



Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Metode Mind Map Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar

¹Muhammad Irfan, ²Syahrani

¹Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar

Email: irfanunm@gmail.com

²SD Inpres Unggulan BTN Pemda

Email: syahraniirfan@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana deskripsi validitas, kepraktisan dan efektifitas Peta Pikiran Berdasarkan Papan Tulis Siswa di Sekolah Dasar telah dikembangkan. Penelitian ini dirancang secara deskriptif untuk menjelaskan secara tepat apa perkembangan Lembar Kerja Siswa Berdasarkan Peta Pikiran. Penggunaan metode deskriptif bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum tentang pengembangan Lembar Kerja Siswa Pikiran Map secara mendalam, terperinci dan utuh berkenaan dengan keabsahan, kepraktisan dan keefektifannya. Jenis data yang diambil adalah tipe data kuantitatif deskriptif, dimana data diambil dari pengamatan langsung oleh peneliti terkait pengembangan LKS, validasi LKS dan uji coba terbatas melalui pembelajaran sains dengan menggunakan LKS berdasarkan Mind Map yang telah dipersiapkan. Hasil penelitian adalah: 1) LKS berdasarkan Peta Pikiran hasil pengembangan dinyatakan valid, praktis dan efektif dan layak untuk digunakan dalam pengajaran sains sekolah dasar berdasarkan hasil validasi ahli, uji legalitas oleh siswa dan respon guru. 2) Hasil uji LKS berdasarkan Mind Map menunjukkan hasil yang memuaskan yaitu rata-rata kemampuan kerja ilmiah siswa sebesar 85% dengan kategori sangat baik dan hasil belajar siswa mencapai kelengkapan belajar secara klasik dengan prestasi sebesar 82,7%.

Kata kunci: Lembar Kerja Siswa, Peta Pikiran; Pelajaran sains

Abstract. This study aims to determine how the description of validity, practicality and effectiveness of Student Worksheet Based Mind Map in Primary School has been developed. This research is designed in descriptive form to explain exactly what is the development of Student Worksheet Based on Mind Map. The use of descriptive method aims to obtain an overview of the development of Mind Map Student Worksheet in depth, detailed and intact with regard to its validity, practicality and effectiveness. The type of data taken is descriptive quantitative data type, where data is taken from direct observation by the researcher related to LKS development, LKS validation and limited trial through science learning using LKS based on Mind Map which have been prepared. The results of the research are: 1) LKS based on Mind Map of development result stated valid, practical and effective and feasible to be used in elementary school science teaching based on expert validation result, legality test by student and teacher response. 2) The result of LKS test based on Mind Map shows satisfactory result that is the average ability of scientific work of student equal to 85% with very good category and result of student learning reach completeness learn classically with achievement equal to 82,7%

Keywords: Student Worksheet, Mind Map; Science Lesson.

PENDAHULUAN

IPA merupakan mata pelajaran yang menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa. Pendidikan IPA merupakan cara yang digunakan untuk mengetahui alam semesta secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan (Depdiknas, 2006). Oleh sebab itu, dalam pembelajaran IPA guru hendaknya menyadari bahwa tujuan pembelajaran IPA bukan hanya menyediakan peluang kepada siswa untuk belajar fakta-fakta dan teori-teori saja, tetapi diharapkan agar lebih mengembangkan kebiasaan dan sikap ilmiah siswa.

Tujuan pembelajaran IPA tersebut dapat tercapai jika guru mampu meningkatkan kreatifitas dalam mengembangkan aktivitas yang mendorong para siswa membangun pengetahuan dan pemahaman mereka berdasarkan teori konstruktivisme. Namun kenyataan yang terjadi, guru hanya berupaya menjejali siswa dengan materi pelajaran tanpa memperhatikan kemampuan siswa menyerap materi tersebut. Kegiatan pembelajaran seperti ini dapat menciptakan suasana yang membosankan bagi siswa, karena pada dasarnya karakteristik siswa SD rata-rata masih suka bermain dan minat belajar siswa yang cenderung cepat bosan. Siswa akan lebih termotivasi untuk belajar jika proses pembelajaran di kelas berlangsung dengan suasana yang menyenangkan, hal ini akan membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dan membantu siswa untuk mengingat hal-hal yang dipelajarinya untuk jangka waktu yang lama.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Kota Makassar khususnya pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada model pembelajaran konvensional guru merupakan pusat dari segala aktivitas pembelajaran (*teacher centered*). Dalam menerapkan model pembelajaran konvensional, guru harus mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatih kepada siswa secara langkah demi langkah. Karena dalam pembelajaran peran guru sangat dominan, maka guru dituntut agar dapat menjelaskan

