



Tersedia online di EDUSAINS  
Website: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains>  
EDUSAINS, 8 (1), 2016, 1-8



### Research Artikel

## PENGARUH LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *MIND MAP* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA PADA KONSEP FLUIDA STATIS

**Ryani Fauziah, Fathiah Alatas**

Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia  
[fathiahalatas@uinjkt.ac.id](mailto:fathiahalatas@uinjkt.ac.id)

### Abstract

This study was aimed to determine the effect of the use of mind map-based student worksheet on students' performance in the concept of Fluid Statics. This research was conducted at MAN Parungpanjang, Bogor District. Students of grade XI science program (XI IPA) in two classess were purposely chosen to participate in this study; students of grade XI IPA 3 for an experimental class and students of grade XI IPA 1 for a control class. The study used quasi experiment with nonequivalent design where pretest and posttest were assigned to the students. The test consisted of 20 items of multiple choice. Beside, non-test instruments, i.e., observation and questionnaire, were also used for further data analysis. Results showed in general that the use of the worksheet influenced students' learning outcomes in the Statics Fluid concept. T-test analysis on the posttest data showed a significant result at 5% significance level.

**Keywords:** student worksheet; mind map; result learning

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *mind map* terhadap hasil belajar siswa SMA pada konsep fluida statis. Penelitian ini dilakukan di MAN Parungpanjang Kabupaten Bogor. Siswa kelas XI IPA sebanyak dua kelas dipilih dengan teknik *purposive sampling* dalam penelitian ini; siswa kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA-1 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group* di mana pretes dan postes teknik pengambilan sampel *purposive sampling* Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa tes objektif pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Selain itu, instrumen non tes berupa lembar observasi dan angket juga digunakan untuk analisis data lebih lanjut. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKS mempengaruhi hasil belajar siswa pada konsep Fluida Statis. Analisis T-test pada data postes menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf signifikan 5%.

**Kata Kunci:** lembar kerja siswa; *mind map*; hasil belajar

**Permalink/DOI:** <http://dx.doi.org/10.15408/es.v8i1.1406>

## PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar (KBM), seorang guru memiliki peranan yang sangat penting. Kehadiran guru dalam proses pembelajaran masih tetap memegang peranan penting (Sudarman, 2009). Oleh karena itu guru perlu memiliki keterampilan dalam memilih metode yang tepat ketika menyampaikan suatu materi kepada siswa agar pembelajaran menjadi lebih menarik, siswa tidak mengalami kebosanan dan dapat menerima

materi tersebut dengan mudah, tentu hal tersebut akan menunjang hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di MAN Parungpanjang, kurikulum yang digunakan adalah KTSP 2006. Diperoleh informasi bahwa pada Tahun Ajaran 2011/2012 Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran Fisika sebesar 75. Akan tetapi pada konsep fluida statis, siswa memperoleh nilai rata-rata 65. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa masih di

bawah KKM. Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga kurangnya keterlibatan siswa di kelas dan bahan ajar yang digunakan masih bersifat konvensional yaitu LKS dari penerbit. Selain itu, diperoleh informasi bahwa LKS yang digunakan masih memiliki banyak kekurangan, yakni; kurang lengkap dari segi materi, banyak materi yang kurang dipahami, kurang menyajikan gambar, banyak rumus, banyak soal yang harus diisi, dan tampilan yang kurang menarik dari segi warna pada tulisan dan gambar dalam penyajiannya. Sehingga siswa pun kurang tertarik untuk membaca dan kurang mampu memvisualisasikan verbal ke dalam gambar. Oleh karena itu sebuah keharusan bagi setiap guru agar mampu menyiapkan dan membuat bahan ajar yang inovatif. Salah satunya adalah dengan membuat LKS yang dapat melibatkan kedua belah otak siswa sehingga diperlukan LKS berbasis *mind map*. Belajar haruslah *fun*, melibatkan emosi, kesenangan, kreativitas dan sebagainya (Alamsyah, 2009), dengan demikian belajar akan melibatkan belahan otak kiri dan belahan otak kanan sekaligus berbasis *mind mapping*.

LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Tujuan penggunaan LKS memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan, meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan, melatih kemandirian belajar siswa, dan memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswa (Prastowo, 2011). Maka dari itu, LKS dibuat dengan penyajian dan penilaian materi yang menarik untuk siswa kerjakan yaitu memvisualisasikan materi dalam bentuk *mind map*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Zakiyah (2011) diperoleh hasil belajar dengan menggunakan bahan ajar qawaid berbasis *mind map* yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa, peningkatan sebesar 3,14. Bahan ajar berbasis *mind map* mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya yaitu: mudah dipahami dan dipelajari, praktis, sederhana,

menarik, bervariasi, dapat memotivasi belajar, dapat menampilkan rangkuman kaidah singkat dan menyeluruh (Arifah & Chamidah, 2011). Hasil penelitian Chomsi (2012), hasil penelitian menunjukkan metode *mind mapping* sangat efektif dalam meningkatkan prestasi belajar fisika.

*Mind map* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran (Buzan, 2009). Catatan yang dibuat tersebut membentuk gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama di tengah dan subtopik serta perincian menjadi cabang-cabangnya. Hal tersebut dapat menjadikan siswa merasa senang dan tidak bosan dalam mengikuti pelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Wicoff, 2005).

*Mind map* adalah cara mencatat berteknik tinggi menjadi cara mengembangkan potensi diri, cara menghafal yang panjang-panjang menjadi cara belajar yang membuat orang senang (Doni Swadarma, 2013). Menurut Buzan (2009), *mind map* adalah cara paling mudah untuk memasukan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi dari otak. Cara ini adalah cara efektif dan kreatif dalam membuat catatan. Peta pikiran merupakan alat yang paling hebat membantu otak berpikir teratur dan sederhana. *Mind map* menggunakan warna, memiliki struktur alami yang memancar dari pusat, menggunakan garis lengkung, simbol, kata, dan gambar yang sesuai dengan serangkaian aturan yang sederhana, mendasar, alami, dan sesuai dengan cara kerja otak. Dengan *mind map*, daftar informasi yang panjang dapat menjadi diagram warna-warni, teratur, dan mudah diingat yang bekerja selaras dengan kerja alami otak dalam melakukan berbagai hal.

Berdasarkan beberapa definisi yang telah diungkapkan, dapat disimpulkan bahwa peta pikiran (*mind map*) merupakan suatu teknik mencatat yang mengembangkan gaya belajar visual. Peta pikiran memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak yang terdapat di dalam diri seseorang. Dengan adanya keterlibatan kedua belahan otak maka memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun verbal. Adanya kombinasi warna, simbol, bentuk dan sebagainya memudahkan otak dalam menyerap informasi yang diterima.

Buzan (2006) menjelaskan untuk membuat *mind map*, bahan yang diperlukan adalah kertas minimal berukuran A4, Pensil warna atau spidol, imajinasi, dan otak kita sendiri. Menurut Windura (2008) menjelaskan pembuatan *mind map* terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipersiapkan, hal ini sering disebut dengan hukum grafis *mind map* (*law of mind map*) yaitu : 1) posisi kertas mendatar (*landscape*); 2) gagasan utama atau pusat *mind map*; 3) cabang utama atau *Basic Ordering Ideas* (BOI); 4) cabang-cabang untuk melengkapi cabang utama; 5) menggunakan kata kunci, gambar, dan warna.

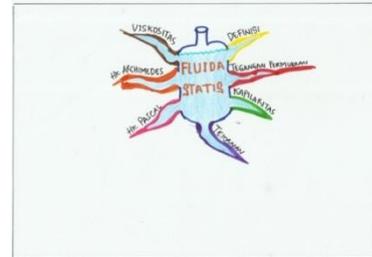
Langkah-langkah pembuatan *mind map* yaitu menentukan pusat topik. Pusat *mind map* merupakan ide atau gagasan utama. Dalam meringkas atau mengkaji ulang, biasanya adalah judul bab atau tema pokok yang dipelajari dan diletakkan di tengah kertas serta diusahakan berbentuk gambar.



