

Meta-Analysis Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi untuk Meningkatkan Pengetahuan Peserta Didik

Nurul Hasanah Daniyah Putri, Nelmi Agustina
Program Studi Magister Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

¹⁾nanahdputri@gmail.com
¹⁾nelmiagustina067@gmail.com
²⁾usmeldi@ft.unp.ac.id

ABSTRACT

The aims of this study was analyze the effect of integrated science teaching materials with literacy to increase students' knowledge. This research method is a meta-analysis with a sample of 25 national and international educational journals. This article will reveal why it is important to develop teaching materials with literacy in view of educational studies. Things that need to be considered are the abstract, content, and conclusions of each journal. A meta-analysis study examines the effect of integrated science teaching materials with literacy based on education level, teaching material, and literacy content, research findings show that integrated science teaching materials filled with literacy is effective in improving student learning outcomes. Based on the type of integrated science teaching materials, worksheets with literacy have a high effectiveness value in improving student learning outcomes. The effect of integrated science teaching materials with literacy is effectively used to improve student learning outcomes when viewed from the literacy aspect. The effect of integrated science teaching materials with literacy content to improve students' understanding of using network structures and functions more effectively. Based on the level of education, the effect of integrated science teaching materials with literacy is more effectively used in class VIII to improve students' understanding.

Keywords : *Meta-analysis, Integrated science, Literacy, Knowledge*



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.

PENDAHUULUAN

Abad ke-21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau globalisasi. Abad ini mengalami perubahan-perubahan yang fundamental dalam kehidupan manusia yang berbeda dengan tata kehidupan dalam abad sebelumnya. Abad ini dikatakan abad yang meminta kualitas manusia dalam segala usaha dan hasil kerja. Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dihasilkan oleh lembaga yang dikelola secara profesional sehingga memperoleh hasil yang unggul.

Peran literasi sangat diperlukan dalam menjawab tantangan pendidikan abad ke-21. Literasi membuat manusia peka terhadap lingkungan dan dapat mengikuti perkembangan zaman di era globalisasi. Manusia dapat memahami dan menggali keterkaitan antara yang satu dengan yang lain. Jadi literasi merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan untuk menjawab tantangan abad ke-21 dalam mengatasi pergeseran paradigma pendidikan dan mempersiapkan kompetensi peserta didik yang diinginkan.

Upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencapai tujuan pendidikan adalah melakukan penyempurnaan kurikulum, seperti mengupgrade kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 bertujuan untuk membentuk generasi yang memiliki kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang lebih produktif, kreatif, dan inovatif. Pemerintah berupaya meningkatkan literasi peserta didik melalui program Gerakan Literasi Sekolah (GLS). GLS menjadikan sekolah mampu mengakses, memahami, dan menggunakan aktivitas melalui

proses membaca, menulis, melihat, dan menyimak (Pangesti, dkk, 2016).

Kemampuan individu untuk membaca, menulis, berbicara, menghitung, dan memecahkan masalah pada tingkat keahlian (melek) diperlukan dalam pekerjaan, keluarga, dan masyarakat. Unesco mengatakan seseorang dapat disebut *literate* apabila ia memiliki pengetahuan yang hakiki untuk digunakan dalam setiap aktivitas yang menuntut fungsi literasi secara efektif dalam masyarakat dan pengetahuan. Salah satu kelompok literasi yang digunakan adalah literasi era digital (OECD-PISA, 2015).

Literasi era digital adalah kemampuan untuk mencapai kesuksesan di abad ke 21 dalam cakupan membaca, menulis, dan menghitung sederhana yang dianggap melek huruf, peserta didik perlu mencapai ke mahiran atas Sains, teknologi, dan budaya serta mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang informasi dalam segala bentuk (Nurhayati, dkk, 2019). Menurut Asrizal, dkk (2019) Ada tujuh kajian dari literasi era digital yaitu, literasi fungsional, literasi saintifik, literasi ekonomi, literasi teknologi, literasi visual, literasi informasi, dan literasi budaya. Tingkat SMP literasi era digital yang tepat digunakan adalah literasi fungsional, literasi saintifik, dan literasi visual karena ketiga literasi ini dapat diterapkan di dalam bahan ajar yang dimiliki peserta didik (Nurhayati, dkk, 2019).