materi dengan baik dan system petunjuk mengenai hal-hal yang harus dilakukan oleh siswanya. Dengan pembelajaran yang seperti ini siswa tidak mendapatkan kesempatan menerapkan pengetahuan atau keterampilan yang telah dipelajarinya. Hal ini menyebabkan siswa kurang ikut berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang cenderung menjadikan siswa cepat bosan dan malas belajar sehingga berdampak pada prestasi belajar siswa kurang memuaskan, hal ini dapat dibuktikan dengan prestasi belajar IPA yang hanya 40% dari 100% yang memperoleh nilai lebih dari 67 dan 60% yang nilainya dibawah 67.

Temuan terhadap permasalahan di atas menggambarkan bahwa kualitas pembelajaran IPA yang berlangsung di sekolah dasar di Makassar khususnya kelas IV masih rendah. Hal tersebut tentu tidak dapat dibiarkan secara terus-menerus karena secara logika hal itu dapat mempengaruhi prestasi belajar IPA siswa. Sebagaimana disampaikan Hamalik (2004:29) bahwa “belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan”. Dengan kata lain, proses dalam pembelajaran adalah suatu hal yang utama demi tercapainya tujuan atau prestasi pembelajaran yang diinginkan.

Penanganan permasalahan seperti diuraikan di atas memerlukan upaya untuk memperbaiki proses dan hasil prestasi belajar IPA siswa. Salah satu upaya yang dimaksud adalah dengan memaksimalkan proses berpikir pada siswa yang menggunakan kedua belah otak yang dimilikinya. Memaksimalkan kerja kedua belah otak pada manusia dapat dilakukan dengan cara berpikir (*thinking tool*) yang menggunakan otak kiri dan otak kanan secara simultan dan sinergis yaitu Mind Map yang diciptakan oleh Tony Buzan. Buzan (2007:4) berpendapat bahwa “*Mind Map* adalah cara mudah menggali informasi dari dalam dan dari luar otak”. Dalam mind mapping, 108system kerja otak diatur secara alami. Otomatis kerjanya pun sesuai dengan cara berpikir manusia.

Mind Map sangat bermanfaat dalam proses belajar (Menurut De Porter dan Hernacki), diantaranya :

1. Mind mapping bersifat fleksibel, yakni memudahkan siswa dalam mengingat kembali suatu subyek pelajaran.
2. Memusatkan perhatian siswa

3. Meningkatkan pemahaman dan memberikan catatan tinjauan ulang yang sangat berarti intinya.
4. Menyenangkan dan tidak membosankan, karena Mind Map menggunakan perpaduan antara tulisan, gambar, dan warna yang sekaligus dapat memaksimalkan fungsi otak kanan dan kiri yang merupakan kunci dari belajar efektif.

Peta pikiran dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam memahami suatu konsep dan mengembangkan suatu ide, karena peta pikiran dapat menghubungkan antara satu ide dengan ide lainnya dengan memahami konteksnya. Sehingga dapat memudahkan otak untuk memahami dan menyerap suatu informasi.

TINJAUAN PUSTAKA

1) Metode Mind Map

Mind Map berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari dua kata yaitu *mind* yang berarti pikiran dan *mapping* yang berarti pemetaan, sehingga Mind Map dapat diartikan sebagai pemetaan pikiran atau peta pikiran (Bambang, 2007:191-194). *Mind Mapping* pertama kali dikembangkan oleh Tony Buzan, seorang Psikolog dari Inggris. Beliau adalah penemu Mind Map (Peta Pikiran), Ketua Yayasan Otak, pendiri Klub Pakar (Brain Trust) dan pencipta konsep Melek Mental. *Mind map* diaplikasikan di bidang pendidikan, seperti teknik, sekolah, artikel serta menghadapi ujian.