Gambar 1. Fluida Statis sebagai Pusat Topik Mind Map

Membuat cabang utama sering disebut *Basic Ordering Ideas* – (BOI), merupakan cabang tingkat pertama yang langsung memancar dari pusat *mind map*. Gunakan warna yang berbeda pada masing-masing BOI. BOI biasanya judul subbab materi yang siswa dengan menggunakan 5WH (*What, Why, Where, When, Who* dan *How*). Garis BOI lebih tebal dibandingkan garis cabang-cabang

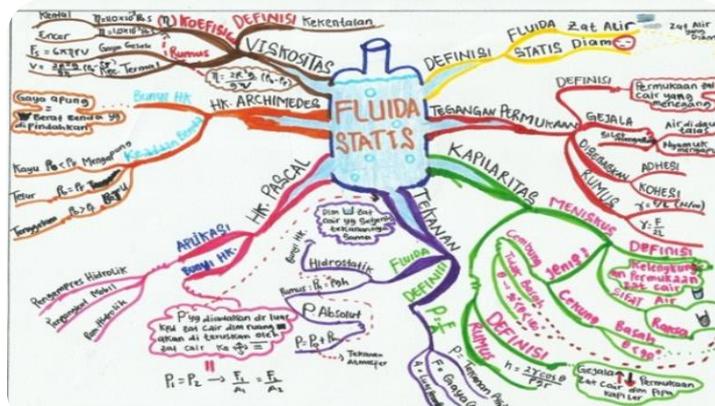
selanjutnya setelah cabang utama (BOI). Contoh cabang utama *mind map* yang merupakan sub-bab dari fluida statis yaitu definisi, tegangan permukaan, kapilaritas, tekanan, hukum Pascal, hukum Archimedes, dan viskositas, dapat dilihat pada Gambar 2.



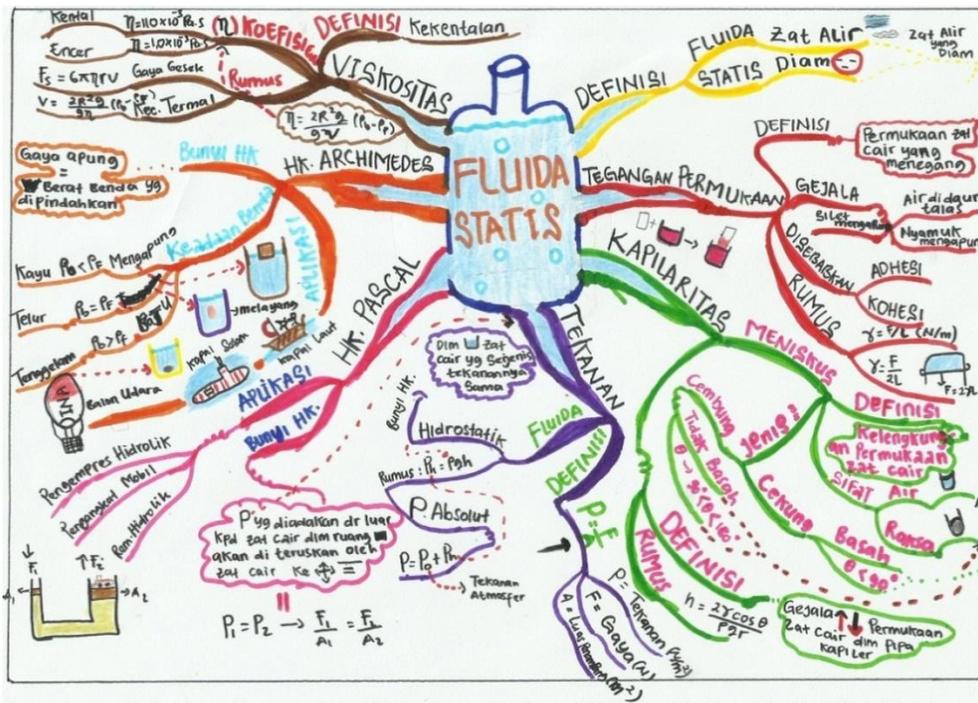
Gambar 2. Cabang Utama Mind Map Fluida Statis

