

## Meta-Analysis Pengaruh Bahan Ajar Terintegrasi Pendidikan Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa

Yesni Oktrisma<sup>1)</sup>, Rahmayani<sup>1)</sup>

<sup>1)2)</sup> Mahasiswa Program Studi Pascasarjana Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Padang

<sup>1)</sup>Keterangan Penulis<sup>2)</sup>

[yesnioktrisma14@gmail.com](mailto:yesnioktrisma14@gmail.com)<sup>1)</sup>, [rahmayanifisika12@gmail.com](mailto:rahmayanifisika12@gmail.com)<sup>1)</sup>

### ABSTRACT

*The virtue of developing education is one of the most important internal parts of national development. National development is directed as a goal to build and develop human resources (HR) to be of higher quality. For this reason, the government organizes formal education which will lead the next generation (the nation's children) to be able to face global competition which of course must be supported by all parties, government, school and community institutions. Human Resources (HR) includes goals in education. The problem in this study is to describe the environmental education literacy teaching materials in schools. The purpose of this study was to determine the environmental education literacy teaching materials on learning outcomes applied in schools based on several articles that have been analyzed. Through teaching materials the teacher will find it easier to carry out learning and students will be more assisted and easier to learn so that learning is more effective and efficient. This research is a meta-analysis research which is included in quantitative analysis. Meta-analysis of the effect of environmental education literacy teaching materials on student learning outcomes. The effect of environmental literacy teaching materials on student learning outcomes can be seen from the elementary, junior high and high school education levels. The results obtained are that the junior high school level is higher than the high school level. The average effect of environmental literacy teaching materials on student learning outcomes has a positive effect of 1.23 with the high category.*

**Keywords :** Meta-analisis, Bahan ajar, Literasi lingkungan, Hasil belajar



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

### PENDAHULUAN

Keutamaan membangun pendidikan merupakan salah satu bagian internal terpenting dalam pembangunan nasional. Pembangunan nasional diarahkan sebagai suatu tujuan untuk membangun dan mengembangkan sumber daya manusia (SDM) agar lebih berkualitas. Untuk itu pemerintah menyelenggarakan pendidikan formal yang akan mengantarkan generasi penerus (anak bangsa) untuk mampu menghadapi kompetisi secara global yang tentunya harus di dukung oleh semua pihak baik pemerintah, lembaga sekolah dan masyarakat. Sumber Daya Manusia (SDM) mencakup tujuan pada pendidikan. Karena itu, pendidikan pada manusia yang membuat dirinya manusiawi bukanlah semata-mata pendidikan teknologi, melainkan pendidikan agama, filsafat, ilmu, seni dan budaya. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Seiring perkembangan zaman khususnya pada abad 21 membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas yang mempunyai kompetensi. Adanya kompetensi dapat mempermudah seseorang dalam menyerap informasi, beradaptasi dengan perubahan zaman, serta beradaptasi dengan cara kecanggihan teknologi dan pembaruan terkini.

Pembelajaran perkembangan abad ke-21 memberikan perubahan pada kehidupan manusia. Abad ke-21 menghendaki setiap orang memiliki berbagai keterampilan untuk mampu bersaing dalam menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat. Abad ke-21 menuntut agar pembelajaran dapat menghasilkan siswa yang memiliki berbagai keterampilan untuk menjadi siswa yang sukses dalam kehidupan. Tujuan utama abad ke-21 adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa dan mendukung perkembangannya menjadi lebih mandiri dalam menghadapi perkembangan zaman sehingga siswa lebih kreatif, berpikir kritis, mampu memecahkan masalah, membuat keputusan,

berkomunikasi, berkolaborasi dan bekerjasama dalam tim. Tuntutan keterampilan tersebut dapat terpenuhi jika pelaksanaan pendidikan mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan yang dibutuhkan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pendidikan memiliki peranan penting dalam mempersiapkan kemajuan bangsa di masa sekarang dan yang akan datang.