Kurikulum 2013 pada jenjang pendidikan SMP/MTs dalam pembelajaran IPA dilakukan dengan konsep integratif Sains atau IPA terpadu. Konsep keterpaduan ditunjukkan pada penyajian materi IPA. Materi IPA yang dijelaskan diperoleh dari kegiatan atau proses ilmiah. Kegiatan dan proses ilmiah di dasarkan pada metode ilmiah. Melalui pembelajaran IPA, diharapkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan secara ilmiah, dapat bekerjasama dalam tim, dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang dipelajarinya (Trianto, 2014). Bekerja sama dalam proses pembelajaran didukung dengan bahan ajar yang digunakan untuk tersebutnya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Bahan ajar itu sendiri merupakan suatu bagian yang penting dalam proses pembelajaran, karena dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan juga mempermudah peserta didik dalam menerima pelajaran.

Bahan ajar IPA terpadu memuat materi pembelajaran IPA secara terpadu dalam satu kesatuan dan menghubungkan materi yang dipapar kan dengan kehidupan nyata peserta didik, sehingga peserta didik lebih mudah memahami isi materi yang disajikan (Asrizal, dkk, 2018), Bahan ajar memiliki banyak fungsi dalam pembelajaran. Fungsi dari bahan ajar tersebut bagi pendidik yakni sebagai acuan dalam proses pembelajaran, menghemat waktu pendidik dalam mengajar, membantu menjalankan peran pendidik sebagai fasilitator dan menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Disisi lain fungsi bahan ajar bagi peserta didik yakni untuk menjadi pedoman dalam proses pembelajaran dan memberi motivasi, mengembangkan kreasi, mengenali potensi dalam pembelajaran.

Penggunaan bahan ajar diperlukan dalam proses pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan. Bahan ajar diharapkan dapat meningkatkan keaktifan, pemahaman dan meningkatkan kreativitas peserta didik serta membuat materi dekat dengan kehidupan peserta didik. Tingginya kreativitas dan pemahaman peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sekolah untuk menjawab tantangan abad ke 21 menyediakan sarana literasi digital. Kajian literasi yang akan dibahas dari literasi era digital adalah literasi fungsional, literasi saintifik, dan literasi visual (Clay, M.M, 2001). Literasi ini merupakan dasar yang harus dimiliki peserta didik dalam pendidikan. Indikator literasi fungsional adalah menulis, menggambarkan informasi, menghitung, dan menggambar. Literasi saintifik didefinisikan juga sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah.

Literasi saintifik dapat dikatakan sebagai pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah dan proses ilmiah. Indikator literasi saintifik adalah konsep saintifik, proses saintifik, dan konteks saintifik peserta didik (Budi Utam, 2016), Konsep saintifik atau pengetahuan saintifik diperlukan untuk memahami fenomena tertentu dari alam dan perubahan akibat kegiatan manusia. Proses saintifik yang difokuskan pada kemampuan untuk memperoleh, menginterpretasikan, dan bertindak atas bukti. Konteks saintifik dipilih dari kehidupan manusia sehari-hari. Literasi ini sangat bagus ditanamkan dalam diri peserta didik agar peserta didik lebih mudah berinteraksi dengan lingkungan di sekitarnya.

Peran literasi saintifik ini sangat dibutuhkan oleh peserta didik, kebanyakan peserta didik belum mampu mengembangkan baik itu pengetahuan, dan pemahamannya secara keseluruhan dalam proses pembelajaran. Peserta didik SMP jarang dilatih untuk belajar bekerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Hal ini menyebabkan literasi

peserta didik rendah, sehingga indikator literasi belum tercapai. Menjawab tantangan abad ke 21 ini kebanyakan peserta didik belum sepenuhnya siap, ini menjadi permasalahan besar baik itu bagi peserta didik maupun bagi pendidik sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Haris M. Cooper dalam (Sutrisno, Kresnadi, & Kartono, 2007) yang menyatakan bahwa sebagian besar peneliti tidak mampu lagi mengikuti perkembangan pesat laporan penelitian langsung kecuali pada cabang ilmu pengetahuan yang lebih sempit.