Melengkapi setiap BOI dengan cabang-cabang yang berisi data-data pendukung yang terkait garis cabang kedua, ketiga dan selanjutnya lebih tipis dibandingkan garis cabang utama (BOI) dan warna garis cabang mengikuti warna BOI. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting karena pada saat inilah seluruh data-data harus ditempatkan dalam setiap cabang BOI secara berkaitan (asosiatif) dan menggunakan struktur radian yang menjadi ciri paling khas dari suatu *mind map*. Cabang-cabang BOI dapat dilihat pada Gambar 3.

Melengkapi setiap cabang berupa gambar, simbol, kode, daftar, grafik dan garis penghubung bila ada BOI yang saling terkait satu dengan lainnya serta tuliskan kata kuncinya saja untuk setiap garis. Tujuan dari langkah ini adalah untuk membuat sebuah *mind map* menjadi lebih menarik sehingga lebih mudah untuk dimengerti dan diingat. Contoh sentral cabang dengan data-data dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Cabang Utama Dilengkapi dengan Cabang-cabang yang Berkaitan dengan Sub-Bab



Gambar 4. Sentral Cabang Dilengkapi Data, Gambar, Simbol, dan Garis Penghubung Terkait dengan yang Lainnya

Menurut Sutanto Windura (2009), khusus dalam bidang pendidikan dan pembelajaran, kegunaan dan aplikasi *mind map* sangat banyak, antara lain untuk; meringkas, mengkaji ulang (*review*), mencatat, mengajar, bedah buku (*in-depth book analysis*), presentasi, penelitian, dan manajemen waktu (*time management*). Beberapa manfaat dari penggunaan *mind map*, antara lain: 1) Ide utama pelajaran ditentukan secara jelas; 2) Menarik perhatian mata dan otak kita sehingga memudahkan kita berkonsentrasi; 3) Dapat melihat secara menyeluruh, sekaligus detailnya; 4) Hubungan antara informasi yang satu dengan yang lainnya jelas; 5) Terdapat pengelompokan informasi yang satu dengan yang lainnya jelas; 6) Menyenangkan, tidak membosankan karena banyak menggunakan unsur otak kanan, seperti gambar dan warna; 7) Sifatnya unik sehingga mudah diingat (Windura, 2009).

LKS berbasis *mind map* adalah LKS yang di dalamnya dikembangkan berdasarkan pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis. LKS disajikan dalam bentuk pola peta pikiran dengan berbagai ilustrasi bentuk dan warna yang mempunyai tema besar (utama) yang terhubung dengan tema turunan dan terhubung

antara satu dengan yang lainnya yang disertai contoh. Bahan ajar ini memiliki karakteristik *mind map* yang menggunakan kata-kata yang sederhana, tidak terlalu detail, menyeluruh, berwarna, menggunakan berbagai bentuk yang fleksibel dan tidak kaku, dan bervariasi. Langkah dalam penyusunan LKS didasarkan pada karakteristik *mind map*. Penggunaan LKS berbasis *mind map* dalam proses belajar khususnya mata pelajaran fisika, dibutuhkan pemahaman konsep-konsep, pemahaman konsep tersebut dapat tercapai dengan menggunakan bahan ajar yang materi pelajaran terpola secara visual dan grafis yang akhirnya dapat membantu merekam, memperkuat, dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari, sehingga hasil belajar siswa diharapkan menjadi lebih baik.

### METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group*. Adapun desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI di salah satu MAN Parungpanjang, semester genap pada Tahun Ajaran 2013/2014. Penelitian ini dilaksanakan di dua kelas, yaitu kelas eksperimen (XI IPA 1) yang akan diajarkan dengan

menggunakan LKS berbasis *mind map* dan kelas kontrol (XI IPA 3) menggunakan LKS yang biasa digunakan sebelumnya dalam pembelajaran. Sampel dalam penelitian ini yang dipilih secara *purposive sampling* (sampel bertujuan). *Purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiono, 2008).