Peranan pendidikan dalam pembangunan bangsa adalah mencerdaskan dan mengembangkan pola pikir, keterampilan dan kepribadian yang baik pada manusia Indonesia. Tujuan pendidikan di Indonesia mengacu pada UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yaitu pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dasar tujuan pendidikan yaitu terletak pada dasar kecerdasan, pengetahuan kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan ke jenjang lebih tinggi.

Pendidikan lingkungan adalah upaya mengubah perilaku dan sikap yang dilakukan oleh berbagai pihak. Pendidikan lingkungan hidup (PLH) dapat menjelaskan dalam mengkaji suatu program pendidikan untuk membina siswa agar memiliki pengertian, kesadaran, sikap, dan perilaku yang rasional serta bertanggung jawab tentang pengaruh timbal balik antara penduduk dengan lingkungan hidup dalam berbagai aspek kehidupan manusia serta sebagai wahana untuk mencari dan mendalami ilmu pengetahuan, dengan ilmu pengetahuan kita bisa mendeteksi isu global yang muncul yang menjadi tantangan kita di zaman milineal ini. Pendidikan lingkungan hidup melalui pembelajaran dapat dilakukan dengan mengkaji isu-isu permasalahan global. Permasalahan global dalam pembelajaran adalah isu-isu lingkungan terutama berkaitan dengan akibat eksploitasi sumber daya manusia dan pengelolaan kekayaan bumi: tanah, hutan dan unsur lainnya (Sapriya, 2011). Jadi, pendidikan lingkungan sangat penting untuk diterapkan dalam dunia pendidikan agar peraturan, sikap dan kesadaran siswa dapat meningkat dalam memahami bagaimana cara menjaga dan melestarikan lingkungan alam sekitar.

Upaya mengubah perilaku seseorang melalui pendidikan bukanlah hal yang dapat terlaksana dengan mudah dan dalam waktu yang singkat. Dengan alasan ini, hasilnya tidak dapat diukur atau dinilai dalam kurun waktu yang pendek. Selain itu, pendidikan lingkungan hidup juga sangat diperlukan di masyarakat. Pendidikan lingkungan hidup berguna untuk membangkitkan kesadaran manusia terhadap lingkungan hidup di sekitarnya, proses yang paling penting dan harus dilakukan adalah dengan menyentuh hati secara ikhlas. Jika proses penyadaran telah terjadi dan perubahan sikap dan pola pikir terhadap lingkungan telah terjadi, maka dapat dilakukan peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai lingkungan hidup, serta peningkatan keterampilan dalam mengelola dan melestarikan lingkungan hidup. Untuk mendalami ilmu pengetahuan sangat diperlukan memiliki kemampuan dan berketerampilan siswa dalam membaca, berbicara dan memecahkan permasalahan tertentu dalam kehidupan sehari - hari yang mana disebut literasi.

Literasi lingkungan merupakan kemampuan individu atau seseorang dalam memahami serta menafsirkan kondisi yang ada di lingkungan. Dari hasil pemahaman dan penafsiran tersebut maka siswa tersebut diharapkan dapat memutuskan tindakan yang tepat dalam mempertahankan, menjaga serta meningkatkan kondisi lingkungan. Selain itu, bahwa literasi lingkungan juga merupakan sikap sadar siswa untuk menjaga lingkungan agar tetap terjaga keseimbangannya. Sikap sadar tersebut diartikan juga sebagai sikap peka lingkungan, dimana tidak hanya memiliki pengetahuan terhadap lingkungan tetapi juga memiliki sikap tanggap dan mampu memberikan solusi atas permasalahan yang ada di lingkungan. Literasi lingkungan merupakan sikap sadar seseorang untuk menjaga lingkungan agar tetap terjaga keseimbangannya. Sikap sadar tersebut diartikan juga sebagai sikap peka lingkungan, dimana tidak hanya memiliki pengetahuan terhadap lingkungan tetapi juga memiliki sikap tanggap dan mampu memberikan solusi atas permasalahan yang ada lingkungan. Dampak positif dari pendekatan lingkungan yaitu siswa dapat terpacu sikap rasa keingintahuannya tentang sesuatu yang ada di lingkungannya. Pendekatan ini lebih menantang siswa karena berhadapan langsung dengan obyek nyata.