Metode *Mind Map* adalah metode mencatat yang sangat baik, dapat membantu siswa dalam mengingat perkataan dan bacaan, meningkatkan pemahaman terhadap materi, membantu mengorganisasi materi, dan memberikan wawasan baru. Karena dalam metode ini memanfaatkan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan (Bobby De Porter, 1999:152).

Indikator Mind Map menurut Buzan (2009: 6), sebagai berikut: a) Merencanakan; b) Berkomunikasi; c) Menjadi lebih kreatif; d) Menyelesaikan masalah; e) Memusatkan perhatian; f) Menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran; g) Mengingat dengan lebih baik; h) Belajar lebih cepat dan efisien.

Langkah-langkah pembelajaran metode Mind Mapping diatas, sebagai berikut: a) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai; b) Guru mengemukakan konsep/permasalahan yang akan ditanggapi oleh siswa/sebaiknya permasalahan yang

mempunyai alternative jawaban dan memberikan contoh sesuai Mind Map yang telah dibuat; c) Untuk mengetahui daya serap siswa, guru membentuk kelompok berpasangan dua sampai tiga orang secara heterogen; d) Menugaskan siswa secara bergiliran/diacak menyampaikan hasil diskusinya dengan teman pasangannya. Sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil diskusinya; e) Guru mengulangi/menjelaskan kembali materi yang kiranya belum dipahami siswa; f) Kesimpulan; dan g) Penutup.

2) Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan peserta didik dan pendidik melakukan kegiatan pembelajaran. Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar, serta yang paling penting adalah konsep Mind Map yang dikembangkan berdasarkan analisis kurikulum dan pokok bahasan di kelas IV sekolah dasar.

3) Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

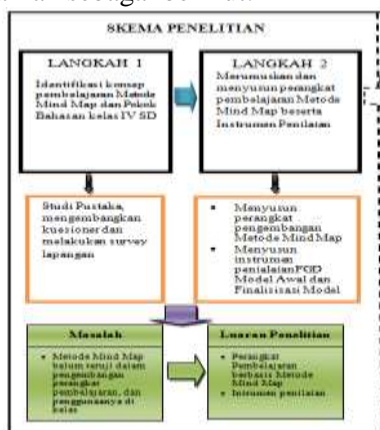
Pembelajaran IPA di tingkat SD diharapkan ada penekanan pembelajaran salingtemas (IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan kepada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana (Mulyasa 2007:110).

Mata pelajaran sains di sekolah dasar merupakan salah satu program pembelajaran yang bertujuan untuk membina dan menyiapkan peserta didik agar peserta didik tanggap dalam menghadapi lingkungannya. Selain membina dan menyiapkan peserta didik agar tanggap dalam menghadapi tantangan yang ada dilingkungannya, Abruscato (Khaerudin dan Eko 2005:15) mengemukakan bahwa pembelajaran Sains di kelas dapat: (1) mengembangkan kognitif siswa; (2) mengembangkan afektif siswa; (3) mengembangkan psikomotorik siswa; (4) mengembangkan kreativitas siswa; dan (5) melatih siswa berfikir kritis.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) melalui penerapan pembelajaran berbasis Metode Mind Map. Penelitian merupakan penelitian pengembangan (*research and development*). Rancangan yang dipilih mengadopsi model penelitian pengembangan Borg & Gall.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kabupaten Takalar dengan melibatkan 1 sekolah beserta guru dan siswa sekolah dasar yang diambil secara acak pada beberapa sekolah. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan menurut Borg & Gall (1983:775) dan juga Nana Syaodih Sukmadinata (2007:184-185). Prosedur yang diadaptasi tersebut meliputi tiga tahap yaitu (1) tahap studi pendahuluan, (2) tahap penyusunan draft produk dan (3) tahap pengembangan dan evaluasi. Secara sistematis langkah-langkah ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian dan Pengembangan