Tabel 1. *Nonequivalent Control Group*

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
A	$Y_1$	$X_A$	$Y_2$
B	$Y_1$	$X_B$	$Y_2$

(Sumber: Sugiono, 2008)

Keterangan :

- A : Kelas eksperimen
- B : Kelas kontrol
- $X_A$  : Perlakuan diberikan kepada kelas eksperimen menggunakan LKS berbasis *mind map*
- $X_B$  : Perlakuan yang diberikan kepada kelas kontrol pembelajaran konvensional
- $Y_1$  : Tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan
- $Y_2$  : Tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan

Sebelum guru menerangkan materi mata pelajaran fisika, terlebih dahulu dilakukan pengukuran awal (*pretes*) terhadap kedua kelompok tersebut yaitu berupa soal fisika tentang fluida statis. Pada kelompok eksperimen, dan guru fisika terlebih dahulu diberi pelatihan tentang cara membuat *mind map* yang dilakukan sebanyak satu kali pertemuan. Setelah dilakukan pengukuran awal pada kelompok eksperimen dan kontrol, kemudian untuk kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa penggunaan LKS berbasis *mind map* dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM) pelajaran fisika, sedangkan untuk kelompok kontrol menggunakan LKS konvensional dalam pembelajarannya. Penyampaian materi fluida statis pada kedua kelompok, masing-masing dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Setelah guru selesai menyampaikan materi tentang fluida statis, kemudian dilakukan pengukuran akhir (*posttest*) pada kedua kelompok yaitu dengan menggunakan soal *pretest*.

Data diperoleh dengan menggunakan instrumen tes dan non tes. Data tes berupa hasil belajar fisika yang diperoleh melalui tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Data non tes berupa angket untuk mengetahui respon siswa dalam penelitian ini, yaitu respon siswa terhadap

penggunaan LKS berbasis *mind map* dalam pembelajaran fisika, penilaian *mind map* siswa, dan observasi kegiatan siswa pada saat pembelajaran menggunakan LKS berbasis *mind map* dalam pembelajaran fisika.

Tes ini disusun berdasarkan pada indikator yang hendak dicapai. Instrumen tes mencakup ranah kognitif pada aspek mengingat ( $C_1$ ) sampai analisis ( $C_4$ ). Tes dilakukan dua kali yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Instrumen ini berbentuk pilihan ganda dengan lima opsi pilihan jawaban. Pemilihan bentuk tes berupa pilihan ganda dilakukan karena tes bentuk pilihan ganda dapat mengukur hasil belajar yang lebih kompleks dan penilaian yang dilakukan lebih objektif.

Tes pemahaman konsep disusun dengan cara membuat kisi-kisi soal, *judge* oleh ahli, dan selanjutnya uji coba instrumen kepada siswa-siswa kelas XII yang sebelumnya telah mempelajari materi fluida statis. Hasil uji coba kemudian dianalisis dengan menggunakan program *Anates V.4*. Hasil analisis didapatkan 20 soal yang valid untuk diujikan. Metode yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah metode statistik parametrik. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t. Prinsip uji-t adalah membandingkan rata-rata (*mean*) kedua kelompok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis statistik yang telah dilakukan mengenai uji normalitas data, didapatkan hasil *pretes* kelas eksperimen dengan menggunakan LKS berbasis *mind map* mendapatkan nilai  $X^2_{hitung}$  sebesar 6,34 dengan nilai tabel 11,07 dan *posttest* sebesar 8,73 dengan nilai tabel 12,592. Hasil *posttest* kelas kontrol dengan menggunakan LKS berasal dari penerbit mendapatkan nilai  $X^2_{hitung}$  sebesar 9,36 dengan nilai tabel 12,592 dan *posttest* sebesar 9,39 dengan nilai tabel 11,070. Nilai  $X^2_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5 %. Keputusan diambil berdasarkan pada ketentuan pengujian hipotesis normalitas jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka dinyatakan data terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dari kedua kelompok tersebut hasilnya  $F_{hitung}$  *pretest* sebesar 1,2 dan *posttest* sebesar 1,25 dengan nilai tabelnya ( $F_{tabel}$ ) 1,76. Nilai  $F_{tabel}$  diambil dari tabel F

