dua kelas replikasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Gedangan. Berdasarkan uji homogenitas dan normalitas didapatkan sampel penelitian yakni kelas X MIA 1, X MIA 2 dan X MIA 4.

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan metode observasi, metode tes, dan

metode angket. Instrumen untuk mengumpulkan data penelitian meliputi lembar pengamatan keterlaksanaan CTL, lembar penilaian keterampilan pembuatan mind map, lembar tes (soal *pre-test* dan *post-test*), dan lembar angket respon siswa.

Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan menggunakan uji-t signifikansi dan skor gain ternormalisasi. Uji-t signifikansi digunakan untuk menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan, sedangkan skor gain ternormalisasi digunakan untuk menghitung seberapa jauh peningkatan hasil belajar siswa. Data hasil observasi yang dilakukan observer dianalisis dengan menghitung rata-rata kriteria skor keterlaksanaan pembelajaran dan keterampilan membuat *mind map*, kemudian data angket respon siswa dianalisis menggunakan persentase respon siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pertama yang dilakukan adalah uji homogenitas dan normalitas. Hasil uji homogenitas dan normalitas pada populasi kelas X MIA di SMAN 1 Gedangan menyatakan bahwa terpilih 3 kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas X MIA 1, X MIA 2, dan X MIA 4 yang telah terdistribusi normal dan homogen.

Berdasarkan hasil bahwa sampel telah terdistribusi secara homogen dan normal, maka dapat dilakukan analisis uji-t signifikansi dan skor gain ternormalisasi dari hasil *pre-test* dan *post-test* siswa.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji t-Signifikansi

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
X-MIA 1	22,44	2,04	H_0 ditolak
X-MIA 2	26,44		
X-MIA 4	17,39		

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada tiap kelas replikasi dengan reliabilitas taraf kesalahan 5%. Hal ini menyatakan bahwa pemberian *treatment* dapat memberikan perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* siswa.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Skor Gain Ternormalisasi

Kelas	Jumlah Siswa Dalam Kategori			Presentase Dalam Kategori (%)		
	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Rendah
X-MIA 1	26	10	1	68,42	26,32	2,63
X-MIA 2	27	11	0	71,05	28,95	-
X-MIA 4	21	14	3	56,75	37,84	8,11

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa pada setiap kelas terjadi peningkatan hasil belajar paling besar adalah pada kategori tinggi, dan terbesar diraih oleh kelas X MIA 2.

Hasil belajar siswa juga dilihat dari penilaian keterampilan, salah satunya adalah nilai keterampilan membuat *mind map*. Keterampilan membuat *mind map* dilatihkan terlebih dahulu kepada siswa sebelum siswa diminta untuk membuat *mind map* yakni pada tahap *modelling*. Teknik membuat *mind map* harus dilatihkan agar siswa tahu cara membuat *mind map* yang benar sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti dan nantinya dapat mereka terapkan. Berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang distandarkan yaitu 2,66, didapatkan data jumlah siswa yang tuntas dan tidak dalam membuat *mind map* seperti yang tersaji dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Persentase Ketuntasan Siswa Membuat *Mind Map*

Kelas	Jumlah Siswa				Persentase Rata-rata Siswa	
	Mind Map 1		Mind Map 2		Tuntas	Tidak Tuntas
	Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas		
X-MIA 1	24	13	21	16	61%	39%
X-MIA 2	26	12	32	6	76%	24%
X-MIA 4	16	22	12	26	37%	63%
Persentase Rata-rata Mind Map	58%	42%	58%	42%		