Rancangan yang dilakukan didasarkan adaptasi dari Borg & Gall (1983:775) dan juga Sukmadinata (2007:184) yang meliputi tiga tahap yaitu:

- a. Uji pakar/ahli (*expert judgment*)
Uji pakar atau ahli dilakukan oleh pakar pembelajaran untuk menilai dan memberikan masukan terhadap draft produk awal. Uji pakar ini untuk memvalidasi produk sebelum dilakukan uji coba di lapangan.
- b. Uji coba terbatas (*preliminary field testing*)
Uji coba terbatas ini dilakukan pada 2 kelas. Pada pelaksanaan uji coba ini, guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan metode yang telah dibuat. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti melakukan pengamatan dan mencatat hal-hal penting selama proses pembelajaran baik aktivitas siswa maupun guru.

Pada uji coba ini, wawancara, pengamatan dan data kuisioner dikumpulkan dan dianalisis yang kemudian digunakan untuk merevisi produk.

Untuk menjangkau berbagai jenis informasi dari berbagai sumber, akan digunakan berbagai metode dan alat pengumpul data sebagai berikut:

1. *Focus Group Discussion* (FGD)
Metode FGD digunakan untuk menjangkau informasi dari sumber-sumber yang berada di lingkungan sekolah baik melalui guru SD maupun personil sekolah yang terkait lainnya.
2. Wawancara
Teknik ini digunakan untuk menjangkau informasi dan penilaian dari ahli (*expert judgement*) mengenai validitas isi pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Metode Mind Map. Selain itu teknik ini digunakan untuk menjangkau data dari guru SD dan anak didik.
3. Kuesioner dan *Chek-list*
Metode angket digunakan untuk diberikan kepada uji ahli bahasa, SD, dan teknologi pembelajaran tentang kelayakan, kegunaan dan ketetapan model pembelajaran untuk diterapkan bagi anak didik. Daftar cek digunakan kepada guru terhadap kegiatan pembelajaran berbasis Metode Mind Map.

Analisis data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan kualitatif. Analisis data juga akan mencakup analisis reflektif secara berkesinambungan (proses revisi) selama proses pengembangan model pembelajaran

Analisis terhadap data validasi dari pakar adalah dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Frekuensi tiap-tiap skor dihitung untuk mengetahui persentase dari kategori sangat baik (4), baik (3), cukup (2), dan kurang (1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Hasil Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan LKS berbasis *Mind Map*. Hasil penelitian ini meliputi gambaran pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis Metode *Mind Map* dan hasil uji penggunaan Lembar Kerja berbasis Metode *Mind Map*.

a. Gambaran Pengembangan Lembar Kerja

LKS berbasis *Mind Map* disusun untuk memudahkan siswa memahami materi pembelajaran IPA. LKS yang dikembangkan

terdiri dari beberapa bagian, yaitu bagian awal, isi, dan akhir. Bagian awal meliputi sampul depan (*cover*), daftar isi, petunjuk belajar, rincian SK dan KD, tujuan pembelajaran, bagan keterpaduan, dan peta konsep. Bagian isi meliputi apersepsi, sajian materi, praktikum, soal-soal, *Mind Map*, dan tes akhir. Pada bagian akhir LKS meliputi rangkuman, kunci jawaban, glosarium, dan daftar pustaka

Langkah-langkah penyusunan LKS berbasis *Mind Map* diuraikan sebagai berikut:

1. Penentuan materi IPA yang akan dipadukan.
2. Membuat peta keterpaduan materi
3. Membagi materi ke dalam kegiatan pembelajaran
4. Menyusun pembelajaran berdasarkan keterpaduan materi
5. Menerapkan aspek-aspek keterampilan proses sains dalam LKS
6. Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang jelas dan runtut agar mudah dipahami siswa
7. Menyempurnakan LKS berdasarkan saran dan masukan dari validator

Setelah LKS disempurnakan maka tahap selanjutnya menyerahkan kepada validator untuk dilakukan validasi yang dinilai ahli pada masing-masing bidangnya. Validasi yang dilakukan adalah validasi materi, validasi penyajian dan validasi bahasa. Validasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari LKS yang dikembangkan.