statistik pada taraf signifikansi 5%. Keputusan diambil berdasarkan pada ketentuan pengujian homogenitas yaitu jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ . Homogenitas lebih kecil dari nilai tabel sehingga datanya homogen, sehingga dinyatakan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kemampuan yang sama, baik pada saat *pretest* maupun saat *posttest*.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan LKS berbasis *mind map* terhadap hasil belajar siswa pada konsep fluida statis. Hal tersebut didukung oleh hasil uji hipotesis nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan nilai  $t_{tabel}$  yaitu sebesar  $2,25 > 1,667$ . Pengaruh yang signifikan dapat dilihat dari nilai rata-rata (*mean*) siswa kelas eksperimen yang menggunakan LKS berbasis *mind map* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan LKS dari penerbit. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Imaduddin & Unggul (2002) yang berjudul “Efektifitas Metode *Mind mapping* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika pada Siswa Kelas VII”, menunjukkan bahwa rata-rata *post test* siswa yang menggunakan metode *mind map* (7,55) lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional (6,62).

LKS berbasis *mind map* dikemas dalam bentuk cetak, di mana pada setiap subbab materi, siswa ditugaskan untuk membuat *mind map* dengan kreasinya masing-masing. Dengan LKS berbasis *mind map* kemandirian siswa dalam belajar dapat dieksplor melalui pembuatan *mind map* yang disajikan dalam LKS. Hal ini didukung dengan hasil observasi menyebabkan kemandirian mencapai 88,3%, dengan kategori sangat baik. Tidak hanya itu, pada saat pembelajaran berlangsung siswa lebih aktif baik dalam bertanya, diskusi kelompok, dan komunikasi dengan teman sejawat. Artinya belajar menggunakan LKS berbasis *mind map* dapat memotivasi siswa dalam belajar fisika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih, *et al.* (2011) yang menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran aktif *mind map* mengaktifkan siswa dan memotivasi siswa pada proses belajar. Akan tetapi, pada penelitian ini *mind map* yang dibuat oleh siswa hanya sampai pada tahap transisi saja yaitu dimana siswa membuat *mind map* masih

dalam bentuk parsial atau biasa dikenal dengan *cluster map*. Pada tahap ini catatan yang dibuat sudah membentuk *mind map*, namun seluruh *BOI* dan cabang-cabangnya belum berbentuk kata kunci seperti yang diatur dalam *law of mind map* tapi masih menggunakan kalimat-kalimat pendek seperti dalam catatan linier namun harus diletakkan dalam suatu kotak atau lingkaran sehingga membentuk suatu *cluster*. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa menggunakan *mind map* pada mata pelajaran fisika.

Jika dilihat lebih rinci, LKS berbasis *mind map* lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar pada semua jenjang kognitif dibandingkan dengan LKS penerbit. Peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa LKS berbasis *mind map* dapat meningkatkan kemampuan mengingat ( $C_1$ ) sebesar 33 %, memahami ( $C_2$ ) sebesar 31 %, menerapkan ( $C_3$ ) sebesar 24 %, dan menganalisis ( $C_4$ ) sebesar 25 %. Hal tersebut sejalan dengan Trianto yang menyatakan LKS adalah panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif. Senada dengan hal tersebut, hasil penelitian Permatasari, *et al.* (2013) siswa Kelas XI salah satu SMAN di Surakarta. Penerapan media *mind map* dengan model pembelajaran CTL dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa terhadap fisika. Peningkatan motivasi belajar siswa ditunjukkan dengan semakin antusiasnya siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang terbukti dengan analisis lembar observasi motivasi belajar siswa. Sedangkan penguasaan materi siswa ditunjukkan pada ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran fisika.