Berdasarkan keadaan tersebut untuk mengatasi masalah tersebut maka dilakukan penelitian meta analisis untuk melihat seberapa pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, maka diperlukan suatu bentuk rangkuman hasil-hasil penelitian yang membahas berbagai masalah penelitian dengan bahan ajar yang digunakan. Dalam penelitian ini akan dilihat pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik, yang ditinjau berdasarkan klasifikasi bahan ajar, lalu berdasarkan tema yang digunakan dan terakhir dilihat pada jenjang pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode meta-analisis dengan cara menghitung *effect size* dari artikel yang ditemukan. Penelitian meta-analisis ini menunjukkan suatu pendekatan kuantitatif dan sistematis untuk meninjau penelitian-penelitian yang sudah dilakukan. Tujuan dari penelitian meta-analisis secara umum yaitu untuk meningkatkan kekuatan statistik untuk hasil penelitian primer, dan untuk memperoleh estimasi *effect size*, dimana *effect size* yaitu kekuatan hubungan ataupun besarnya perbedaan antar-variabel (Higgins, dkk, 2003).

Adapun kelebihan dari penelitian meta-analisis yaitu memungkinkan mengkombinasikan berbagai macam hasil penelitian dengan cara kuantitatif, mampu menggambarkan hubungan antar penelitian dengan baik sehingga dapat mengatasi adanya perbedaan hasil antar penelitian, dan meta-analisis focus pada *effect size* (King, William R., Jun He, 2005). Selain memiliki kelebihan tentunya penelitian meta-analisis ini juga memiliki kekurangan salah satunya yaitu kesimpulan yang salah dapat dikarenakan kesalahan yang bersifat metodologi, dalam melakukan meta-analisis peneliti sebaiknya melakukan ekstraksi pada data dan statistik yang terdiri dari *effect size*, ukuran sampel, variable moderator yang mungkin dan sebagainya (DeCoster, J. 2009).

Penelitian meta-analisis ini menggunakan artikel yang berkaitan dengan semua jenis bahan ajar IPA terpadu yang bermuatan literasi, dimana jumlah artikel yang akan dianalisis terdiri dari 25 artikel. Selanjutnya akan dilihat *effect size* dari masing-masing artikel yang diperoleh dengan menggunakan rumus yang ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan *Effect size*

Data Statistik	Rumus	Formula
Rata-rata pada satu kelompok	$ES = \frac{\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}}{SD_{pre}}$	Fr-1
Rata-rata pada masing-masing kelompok	$ES = \frac{\bar{X}_{eksperimen} - \bar{X}_{kontrol}}{SD_{kontrol}}$	Fr-2
Rata-rata pada masing-masing kelompok	$ES = \frac{(\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre})_{eksperimen} - (\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre})_{kontrol}}{\left(\frac{SD_{prekontrol} + SD_{preeksperimen} + SD_{postkontrol}}{3}\right)}$	Fr-3
Chi-square	$ES = \frac{2r}{\sqrt{1-r^2}}; r = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}}$	Fr-4
t _{hitung}	$\zeta S = t \sqrt{\frac{1}{n_{eksperimen}} + \frac{1}{n_{kontrol}}}$	Fr-5
Nilai P	CMA (Comperhensive Meta Analisis Software)	Fr-6

(Sumber: Becker, K. & Park, K. 2011)

Setelah diperoleh *effect size*, maka hasilnya dapat diinterpretasikan kedalam kategori pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi *Effect size*

<i>Effect size</i>	Kategori Standar
$0 \leq ES \leq 0,2$	Rendah
$0,2 \leq ES \leq 0,8$	Sedang
$ES \geq 0,8$	Tinggi

(Sumber: Cohen, J, 1988)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Untuk Meningkatkan Pengetahuan Peserta Didik

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menganalisis artikel sebanyak 25 artikel, selanjutnya akan dilihat *effect size* dan dianalisis berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Adapun hasil rekapitulasi pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi meningkatkan hasil belajar peserta didik

Kode Jurnal	<i>Effect size</i>	Kategori	Formula
J1	0,91	Tinggi	FR-1
J2	1,41	Tinggi	FR-2
J3	2,00	Tinggi	FR-1
J4	0,77	Sedang	FR-1
J5	1,19	Tinggi	FR-1
J6	0,71	Sedang	FR-1
J7	2,74	Tinggi	FR-1
J8	0,91	Tinggi	FR-5
J9	1,48	Tinggi	FR-5
J10	1,27	Tinggi	FR-5
J11	2,21	Tinggi	FR-2
J12	5,75	Tinggi	FR-1
J13	1,41	Tinggi	FR-5
J14	0,51	Sedang	FR-5
J15	1,60	Tinggi	FR-2
J16	1,01	Tinggi	FR-5
J17	0,49	Sedang	Terdapat dalam artikel
J18	1,42	Tinggi	Terdapat dalam artikel
J19	0,92	Tinggi	FR-5
J20	0,58	Sedang	FR-2
J21	0,79	Sedang	FR-5
J22	2,35	Tinggi	FR-5
J23	1,73	Tinggi	FR-5
J24	0,29	Sedang	Terdapat dalam artikel
J25	4,71	Tinggi	FR-1