b. Hasil Validasi LKS berbasis mind map

Validasi LKS dilakukan untuk menilai sejauh mana LKS yang telah dikembangkan layak untuk digunakan. Kelayakan LKS meliputi isi, bahasa dan penyajian. Adapun hasil validasi LKS diperoleh penilai validasi LKS berbasis *mind map* dengan skor mencapai $\geq 80\%$. Dengan demikian LKS berbasis *mind map* sangat layak untuk digunakan.

c. Hasil Uji Keterbacaan LKS berbasis mind map

LKS berbasis *mind map* sudah mendapatkan penilaian dari ahli dan tergolong kategori sangat layak untuk digunakan. Selanjutnya dilakukan uji keterbacaan dengan metode angket yang akan dinilai oleh siswa sekolah dasar. Hasil Penilaian uji keterbacaan LKS diperoleh rata-rata persentase keterbacaan LKS mencapai 91% berada di atas 80% sehingga tergolong kategori sangat layak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *mind map* sangat layak digunakan untuk pembelajaran IPA sekolah dasar.

d. Data Respons Guru Terhadap LKS berbasis mind map

Respons guru terhadap pengembangan LKS sangat dibutuhkan sebagai salah satu penilaian kelayakan. Guru yang ditunjuk sebagai responden memberikan tanggapan melalui angket yang telah disiapkan. Hasil respons guru terhadap pengembangan LKS berbasis *mind map* menunjukkan bahwa respons guru terhadap LKS berbasis *mind map* sangat positif dengan rata-rata persentase sebesar 92.5 berada di atas 80% sehingga tergolong kategori sangat layak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan respons guru, LKS berbasis *mind map* sangat layak digunakan untuk pembelajaran IPA di sekolah dasar.

e. Hasil Uji Coba Penggunaan LKS Berbasis Mind Map

Uji coba LKS dilakukan pada tingkat sekolah dasar yang telah dinilai atau divalidasi oleh pakar. Pada tahap uji akan dilihat kemampuan kerja ilmiah siswa dan kemampuan kognitif siswa melalui hasil belajar.

Data kemampuan kerja ilmiah siswa diperoleh berdasarkan hasil observasi selama pengujian LKS berbasis *mind map* berlangsung. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peran LKS ini terhadap kerja ilmiah siswa. Hasil pengamatan terhadap siswa pada uji coba LKS menunjukkan bahwa kemampuan kerja ilmiah siswa dengan menggunakan LKS berbasis *mind map* tergolong sangat baik dengan rata-rata persentase sebesar 85%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKS berbasis *mind map* mampu mengembangkan kemampuan kerja ilmiah siswa sekolah dasar.

Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai tes akhir diberikan untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh selama proses pembelajaran. Salah satu kriteria keberhasilan pengembangan LKS berbasis *mind map* adalah dilihat dari hasil belajar siswa. Jika $>75\%$ siswa telah mencapai hasil belajar KKM yaitu 75 maka LKS dikatakan layak digunakan. Rekapitulasi hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar	Jumlah
Nilai Tertinggi	87.5
Nilai Terendah	70.7
Rata-rata nilai	85.7
Siswa yang tuntas belajar	24
Siswa yang belum tuntas belajar	5
Ketuntasan Klasikal	82.7%

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat diketahui bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar siswa sebesar 82.7% masuk ke dalam kategori tuntas belajar secara klasikal. Dari 29 siswa terdapat 5 siswa yang belum tuntas hasil belajarnya. Kriteria penilaian kelayakan LKS berdasarkan hasil belajar yaitu jumlah siswa yang mencapai nilai KKM (75) mencapai ketuntasan klasikal >75% siswa. Dengan demikian, LKS berbasis *Mind Map* layak untuk digunakan pada pembelajaran IPA sekolah Dasar.

2) Pembahasan

Pengembangan LKS berbasis *mind map* disusun berdasarkan analisis kebutuhan lapangan yang kemudian dikembangkan dan dilakukan penilaian oleh para pakar atau validator ahli. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan berbasis *mind map* sangat layak digunakan pada pembelajaran IPA sekolah dasar baik pada aspek isi, bahasa maupun penyajian.