LKS berbasis *mind map* mampu meningkatkan kemampuan mengingat ( $C_1$ ) dan memahami ( $C_2$ ). Penggunaan LKS berbasis *mind map* dalam pembelajaran, memungkinkan guru sebagai fasilitator yang membebaskan siswa aktif mengkonsepkan materi fisika yang dipelajari sendiri dengan cara bertukar pendapat dengan siswa berdiskusi atau dengan arahan guru. Hal ini membantu siswa mengingat dan memahami konsep lebih bermakna. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Emiliani (2000) dengan judul “Peningkatan Pemahaman dan Aplikasi Tentang konsep Keanekaragaman Hayati melalui Lembar Kerja Rumah (LKR) di Madrasah Aliyah”. Bahwa

dengan penggunaan lembar kerja rumah dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam aspek kognitif pada kemampuan mengingat, memahami, dan aplikasi. Diperkuat dengan hasil angket siswa, dimana 81% (sangat baik) siswa menyatakan dengan LKS berbasis *mind map* siswa lebih mudah memahami konsep fisika yang diajarkan yaitu fluida statis.

Kemampuan menerapkan ( $C_3$ ) juga dapat ditingkatkan dengan menggunakan LKS berbasis *mind map*. LKS berbasis *mind map* mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimilikinya, agar dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKS dan soal-soal evaluasi. Hal tersebut terlihat dari hasil angket, dimana pada indikator siswa mampu mengimplementasikan LKS berbasis *mind map* pada pembelajaran fisika, memperoleh persentase 77 % (kategori baik). Hal ini menandakan LKS berbasis *mind map* mampu menyelesaikan soal evaluasi yang berarti siswa telah dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. Selain itu, observasi yang dilakukan observer pada indikator melaksanakan diskusi kelompok memperoleh persentase 80 % (baik). Hal tersebut menunjukkan bekerja sama dalam tim membuat siswa saling menerapkan pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal.

LKS berbasis *mind map* mampu meningkatkan kemampuan menganalisis ( $C_4$ ). LKS berbasis *mind map* ini menuntut siswa untuk membuat *mind map* di setiap subbab pada materi fluida statis. Tugas membuat *mind map* dilakukan setelah siswa membaca seluruh materi pada LKS, sehingga siswa dapat mencatat semua materi dengan berbagai kata kunci, warna, gambar dan pola yang sesuai dengan kreativitas masing-masing. Dalam hal ini kemampuan analisis siswa sangat diasah, terbukti dari persentase nilai kemampuan analisis ( $C_4$ ) siswa kelas eksperimen meningkat 25%. Berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan LKS penerbit persentase nilai kemampuan menganalisis ( $C_4$ ) siswa kenaikannya hanya sebesar 18%. Hal ini berarti pembelajaran LKS berbasis *mind map* membantu siswa dalam menganalisis konsep fisika baik dalam kasus maupun soal-soal. Selain itu, hal tersebut ditunjukkan dari hasil angket pada indikator

penugasan membuat *mind map*, memperoleh persentase 81 % (sangat baik).

Pembelajaran LKS berbasis *mind map* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Secara keseluruhan, proses pembelajarannya mendorong siswa terbiasa membaca, kemudian mencapai hal-hal yang penting dengan menuliskan kata kunci dari teks yang dibacanya, dan terbiasa melengkapinya dengan gambar atau simbol untuk memudahkan pemahaman dari benda atau keadaan-keadaan yang nyata. Menurut De Porter (2005), kegiatan siswa membuat *mind map* dari buku yang baru dibacanya, akan meningkatkan pemahaman, ingatan, dan juga *mind map* tersebut dapat digunakan kelak dalam belajar menghadapi ujian, serta siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam proses belajar mengajar fisika pada konsep Fluida Statis. Ini terlihat dari aspek kognitif pada nilai rata-rata kelas eksperimen mengalami peningkatan, pada aspek psikomotor dari hasil penilaian *mind map* siswa yang setiap pertemuannya mengalami peningkatan, dan pada aspek afektif dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan setiap pertemuannya oleh dua observer secara keseluruhan terlaksana sangat baik yaitu dengan nilai rata-rata 83%.