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat dari 25 artikel yang ditemukan diperoleh nilai *effect size* 39,16, dengan rata-rata *effect size* yaitu sebesar 1,57 dengan kategori tinggi. Artinya bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi sangat efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

b. Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Ditinjau Dari Klasifikasi Bahan Ajar

Selanjutnya hasil kedua dari penelitian ini yaitu pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi ditinjau berdasarkan klasifikasi bahan ajar yang digunakan yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi *Effect Size* Berdasarkan Klasifikasi Bahan Ajar

Jenis Bahan Ajar	Kode Jurnal	Rata-Rata <i>Effect Size</i>	Kategori
Bahan ajar	J1	1,52	Tinggi
	J3		
	J6		
	J7		
	J9		
	J10		
	J11		
	J20		
	J21		
	J22		
	J23		
	J4		
	J5		
LKS	J12	2,03	Tinggi
	J13		
	J14		
	J15		
	J18		
	J19		
	J25		
Buku	J2	0,78	Tinggi
	J8		
	J17		
Modul	J24	1,01	Tinggi
	J16		

Dari data pada tabel 4 dapat dilihat bahwa terdapat 4 jenis bahan ajar yang ditemukan, semua bahan ajar tersebut memiliki kategori *effect size* yang tinggi. Namun apabila dilihat berdasarkan rata-rata *effect size* dapat disimpulkan bahwa LKS IPA terpadu bermuatan literasi sangat efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

c. Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Ditinjau Dari Literasi

Hasil ketiga dari penelitian ini yaitu pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi yang ditinjau berdasarkan aspek literasi yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa semua bahan ajar IPA terpadu yang bermuatan literasi memberikan efek yang tinggi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Apabila dilihat berdasarkan ketiga jenis literasi tersebut maka bahan ajar IPA terpadu bermuatan keterampilan literasi memiliki nilai *effect size* yang paling tinggi artinya bahwa bahan ajar IPA terpadu bermuatan keterampilan literasi efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Tabel 5. Rekapitulasi *Effect Size* Berdasarkan Aspek Literasi

Jenis Literasi	Kode Jurnal	Rata-Rata <i>Effect Size</i>	Kategori
Era Digital	J9	1,65	Tinggi
	J10		
	J13		
	J22		
	J23		
	J1		
Literasi saintifik	J2	1,32	Tinggi
	J3		
	J4		
	J5		
	J6		
	J7		
	J8		
	J14		
	J16		
	J17		
	J18		
Keterampilan literasi	J21	2,21	Tinggi
	J24		
	J25		
	J12		
	J15		
	J19		
	J20		
	J11		

d. Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Ditinjau Berdasarkan Tema Yang Digunakan

Hasil keempat yaitu pengaruh bahan ajar IPA terpadu ditinjau berdasarkan tema yang digunakan yang terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Ditinjau Berdasarkan Tema Yang Digunakan

Tema	Kode Jurnal	Rata-Rata <i>Effect Size</i>	Kategori
PT	J1	1,17	Tinggi
	J18		
	J2		
KP	J3	1,22	Tinggi
	J4		
	J5		
	J6		
	J7		
GBDK	J11	2,56	Tinggi
	J12		
	J14		
	J15		

Tabel 6 sambungan

Tema	Kode Jurnal	Rata-Rata <i>Effect Size</i>	Kategori
GDK	J10	1,39	Tinggi
	J16		
KPDE	J19	1,46	Tinggi
	J23		
	J9		
	J13		
	J20		
EDS	J22	0,66	Sedang
	J8		
	J21		
H	J24	0,49	Sedang
	J17		
SDFJ	J25	4,57	Tinggi

Keterangan :