Pada aspek isi LKS berbasis *mind map* mendapatkan hasil penilaian dari validator dengan skor 37 atau sebesar 92,5% yang tergolong kategori layak. Pada aspek isi merupakan penyajian materi di dalam LKS ini dipetakan menjadi beberapa bagian yang mampu dipadukan dengan topik lain sehingga lebih mudah untuk dipahami. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Bambang (2007) bahwa *Mind Map* berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari dua kata yaitu *mind* yang berarti pikiran dan *mapping* yang berarti pemetaan, sehingga *Mind Map* dapat diartikan sebagai pemetaan pikiran atau peta pikiran. LKS berbasis *mind map* yang dikembangkan mampu memetakan antara materi-materi yang saling terkait satu sama lain.

Penilaian pada aspek bahasa juga tergolong kategori sangat layak karena bahasa yang digunakan disesuaikan dengan umur anak tingkat sekolah dasar sehingga memudahkan mereka memahami maksud dan tujuan dari LKS berbasis *mind map*. Karakteristik siswa SD adalah karakteristik anak yang berada pada tahap *concrete-operations*. Sehingga bahasa yang digunakan haruslah sesuai dengan perkembangan anak-anak usia sekolah dasar. Pada aspek bahasa hasil validasi mendapatkan skor 17 dengan persentase sebesar 85 sehingga dapat disimpulkan bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS sangat layak diperuntukkan anak usia sekolah dasar.

Hasil validasi pada aspek penyajian juga mendapatkan penilaian sangat layak karena pada

penyajian dibuat secara berwarna dan bergambar sehingga mampu menarik minat anak-anak usia sekolah dasar. Penilai penyajian dari validator mendapatkan skor 33 dengan persentase sebesar 82,5%. Sehingga penyajian LKS ini juga sangat layak bagi anak-anak usia sekolah dasar.

Secara keseluruhan LKS berbasis *mind map* ini mendapatkan penilaian sangat layak dari validator sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan penilaian validator bahwa LKS yang dikembangkan layak untuk digunakan pada pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar.

Hasil uji keterbacaan LKS juga memperlihatkan bahwa LKS ini layak digunakan pada pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar. Dari sepuluh aspek uji keterbacaan rata-rata persentase hasil yang diperoleh sebesar 91%. Hasil tersebut semakin mendukung kelayakan LKS berbasis *mind map* untuk dapat digunakan pada pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa LKS ini diminati oleh siswa karena penilaian sendiri dilakukan oleh siswa dan mendapatkan hasil yang positif dengan kategori sangat layak.

Untuk semakin memperkuat kelayakan produk LKS ini juga dilakukan uji respons terhadap guru sebagai bagian dari pengaplikasian LKS yang dikembangkan. Dan hasilnya ternyata tidak jauh berbeda dengan hasil validasi dan uji keterbacaan dari siswa. Respons guru menunjukkan bahwa LKS berbasis *mind map* ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Sebesar 92,5% guru menyatakan bahwa LKS ini layak digunakan pada tingkat sekolah dasar.

Hasil uji coba LKS yang dilakukan disekolah dasar memperlihatkan bahwa LKS berbasis *mind map* mampu mengembangkan kemampuan kerja ilmiah siswa. Terlihat bahwa pada tahap mengamati 100% siswa mampu melakukannya, pada tahap mengajukan pertanyaan atau berhipotesis sebesar 75% siswa bisa melakukannya, pada aspek melakukan percobaan 82,5% siswa terlihat sudah bisa melaksanakannya, sebesar 87,5% siswa sudah mampu menyimpulkan hasil percobaan dan sebesar 80% siswa sudah mampu mengkomunikasikan hasil percobaan. Secara keseluruhan kemampuan bekerja ilmiah siswa mencapai 80%. Hasil tersebut memperlihatkan pencapaian kemampuan bekerja ilmiah secara positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *mind map* mampu melatih dan mengembangkan kemampuan bekerja ilmiah siswa.