Pada ulasan ini literasi lingkungan siswa dalam pembelajaran perlu dilakukan tuntutan kurikulum 2013. Tuntutan dari Kurikulum 2013 yang sedang diberlakukan secara menyeluruh oleh pemerintah juga menuntut guru untuk dapat mengembangkan kemampuannya dalam melakukan proses belajar. Kurikulum 2013 menekankan proses pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Pembelajaran berpusat siswa memiliki kesempatan untuk aktif dalam membangun pengetahuannya Hal ini didukung oleh

pendapat Asrizal (2018) yang menyatakan bahwa, keaktifan peserta didik yang dimaksud dalam tuntutan Kurikulum 2013 selama proses pembelajaran berlangsung meliputi: aktif dalam mengamati, bertanya, mencoba, menalar, serta mengkomunikasikan. Mengembangkan literasi lingkungan, pendidikan lingkungan harus mengembangkan pemahaman tentang kehidupan yang ada di lingkungan, sebab akibat hubungan antara sikap, perilaku manusia dengan lingkungan, serta menumbuhkan perilaku bertanggung jawab pada lingkungan.

Pendidikan lingkungan hidup diterapkan dalam proses pembelajaran Fisika dan IPA. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik (2011) yang menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Perubahan tingkah laku disini dapat berupa perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan menuju kehidupan yang lebih baik. Perubahan-perubahan tersebut dapat terjadi disebabkan karena individu atau siswa selalu berinteraksi dengan lingkungan. Pendidikan lingkungan hidup dapat dilaksanakan dengan pendekatan interdisipliner, multi disiplin dan transdisipliner di sekolah. Jika, menurut pendapat Sapriya (2011) pendidikan lingkungan hidup melalui pembelajaran dapat dilakukan dengan mengkaji isu-isu permasalahan global. Permasalahan global dalam pembelajaran adalah isu-isu lingkungan terutama berkaitan dengan akibat eksploitasi sumber daya manusia dan pengelolaan kekayaan bumi: tanah, hutan dan unsur lainnya. Isu-isu global tersebut seperti permasalahan sampah, banjir, polusi udara, pemanasan global. Belajar dapat melalui pendidikan fisika, dimana logika berpikir peserta didik menjadi sistematis, terarah dalam memandang alam lingkungannya, mengidentifikasi masalah yang ada serta pemecahannya. Dalam pengajaran sains, aspek proses ini muncul dalam bentuk kegiatan belajar mengajar. Ada tidaknya aspek proses di dalam pengajaran sains sangat tergantung pada guru. Fisika merupakan ilmu yang mempelajari tingkah laku alam dalam berbagai bentuk gejala untuk dapat memahami apa yang mengendalikan atau menentukan kelakukan tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka belajar fisika tidak lepas dari penguasaan konsep-konsep dasar fisika melalui pemahaman.

Belajar Fisika merupakan kesadaran siswa untuk memperoleh konsep dan jaringan konsep Fisika melalui eksplorasi dan eksperimentasi, serta kesadaran murid untuk menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya sehari-hari. Pembelajaran fisika hendaknya menekankan pada tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif dapat berupa pemahaman dalam menganalisis suatu konsep. Ranah afektif berkaitan dengan sikap terhadap lingkungan sesuai dengan konsep yang telah dipahami. Hal ini sesuai dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (2006) bahwa belajar merupakan proses internal yang kompleks yakni seluruh mental meliputi ranah-ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Selama ini tampaknya pengajaran sains di sekolah lebih memberi penekanan pada sains sebagai produk dari pada sains sebagai proses dan sikap. Pendidikan sains yang relevan dengan hakikat sains membutuhkan suasana yang memungkinkan siswa terlibat langsung dalam proses belajarnya. Dengan memiliki sikap ilmiah dan setelah melalui serangkaian proses pembelajaran, peserta didik dapat sampai pada suatu kesimpulan yang ia bentuk sendiri dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Proses pembelajaran di sekolah tidak lepas dari sarana pendukung seperti perangkat pembelajaran, media pembelajaran, model pembelajaran dan bahan ajar. Pendidikan lingkungan dapat diintegrasikan ke dalam bahan ajar.