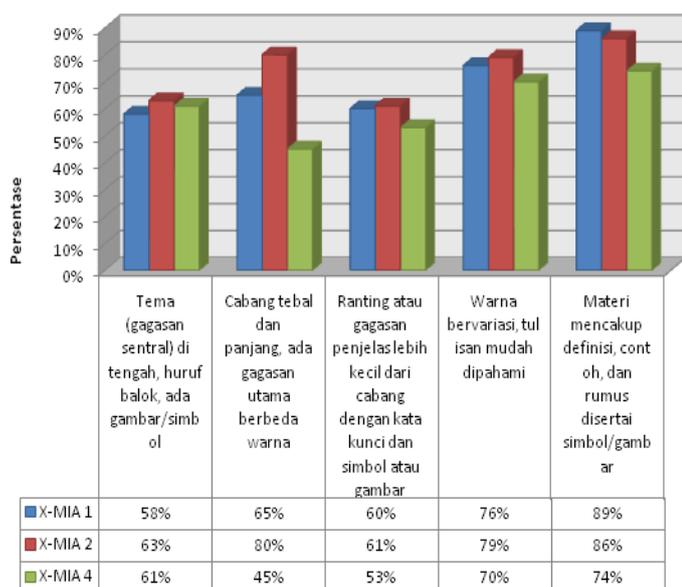
Berdasarkan tabel di atas, secara keseluruhan hasil yang didapatkan hanya 58% siswa yang tuntas dan 42% lainnya tidak tuntas. Beberapa hal yang menyebabkan banyaknya siswa yang tidak tuntas adalah siswa kurang memperhatikan apa yang dimodelkan oleh guru tentang

tahapan membuat *mind map*, sebab yang dimodelkan bukanlah materi yang sedang diajarkan saat itu. Selain itu, bagi siswa membuat *mind map* seperti ini masih jarang diterapkan disekolah mereka. Jadi, siswa belum terbiasa membuat *mind map* yang baik untuk dimanfaatkan sebagai catatan yang efektif dan menarik.

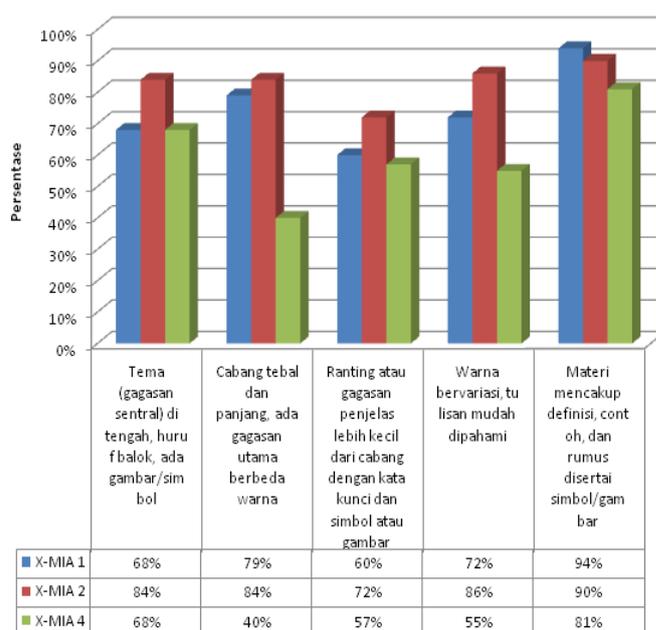
Nilai rata-rata keterampilan *mind map* yang tertinggi terlihat dari persentase rata-rata ketuntasan siswa terbesar pada kelas X-MIA 2, yaitu sebesar 76%. Hal ini dikarenakan siswa pada kelas X-MIA 2 cenderung lebih tertib saat guru menjelaskan materi pelajaran dan antusias siswa yang tinggi ketika melalui tahap demi tahap proses pembelajaran.

Jika dilihat dari persentase rata-rata *mind map*, ketuntasan siswa yang mengerjakan *mind map* pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua sama besar. Artinya, hasil keterampilan *mind map* tidak mengalami peningkatan ketika diterapkan dalam dua kali pertemuan. Hal ini sejalan dengan teori belajar perilaku kognitif yang menyatakan bahwa perubahan perilaku siswa akan memberikan hasil yang maksimal jika perilaku itu dilakukan secara terus-menerus atau berkelanjutan serta diberikan penguatan.