PT : Pemanfaatan Tekanan

KP : Kesehatan Pencernaan

GBDK : Gerak Benda dalam Kehidupan

GDK : Gelombang dalam Kehidupan

KPDE : Kesehatan Pernafasan Dan Ekskresi

EDS : Energi dan Suhu

H : Hujan

SDFJ : Struktur dan Fungsi Jaringan

Berdasarkan Tabel 5 terdapat 8 tema yang terdapat dalam artikel yang ditemukan, berdasarkan 8 tema tersebut dapat dilihat bahwa tema energi dan suhu, hujan berada pada kategori sedang, sedangkan sisanya berada pada kategori tinggi, dengan rata-rata *effect size* yang tertinggi yaitu pada tema struktur dan fungsi jaringan.

e. Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Ditinjau Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Hasil kelima yaitu, pengaruh bahan ajar IPA terpadu ditinjau berdasarkan jenjang pendidikan yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Ditinjau Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Kode Jurnal	Rata-Rata <i>Effect Size</i>	Kategori
VII	J8	0,66	Sedang
	J21		
	J24		
	J1		
VIII	J2	1,69	Tinggi
	J3		
	J4		
	J5		
	J6		
	J7		
	J9		
	J10		
J11			
J12			

Tabel 7. sambungan

Jenjang Pendidikan	Kode Jurnal	Rata-Rata <i>Effect Size</i>	Kategori
	J13		
	J14		
	J15		
	J16		
	J17		
	J18		
	J19		
	J20		
	J22		
	J23		
	J25		

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa terdapat dua jenjang pendidikan yaitu pada kelas VII dengan kategori *effect size* yaitu sedang dan kelas VII dengan kategori *effect size* yaitu tinggi, artinya bahwa penggunaan bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik lebih efektif apabila digunakan pada kelas VIII dibandingkan kelas VII.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan diperoleh jurnal sebanyak 25. Jurnal tersebut berisi berbagai macam jenis bahan ajar IPA terpadu dengan variasi jenis muatan literasi. Hasil dari penelitian ini ditinjau dari tiga aspek. Pertama yaitu ditinjau berdasarkan hasil belajar peserta didik. Kedua ditinjau berdasarkan klasifikasi bahan ajar. Ketiga yaitu ditinjau berdasarkan jenis muatan literasi yang diperoleh.

Hasil pertama adalah pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan perhitungan *effect size* yang diperoleh berdasarkan masing-masing artikel yang ditemukan bahwa masing-masing bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi memiliki kategori *effect size* pada rentang sedang hingga tinggi, dengan nilai rata-rata keseluruhan *effect size* yaitu 1,57 dengan kategori tinggi, artinya bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana (2019) dimana bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi ini memiliki keterkaitan antar materi, sehingga keterpaduan materi akan membantu peserta didik untuk belajar lebih aktif, bermakna, dan dekat dengan kehidupan peserta didik.

Hasil kedua adalah ditinjau berdasarkan klasifikasi bahan ajar. Hasil analisa diperoleh empat jenis bahan ajar yang terdapat pada artikel yaitu bahan ajar IPA terpadu, LKS, buku, dan modul. Berdasarkan keempat jenis bahan ajar tersebut LKS yang memiliki nilai *effect size* yang tinggi dengan nilai yaitu 2,03 artinya bahwa LKS bermuatan literasi efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan Dwiyan Hari Ramadhan (2018) bahwa LKS bermuatan literasi merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik guna meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Ketiga adalah hasil yang ditinjau berdasarkan jenis muatan literasi. Hasil analisis diperoleh tiga jenis muatan literasi yaitu literasi era digital, literasi saintifik, dan terakhir yaitu keterampilan literasi. Berdasarkan hasil *effect size* yang diperoleh dapat dilihat bahwa aspek literasi memberikan efek yang tinggi apabila digunakan dalam bahan ajar guna meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut didukung oleh Asrizal (2017) yang mengemukakan bahwa

literasi dibutuhkan untuk menambah wawasan yang dimiliki oleh peserta didik diantaranya dapat memahami informasi secara analitis, kritis, dan efektif.

Keempat yaitu ditinjau berdasarkan tema yang digunakan, diperoleh yaitu delapan jenis tema yang digunakan, yaitu pemanfaatan tekanan, kesehatan pencernaan, gerak benda dalam kehidupan, gelombang dalam kehidupan, kesehatan pernafasan dan ekskresi, energi dan suhu, hujan, dan terakhir yaitu struktur dan fungsi jaringan. Berdasarkan tema tersebut hanya dua tema yang berada pada kategori sedang, sisanya berada pada kategori tinggi, dengan nilai rata-rata *effect size* yang tertinggi yaitu 4,47 pada tema struktur dan fungsi jaringan.