Pemilihan bahan ajar sebagai sumber belajar harus memerhatikan kesesuaian materi ajar bertujuan sebagai pengajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran, dan menyediakan fasilitas yang memungkinkan siswa belajar secara maksimum. Beberapa persyaratan yang diperlukan untuk menjadikan buku ajar sebagai sumber belajar yaitu: ketersediaan yang dapat dijangkau oleh pembelajaran, dapat membantu siswa untuk belajar, dan memenuhi kebutuhan para siswa dalam belajar mandiri. Buku ajar yang baik harus mampu memotivasi pembelajaran dengan memanfaatkan hal-hal menarik seperti gambar. Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah. Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Depdiknas, 2008). Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan. Salah satu bahan ajar adalah buku ajar. Dalam hal ini Asrizal (2018) mengatakan dalam proses pembelajaran buku ajar merupakan bagian yang sangat penting. Karena melalui buku ajar akan

memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam memahami materi tertentu.

Bahan ajar memiliki peranan yang cukup penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar dapat dijadikan pedoman bagi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Bahan ajar juga dapat dijadikan acuan bagi siswa dalam pencapaian kompetensi yang diharapkan setelah proses pembelajaran berlangsung, karena pada dasarnya bahan ajar memuat substansi materi dari kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. Berdasarkan teknologi yang digunakan bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi 4 kategori, yaitu: Bahan cetak (*printed*) antara lain *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa (LKS), brosur, *wallchart*, foto/gambar dan model/maket; Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset.

Pembelajaran IPA diterapkan sekolah dapat dilakukan secara terpadu. Menurut Desnita (2017) penyampaian dalam pembelajaran terpadu pendidik harus terampil dalam mengajar. Keterampilan mengajar merupakan kompetensi pedagogik yang cukup kompleks karena mengintegrasikan dari berbagai kompetensi guru secara utuh dan menyeluruh. Pembelajaran terpadu sebagai suatu konsep merupakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Pembelajaran terpadu diyakini sebagai pendekatan yang berorientasi pada praktek pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak. Pembelajaran terpadu secara efektif akan membantu menciptakan kesempatan yang luas bagi siswa untuk melihat dan membangun konsep-konsep yang saling berkaitan. Pembelajaran sains juga diharapkan mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan mempunyai daya saing tinggi dalam menghadapi era globalisasi ini. Untuk mencapai tujuan itu, pembelajaran harus dilaksanakan secara baik dan berkualitas. Sesuai dengan standar proses, seharusnya pembelajaran sains dapat dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Menurut Asrizal (2019) pembelajaran terpadu dapat mengintegrasikan materi pembelajaran dalam beberapa sub-disiplin ilmu atau studi sains dalam satu tema. Integrasi dalam pengajaran IPA dimaksudkan untuk menciptakan pengajaran yang lebih efektif dan efisien.