Hasil kemampuan bekerja ilmiah siswa berdasarkan hasil uji coba LKS yang dikembangkan sejalan dengan indikator *mind map* yang diungkapkan oleh Buzan (2009) yaitu: a) Merencanakan; b) Berkomunikasi; c) Menjadi lebih kreatif; d) Menyelesaikan masalah; e) Memusatkan perhatian; f) Menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran; g) Mengingat dengan lebih baik; h) Belajar lebih cepat dan efisien. Dengan indikator *mind map* tersebut secara otomatis di dalamnya terdapat kemampuan bekerja ilmiah. Hasil penelitian juga senada dengan yang disampaikan Hamalik (2004) bahwa belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan.

Selama ini juga pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada konsep akan tetapi Pembelajaran IPA di tingkat SD diharapkan ada penekanan pembelajaran salingtemas (IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan kepada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana (Mulyasa 2007). Hakikat pembelajaran IPA tersebut ternyata dapat dicapai dengan pembelajaran IPA menggunakan LKS berbasis *mind map*, karena LKS tersebut mampu mengembangkan kemampuan berkerja ilmiah seperti tuntutan pada hakikat IPA.

Hasil belajar siswa secara kognitif juga memperlihatkan hasil yang memuaskan dengan menggunakan LKS berbasis *mind map*. Hasil belajar siswa setelah belajar menggunakan LKS berbasis *mind map* dengan perolehan nilai yaitu nilai tertinggi sebesar 87.5, nilai terendah sebesar 70.7, rata-rata nilai sebesar 85.7, siswa yang tuntas sebanyak 24 orang dan tidak tuntas sebanyak 5 orang. Jika dilihat secara ketuntasan klasikal hasil tersebut telah melampaui indikator ketuntasan belajar yang ditetapkan yaitu sebanyak 75% siswa mendapatkan nilai ≥ 75 . Ketuntasan belajar yang diperoleh dengan menggunakan LKS berbasis *mind map* yaitu sebesar 82.7% siswa mendapatkan nilai ≥ 75 .

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan LKS berbasis *mind map* layak untuk digunakan pada pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar dan dengan penggunaan LKS berbasis *mind map* tersebut mampu mengembangkan kemampuan bekerja ilmiah siswa serta memperlihatkan hasil belajar yang memuaskan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) LKS berbasis *mind map* hasil pengembangan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar berdasarkan hasil validasi ahli, uji keterbacaan oleh siswa dan respons guru.
- 2) Hasil uji coba LKS berbasis *mind map* memperlihatkan hasil yang memuaskan yaitu rata-rata kemampuan bekerja ilmiah siswa sebesar 85% dengan kategori sangat baik dan hasil belajar siswa mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dengan pencapaian sebesar 82.7%

DAFTAR RUJUKAN

- Borg, W. R. & Gall, M. D. (1983). *Educational Research*. Fourth edition. NewYork: Longman Inc.
- Collette, A.T., & Chiappetta, E. L. (1994). *Science instruction in the middle andsecondary schools* (3rd ed.). New York: Macmillan Publishing Company
- Borg, W. R. & Gall, M. D. (1983). *Educational Research*. Fourth edition. NewYork: Longman Inc.
- Depdiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22, Tahun 2006, tentang Standar Isi.
- DePorter dan Hernacki (2006). *Quantum Learning*. Jakarta: Kaifa.
- Hamalik, Oemar. (2004). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Bumi Aksara.
- Khaeruddin dan Eko, H. S. (2005). *Pembelajaran Sains (IPA) Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makassar: Badan Penerbit Makassar.
- Maurizal Alamsyah, (2009). *Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi Dengan Mind Mapping*. Jakarta: Mitra Pelajar.
- Mulyasa, E. (2004). *Evaluasi Pendidikan Fisika*. Bandung: FPMIPA UPI Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup

Sukmadinata, Nana. Syaodih. (2007). Metode penelitian pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Samatowa, Usman. (2006). Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional.

Sweney, Liz. (2008). The Case for Character Education. www.marsmedia.com

Tony Buzan, (2005). Buku Pintar Mind Map. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Tony Buzan, (2007). Buku Pintar Mind Map Untuk Anak. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.