Terakhir yaitu ditinjau berdasarkan jenjang pendidikan. Terdapat dua jenjang pendidikan yaitu pada jenjang pendidikan kelas VII dan kelas VIII. Berdasarkan dua jenjang pendidikan tersebut, kelas VII memiliki nilai rata-rata *effect size* dengan kategori sedang, sedangkan pada kelas VIII terdapat pada kategori tinggi. Artinya bahwa pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik lebih efektif digunakan pada kelas VIII

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data yang dianalisis dapat disimpulkan bahwa : 1) Bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. 2) Berdasarkan jenis bahan ajar IPA terpadu, LKS bermuatan literasi memiliki nilai efektifitas yang tinggi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. 3) Pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik apabila ditinjau dari aspek literasi. 4) Pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik lebih efektif menggunakan struktur dan fungsi jaringan. 5) Berdasarkan jenjang pendidikan, pengaruh bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi lebih efektif digunakan pada kelas VIII untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianti, Kartika., Asrizal., Amali Putri. (2018). *Pengaruh bahan ajar IPA Terpadu tema kesehatan pernapasan dan ekskresi bermuatan literasi era digital terhadap kompetensi peserta didik kelas VIII SMPN 15 Padang. Padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 11. No. 3.*
- Afrasti, Putri., Yurnetti., Asrizal. (2019). *Studi komparasi kompetensi peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar IPA terpadu bermuatan literasi saintifik tema kesehatan pencernaan kelas VIII SMPN 8 padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 12. No. 1.*
- Angelina, Putri., Asrizal. *Efek LKS IPA Bermuatan Literasi Sainifik Tema Kesehatan Pencernaan Dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif Pada Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII SMPN 7 Padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 12. No. 1.*
- Asrizal, Ali Imran, Azwar ananda, Festiyed. (2017). *Effectiveness of Adaptive Contextual Learning Model of Integrated Science by Integrating Digital Age Literacy on Grade VIII Students. Proceeding I COMSET*
- Asrizal., Amran., Ananda., Festiyed. (2019). *Effects of instructional of natural science with literacy skills of our respiratory and excretory health theme on academic achievement of student. IOP Journal Of Physics (2019), 1-7*
- Asrizal., Amran., Ananda., Festiyed., Yana. (2019). *Effectiveness Of Integrated Science Learning Materials Of Waves In Life By Integrating Age Literacy On Grade VIII Students. Prosseding Of The 1st UR Internatonal Conference On Educational Sciences, 85-92*
- Asrizal., Liza, R., Festiyed. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Gerak Benda Dan MakhluK Hidup Bermuatan Literasi Sainifik Untuk Peserta didik SMP Kelas VIII. Semirata Bidang MIPA.*
- Astuti, Retna Kusuma., Muriani, Nur Hayati. (2019). *Development Of Integrated Scince Digital Module Base On Scientific. Jurnal Pena Sains. Vol. 6. No. 1*