Permasalahan tercantum dalam dunia pendidikan saat sekarang ini, pada pengintegrasian pendidikan lingkungan dalam proses belajar siswa sudah terlaksana di beberapa sekolah, namun belum menyeluruh sehingga kurangnya pengetahuan siswa terhadap lingkungan dan mengakibatkan rendahnya kesadaran siswa untuk tetap menjaga lingkungan sekitar (Fitrian, *et al.* 2018). Hal ini dikarenakan tidaklah mudah bagi seorang guru untuk memadukan materi pelajaran dengan mengintegrasikan pendidikan lingkungan kedalamnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu menyusun bahan ajar literasi pendidikan lingkungan. Untuk itu literasi pendidikan lingkungan dalam proses pembelajaran perlu didukung dengan berbagai pendekatan pembelajaran. Akan tetapi, tidak semua pendekatan pembelajaran dapat digunakan dalam pembelajaran pendidikan lingkungan, hanya beberapa pendekatan yang dapat digunakan seperti pendekatan alam sekitar, pendekatan *inquiry based learning* yang mana siswa bisa mendefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki masalah secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuan dengan rasa percaya diri guna menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Menurut Desnita (2015) pembelajaran yang bermakna sebaiknya diterapkan dalam pembelajaran, sehingga siswa menemukan keterkaitan antara konsep pengetahuan yang diperoleh siswa dari proses pembelajaran dengan keadaan lingkungan disekitar siswa.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan secara jelas, maka dalam penelitian ini menganalisis pengaruh bahan ajar pada literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahan ajar literasi lingkungan yang sesuai untuk diterapkan disekolah berdasarkan beberapa artikel yang akan di analisis. Analisis hasil berdampak positif dari pendekatan lingkungan yaitu siswa dapat terpacu sikap rasa keingintahuannya tentang sesuatu yang ada di lingkungannya. Pembelajaran berbasis literasi lingkungan bertujuan mendeskripsikan pengaruh lingkungan hidup, mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, serta memiliki peran aktif dalam mengatasi lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara tuntas.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian meta-analisis yang termasuk dalam analisis kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan beberapa artikel dan 12 jurnal yang berkaitan dengan bahan ajar terintegrasi pendidikan lingkungan. Metode penelitian ini, bersifat kuantitatif karena menggunakan perhitungan angka-angka dan statistik untuk kepentingan praktis, yaitu untuk menyusun dan mengekstraksikan informasi dari begitu banyak data yang tak mungkin dilakukan dengan metode lain. Penelitian ini juga terkait dengan meta-analisis pengaruh bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa. Analisis jurnal dilakukan dengan memerhatikan kriteria jurnal yaitu: (1) jurnal terdiri dari jurnal internasional (2 jurnal) dan jurnal nasional (10 jurnal); (2) jurnal dipublikasikan pada tahun 2013-2019 pada aspek pengetahuan atau memuat nilai  $t_{hitung}$  sehingga dapat ditentukan nilai *effect size*. Pengumpulan jurnal berkaitan dengan bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar diberi kode untuk setiap jurnal kemudian menganalisis jurnal untuk menentukan nilai *effect size* pengetahuan siswa, materi pelajaran dan jenjang pendidikan. Langkah analisis data dilakukan dengan menghitung nilai *effect size* pengaruh bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa.

$$\text{Effect Size} = \frac{\bar{X}_{\text{Postest}} - \bar{X}_{\text{Pretest}}}{\text{Standard Deviation}}$$

Persamaan ini digunakan pada jurnal yang memberikan hasil belajar *postest* dan *pretest* peserta didik pada aspek pengetahuan. Selanjutnya pada jurnal yang tidak menampilkan nilai *postest* dan *pretest* melainkan menampilkan nilai  $t_{hitung}$  pada kelas eksperimen dan kontrol maka penentuan nilai *effect size* menggunakan persamaan berikut

$$\text{Effect Size} = t_{hitung} \sqrt{\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_C}}$$

Pada persamaan,  $n_E$  adalah jumlah siswa kelas eksperimen dan  $n_C$  adalah jumlah siswa kelas kontrol. Adapun interpretasi nilai *effect size* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi nilai *effect size*

Nilai <i>Effect Size</i>	Kategori
0-0,20	Kurang
0,21-0,50	Rendah
0,50-1,00	Sedang
>1,00	Tinggi