LKS berbasis *mind map* juga memiliki kelemahan. Kelemahan tersebut terlihat dari perbedaan hasil belajar kelas kontrol dan eksperimen saat *posttest* pada kemampuan mengingat ( $C_1$ ). Hal tersebut diasumsikan terjadi pada kelas eksperimen hampir sepenuhnya pembelajaran terpusat pada siswa sehingga ketika membaca LKS ada yang terlewat dan ketika ada materi dalam LKS tidak dimengerti siswa tidak bertanya, sehingga terjadi miskonsepsi pada mereka. Akan tetapi secara keseluruhan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen setelah menggunakan LKS berbasis *mind map* kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan lebih tinggi dari kelas kontrol.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan bahwa hasil uji  $t$  pada penelitian dengan jumlah responden ( $N$ ) = 71, derajat kebebasan ( $dk$ ) 69 pada taraf signifikansi 5 % didapat nilai  $t_{tabel}$  1,667, dan nilai  $t_{hitung}$  2,25. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} >$

t<sub>tabel</sub> maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan LKS berbasis *mind map* terhadap hasil belajar siswa pada konsep fluida statis di MAN Parungpanjang.

Pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *mind map* ini masih sangat jarang dilakukan oleh guru dan siswa, sehingga siswa kurang terbiasa dalam membuat *mind map*. Untuk itu diharapkan kepada guru lebih kreatif untuk menciptakan sesuatu yang baru, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dapat ikut aktif belajar. tanpa harus kita jejal dengan materi. Karena semakin banyak variasi media atau metode dalam kegiatan belajar mengajar

Aplikasi *mind map* dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) yang dibuat oleh siswa pada penelitian ini, hanya sampai pada tahap transisi saja. Saran untuk penelitian selanjutnya dengan perbaikan oleh siswa sampai pada tahapan terakhir, yaitu tahap implementasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifa, Zakiyah, & Chamidah, Dewi. 2011. Pengembangan Bahan Ajar Qwaid Bahasa Arab Berbasis *Mind Map* untuk Tingkat Perguruan Tinggi, *jurnal El-Qudwah*, volume 4. <http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/lemlit/article/view/1947>
- Alamsyah, M. 2009. *Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi Belajar dengan Mind Mapping*. Yogyakarta: Mitra Pelajar.
- Buzan, Tony. 2006. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Deporter, B. Reardon, M. & Nourie, S.S. 2005. *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Emiliani, S. 2000. Peningkatan Pemahaman dan Aplikasi tentang Konsep Keanekaragaman Hayati melalui Lembar Kerja Rumah (LKR) di Madrasah Aliyah, Tesis, PPS Bandung UPI: Tidak diterbitkan.
- Imaduddin, M. & C., Unggul, H.N.U. 2012. Efektifitas Metode *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika pada Siswa Kelas VII. *Humanitas*, Vol. IX nomor 1
- Permatasari, Indhah, Jamzuri, & Wahyuningsih, D. 2013. Penerapan Media *Mind Mapping* Program pada Model Pembelajaran *Cotextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI A.2 SMAN 4 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2): 28-33.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Dipa Press
- Sudarman. 2009. Peningkatan Pemahaman dan Daya Ingat Siswa melalui Strategi *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review* (PQ4R). *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 4(2): 67-72.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Swadarma, Doni. 2013. *Mind Mapping dalam Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: PT Gramedia
- Wahyuningsih, D., Harlita, & Ariyanto, J. 2011. Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Mind Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas IX IPA SMA Negeri Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2): 6.
- Windura, S. 2008. *Be An Absolute Genius*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Wicoff, J. 2005. *Menjadi Super Kreatif melalui Metode Pemetaan Pikiran*. Bandung: Kaifa
- Windura, Sutanto. 2009. *Be an Absolute Genius; "Panduan Praktis Learn How to Learn Sesuai Cara Kerja Alami Otak"*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.