Selain dari ketuntasan siswa, dapat dilihat pula persentase setiap aspek penilaian:



Gambar 1. Grafik persentase masing-masing aspek keterampilan *mind map* pada pertemuan 1



Gambar 2. Grafik persentase masing-masing aspek keterampilan *mind map* pada pertemuan 2

Setiap aspek penilaian cenderung menunjukkan kelas X-MIA 2 lebih unggul dibandingkan kelas lain (grafik 1 dan 2). Siswa yang memiliki nilai *mind map* tinggi, cenderung mendapat nilai yang tinggi pada hasil *post-test* nya begitu sebaliknya. Artinya, teknik *mind map* yang dilakukan pada pendekatan CTL mampu membantu siswa mendapatkan nilai yang baik pada saat ulangan (dalam penelitian ini bentuknya adalah *post-test*).

Berdasarkan data hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *mind mapping* kegiatan pembelajaran ini secara keseluruhan dapat terlaksana dengan predikat baik atau sangat baik, tidak ada yang mendapat predikat cukup atau kurang. Pendekatan CTL membuat siswa dapat mengaitkan materi yang diajarkan dengan fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari seperti yang diintegrasikan pada tahap *Constructivisme* dan beberapa soal saat *post-test* serta soal berbasis CTL pada LKS.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Nurhadi (dalam Rusman, 2012:189) bahwa pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat

hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Adanya teknik *mind mapping* yang juga dapat terlaksana dengan baik, menjadikan siswa lebih mudah dalam memahami dan menerapkan konsep yang diperoleh. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh De Porter dan Hernacki (2013:153) bahwa peta pikiran adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Gambar dan warna-warna pada *mind mapping* membuat belajar siswa menjadi menyenangkan.

Berdasarkan rekapitulasi persentase respon siswa menggunakan angket yang berisi pernyataan positif dan pernyataan negatif, didapatkan hasil pada pernyataan positif persentase rata-rata siswa memilih setuju sebesar 38% dan pilihan sangat setuju sebesar 51%. Sedangkan pada pernyataan negatif persentase rata-rata siswa memilih tidak setuju sebesar 42% dan pilihan sangat tidak setuju sebesar 51%. Artinya, siswa menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran yang dilaksanakan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka diperoleh simpulan bahwa keterlaksanaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *mind mapping* pada materi elastisitas kelas X SMA Negeri 1 Gedangan secara keseluruhan dapat terlaksana dengan sangat baik. Selain itu, hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Gedangan pada materi elastisitas setelah diterapkan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan teknik *mind mapping* dapat meningkat secara signifikan dan persentase skor gain ternormalisasi mencapai kategori tinggi, serta objek penelitian memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang dilaksanakan.

Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian yang telah dilakukan dan agar kegiatan pembelajaran fisika semakin efektif bagi siswa, adapun saran yang dapat diberikan yakni Implementasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *Mind Mapping* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran pada kurikulum 2013. Pembelajaran ini mengaitkan materi ajar dengan kehidupan nyata dan mengajarkan siswa untuk membuat catatan yang efektif, sehingga dapat mengasah kreatifitas siswa. Berikutnya adalah menyediakan waktu yang lebih banyak untuk memodelkan cara membuat *mind map* yang baik pada siswa, karena pada umumnya siswa belum terbiasa menggunakan teknik ini. Waktu yang cukup, kedepannya diharapkan *mind map* bisa digunakan siswa untuk mencatat materi yang lain sehingga hasil belajarnya lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Buzan, Tony. 2011. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Direktorat Pembinaan SMA.2013. *Model Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik SMA*. Jakarta:Ditjen Pendidikan Menengah
- Johnson, Eline B. 2011. *CTL (Contextual Teaching and Learning)*. Bandung : Kaifa.
- Khoiri, Ahmad Syaiful. 2010. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pokok Bahasan Usaha Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di MTs Ittaqu Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : FMIPA Unesa.
- Riswanto dan Pebri Prandika Putra. 2012. The Use of Mind Mapping Strategy in the Teaching of Writing at SMAN 3 Bengkulu, Indonesia. *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 2, November 2012, 21.