(Diadopsi dari Cohen, 2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah penelitian meta-analisis. Hasil penelitian ini berkaitan kajian konsep fisiknya. Pendidikan Lingkungan Hidup adalah suatu proses untuk membangun populasi manusia di dunia yang sadar dan peduli terhadap lingkungan total (keseluruhan) dan segala masalah yang berkaitan dengannya, dan masyarakat yang memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku, motivasi serta komitmen untuk bekerja sama, baik secara individu maupun secara kolektif, untuk dapat memecahkan berbagai masalah lingkungan saat ini. UNESCO, Pratomo (2009) menegaskan bahwa pendidikan lingkungan hidup adalah suatu program pendidikan untuk mengajarkan siswa agar memiliki pengertian, kesadaran, sikap, dan perilaku yang rasional serta bertanggung jawab tentang pengaruh timbal balik antara penduduk dengan lingkungan hidup dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Tujuan pendidikan lingkungan menurut Erwin (2009) untuk meningkatkan kesadaran, kepedulian tentang lingkungan dengan segala permasalahannya, dan dengan pengetahuan, keterampilan, sikap, motivasi, dan komitmen untuk bekerja secara individu dan kolektif terhadap pemecahan permasalahan dan mempertahankan kelestarian lingkungan. Analisis menggunakan 12 jurnal yang terdiri dari jurnal na-

sional dan internasional terkait dengan bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran Fisika dan IPA. Hasil meta-analisis sebanyak 12 jurnal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai *Effect Size* Pengaruh Bahan Ajar Literasi Pendidikan Lingkungan Terhadap Hasil Belajar

No	Kode Jurnal	Tahun Publikasi	Bahan Ajar	Nilai <i>Effect Size</i>	Kategori
1	Jurnal 1	2016	Buku ajar	0,4	Kategori Rendah
2	Jurnal 2	2016	Modul	0,9	Kategori Sedang
3	Jurnal 3	2016	LKS	2,7	Kategori Tinggi
4	Jurnal 4	2014	Buku teks	1,5	Kategori Tinggi
5	Jurnal 5	2015	LKS	0,8	Kategori Sedang
6	Jurnal 6	2019	LKS	0,9	Kategori Sedang
7	Jurnal 7	2018	<i>Handout</i>	1,4	Kategori Tinggi
8	Jurnal 8	2015	Buku teks	1,5	Kategori Tinggi
9	Jurnal 9	2018	Buku ajar	1,3	Kategori Tinggi
10	Jurnal 10	2013	Modul	0,6	Kategori Sedang
11	Jurnal 11	2014	Modul	1,2	Kategori Tinggi
12	Jurnal 12	2019	Buku ajar	1,5	Kategori Tinggi

Berdasarkan tabel 2 dapat di lihat bahan ajar yang penggunaan berbeda-beda, yaitu terdiri dari buku ajar, *handout*, buku teks, modul, dan LKS. Jurnal 1-Jurnal 12 merupakan kode jurnal yang dianalisis, artinya jurnal yang dianalisis terdiri dari 12 jurnal. Dari 12 jurnal yang analisis terdapat 3 jurnal yang menggunakan bahan ajar berupa buku ajar, terdapat 2 jurnal yang menggunakan bahan ajar berupa buku teks, terdapat 3 jurnal yang menggunakan LKS, terdapat 3 jurnal yang menggunakan bahan ajar berupa modul dan 1 jurnal menggunakan bahan ajar *handout*. Dari hasil perhitungan nilai *effect size* diperoleh nilai *effect size* yang bervariasi yaitu *effect size* sebesar 0,4 (Buku Ajar) dengan kategori rendah dan *effect size* tertinggi sebesar 2.7 (LKS). Analisis selanjutnya yaitu pengaruh bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa pada materi pelajaran Fisika dan IPA. Hasil analisis yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenjang Pendidikan dan Jumlah Integrasi Pendidikan Lingkungan

No	Kode jurnal	Jenjang pendidikan	Konsep materi	Jumlah materi (n)
1	Jurnal 1	SMP	Pendidikan Lingkungan	7
2	Jurnal 2	SMP	Pendidikan Lingkungan	
3	Jurnal 3	SMP	Pendidikan Lingkungan	
4	Jurnal 4	SMP	Pendidikan Lingkungan	
5	Jurnal 5	SD	Buku ajar IPA	1
6	Jurnal 6	SMP	Pendidikan Lingkungan	
7	Jurnal 7	SMA	Konsep Fisika	4
8	Jurnal 8	SMP	Pendidikan	

			Lingkungan	
9	Jurnal 9	SMA	Konsep Fisika	
10	Jurnal 10	SMA	Konsep Fisika	
11	Jurnal 11	SMP	Pendidikan Lingkungan	
12	Jurnal 12	SMA	Konsep Fisika	
Total				12

Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat dikemukakan bahwa hasil yang tertinggi terlihat pada jenjang pendidikan SMP dengan jumlah materi adalah 7. Hasil terendah terlihat pada jenjang pendidikan SD dengan jumlah materi adalah 1. Sementara itu jumlah materi pada jenjang SMA adalah 4. Hal ini menunjukkan integrasi pendidikan lingkungan lebih banyak ditemukan dalam bahan ajar di SMP.

Penelitian ini adalah penelitian yang bertujuan untuk melihat hasil analisis penelitian terkait dengan pengaruh bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menghitung nilai *effect size* hubungan antar variabel dengan variabel lainnya. Adapun hubungan antar variabel yang ditinjau dalam penelitian ini adalah pengaruh bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa, pengaruh terhadap materi pelajaran Fisika dan IPA serta pengaruh terhadap jenjang pendidikan SMP dan SMA.

Hasil pendidikan literasi lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada aspek berpikir kognitif. Bahan ajar yang digunakan bervariasi yaitu berupa LKS, *handout*, buku teks, modul dan buku ajar. Nilai *effect size* yang diperoleh bervariasi dimulai dengan nilai 0,4-2,7 dengan kategori yang bervariasi pula yaitu dengan kategori rendah-tinggi. Rata-rata nilai *effect size* pengaruh bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa adalah 1,23 dengan kategori tinggi. Nilai ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan mempengaruhi hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan (kognitif). Bahan ajar yang digunakan lebih efektif untuk diterapkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan (kognitif).

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh bahan ajar literasi lingkungan terhadap materi pelajaran pendidikan lingkungan, konsep IPA dan konsep fisika dapat dilihat materi pelajaran yang dianalisis ada 12 materi pelajaran yaitu konsep pendidikan lingkungan, konsep IPA, konsep Fisika. Dari tiga materi pelajaran tersebut nilai *effect size* tertinggi sebesar 7 (tujuh) pada jumlah materi pendidikan lingkungan. Artinya materi pelajaran ini sangat berpengaruh untuk meningkat pengetahuan siswa terkait dengan pendidikan lingkungan jika dibandingkan dengan keempat materi pelajaran yang ada. Hal ini dikarenakan pada materi ini mudah untuk diamati oleh siswa dan dapat dilihat langsung oleh siswa. Contohnya pencemaran limbah air sawah sehingga merusak lingkungan disekitar sungai tersebut atau banyaknya tumpukan sampah yang tidak beraturan yang akan mencemari dan merusak lingkungan sawah disekitar tumpukan sawah tersebut. Berdasarkan hasil penelitian pengaruh bahan ajar literasi lingkungan terhadap hasil belajar siswa dapat diketahui dari jenjang pendidikan SD, SMP dan SMA. Jenjang pendidikan SMP lebih tinggi dari pada jenjang pendidikan SMA.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa meta-analisis pengaruh bahan ajar literasi pendidikan lingkungan terhadap hasil belajar berpengaruh untuk meningkatkan pengetahuan siswa. Bahan ajar literasi pendidikan lingkungan berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan siswa pada materi pelajaran pendidikan lingkungan jika dibandingkan dengan materi pelajaran konsep Fisika lingkungan. Bahan ajar literasi pendidikan lingkungan berwawasan lebih efektif diterapkan pada jenjang pendidikan SMP jika dibandingkan dengan jenjang pendidikan SMA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asrizal, et all .2018. *The Development of Integrated Science Instructional Materials to Improve Students' Digital Literacy in Scientific Approach*. JPPII 7 94) 2018 442-450. Doi:10.15294/jpii.v7i4.13613.
- Asrizal,et all. 2018. *Effectiveness of Integrated Science Instructional Material on Pressure In Daily Life Theme To Improve Digital Age Literacy of Students*. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1006 (2018) 012031.
- Afandi, Rifki. 2003. *Integrasi Pendidikan Lingkungan Hidup Melalui Pembelajaran di Sekolah Dasar Sebagai Alternative Menciptakan Sekolah Hijau*. J. pedagogic, 2(1) , 98-108
- Afrizon renol. 2017. *Upaya Menumbuhkan Peduli Lingkungan Kajian Konsep Fisika pada Arsitektur Kearifa Local Budaya Sumatera Barat*.
- Andriani Pipit. 1985. *Integrasi Pendidikan Lingkungan Hidup Pada Pembelajaran: Sekolah Dasar*.
- Alpusari Mahmud. 2013. *Analisis Kurikulum Pendidikan Lingkungan Hidup Pda Sekolah Dasar Pekan Baru*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Riau.
- Darmayanti, V., Hariyadi, S., Hariani, S. A. (2014). Pengembangan Buku Siswa Berbasis Inkuiri Pada Pokok Bahasan Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Maesan Bondowoso.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*. Jakarta: Depdiknas
- Desnita, D. (2015). Kurikulum Tersembunyi Lingkungan di dalam Materi Energi Terbarukan untuk Fisika SMA. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*.
- Desnita, D., dan Susanti, D. (2017). Science Process Skills-Based Integrated Instructional Materials to Improve Student Competence Physics Education Prepares Learning Plans on Teaching Skills Lectures. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*. Vol 3 (1)
- Erwin M. 2009. *Hukum Lingkungan dalam Sistem Kebijaksanaan Pembangunan Lingkungan Hidup*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Fitriati Mariza, Rachmat Saputra, Ira Lestari. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Untan*. Vol 8 (1).
- Hamalik, O. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Khairani Suci, Asrizal. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Terpadu Berorientasi Pembelajaran Kontekstual Tema Pemanfaatan Tekanan Dalam Kehidupan untuk Meningkatkan Literasi Siswa Kelas VIII SMP: Pillar of Physics Education*.
- Mahmud Alpusari. 2013. *Analisis Kurikulum Pendidikan Lingkungan Hidup Pada Sekolah Dasar Pekanbaru*: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Riau.
- Sapriya. (2011). *Pendidikan IPS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sujiyo Miranto. 2017. *Integrasi Konsep-Konsep Pendidikan Lingkungan Dalam Pembelajaran di Sekolah*. Website: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains>.
- Suryanti, D., Sinaga, P., Surakusumah, W. (2018). Improvement of Students' Environmental Literacy by Using Intergrated Science Teaching Materials. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing.
- Rahmah Siti. 2019. *Analisis Buku Ajar IPA Berdasarkan Pada Lterasi Lingkungan*. Pillar of Physics Education, Vol 12. No 3, 2019, 601-608.
- Hekmah Nurul. 2019. *Web-LKS IPA Terintegrasi Lingkungan untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa*: Jurnal Inovasi Pendidikan IPA.
- Pratomo S. 2009. *Model Pembelajaran Tematik dalam Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar No. 11 2009. Bandung. Respository UPI.EDU.
- Pertiwi Nurlita. 2014. *Integrasi Pendidikan Lingkungan Hidup dalam Kurikulum Pendidikan Teknologi Kejuruan*. FPTK Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.