- Azrizal., Festiyed. (2020). *Study Of Assistance Development Of Yjematoc Learning Material By Integrating New Literacy And Disaster Literacy On Science Teachers*. Pelita Eksakta. 3(2). PP. 120-128
- Becker, K. & Park, K. (2011). *Effects Of Integrative Approaches Among Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) Subjects On Students' Learning: A Preliminary Metaanalysis*. Journal of STEM Education, 12 (1).
- Budi Utami. (2016). *Scientific Literacy In Science Lesson*. Vol (1) Jurnal prosiding ICTTE FKIP UNS. Hlm. 125-133. 16.
- Budiningsih, Theresia Yulin., Ani Rusilowati., Putut Marwoto. (2015). *Pengembangan Buku Ajar Ipa Terpadu Berorientasi Literasi Sains Materi Energy Dan Suhu*. Journal Of Innovative Science Education. Vol. 4. No. 1. ISSN : 2251-6412.
- Cervetti, Gina, N., Jacqueline, Barber., Rena, Dorph.. P, David Pearson., Pete G Goldschmidt. (2012). *The Impact Of An Integrated Approach To Science And Literacy In Elementary School Classroom*. Journal Of Research In Science Teaching. 49(5). PP. 631-658
- Chasovy, Aulya., Asrizal. (2019). *Pengaruh LKS IPA Terpadu Bermuatan Literasi Sainifik Tema Kesehatan Pencernaan Kita Dalam Pendekatan Sainifik Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII SMPN 25 Padang*. Pillar Of Physics Education. Vol. 12. No. 1.
- Clay, M.M. (2001). *Change Over Time in Children's Literacy Development*. Portsmouth: Heinemann
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis For The Behavior Sciences*. Hillsdale N. Erlbaum Associates. Jurnal Penelitian. 14 (1)
- Cristina, Amelia. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Literasi Sains Bertema Aplikasi Konsep Energi Dalam Kehidupan*.
- DeCoster, J. (2009). *Meta-analysis Notes*. Diakses dari <http://www.stat-help.com>. Pada tanggal 4 Januari 2021
- Firdausy, Arinny., Asrizal., Amali, Putra. (2018). *Studi Komparatif Kompetensi Peserta didik Sebelum Dan Sesudah Menggunakan LKS IPA Terpadu Bermuatan Era Digital Kelas VIII SMPN 13 Padang*. Pillar Of Physics Education. Vol. 11. No. 3.
- Handayani, Medya., Ani, Rusilowati., Sarwi. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Alat-Alat Optik Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta didik SMP*. Unnes Physics Education Journal 9(1). Terakreditasi SINTA 3
- Hayati, Nofisatul., Asrizal., Zuhendri Kamus., Renol Afrizo. (2019). *Dampak Buku Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Sainifik Tema Kesehatan Pencernaan Dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif Pada Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII SMPN 7 Padang*. Pillar Of Physics Education. Vol. 12. No. 1.
- Higgins, J., Thompson, S.G., Deeks, J.J., & Altman, D.G. (2003). *Measuring Inconsistency In Meta-Analyses*. BMJ, 327, 557-560
- Khairani, S., Asrizal, A., & Amir, H. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berorientasi Pembelajaran Kontekstual Tema Pemanfaatan Tekanan dalam Kehidupan untuk Meningkatkan Literasi Peserta didik Kelas VIII SMP*. Pillar of Physics Education, 10(2017), 153-160.
- King, William R., Jun He. (2005). *Understanding The Role And Methods Of Meta-Analysis In IS Reseach*. Communications Of The Association For Information Systems. Vol. 16, pp 665-686
- Nabillah, Meisyarah., Asrizal., Festiyed. (2019). *Pengaruh LKS IPA Terpadu Tema Gerak Dalam Kehidupan Sehari-Hari Bermuatan Keterampilan Literasi Dalam Pendekatan Sainifik Pada Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII SMPN 25 Padang*. Pillar Of Physics Education. Vol. 12. No. 1.
- NCREL & Metiri Group. (2003). *enGauge 21st century skills: Literacy in the Digital Age*. USA: NCREL and Metiri
- Nurhafizah., Asrizal., Ramli. (2018). *Pengaruh Lembar Kerja Peserta didik IPA Terpadu Tema Gelombang Dalam Kehidupan Mengintegrasikan Keterampilan Literasi Terhadap*

- Kompetensi Peserta didik Kelas VIII SMPN 8 Padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 11. No. 3.*
- Nurhayati., Hernani., P, Sinaga. (2019). *The Effectiveness Of Using Integrated Science Practice Worsheet Of Integrated Type To Enhance Environmental Literacy. IOP Journal Of Physics*
- OECD-PISA. (2015). *Science Competencies for Tomorrow's World. 1: Analysis. USA : OECDPISA.*
- Pangesti, dkk. (2016). *Desain Induk Gerakan Literasi Sekolah. Jakarta : Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Kemendikbud RI.*
- Putri, Yosa Aulya., Asrizal., Yulkifli. (2018). *Pengaruh LKS IPA Terpadu Bermuatan Keterampilan Literasi Tema Gerak Dalam Kehidupan Terhadap Kompetensi Peserta didik Kelas VIII SMPN 8 Padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 11. No. 1.*
- Ramadhan, Dwiyan Hari., Djusmaini, Asrizal. *Pengaruh LKS IPA Terpadu Bermuatan Literasi Tema Gerak Dalam Model Pembelajaran Kontekstual Adaptif Terhadap Kompetensi Peserta didik Kelas VIII SMPN 15 Padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 11. No. 1.*
- Sari, Devi Permata., Asrizal., Gusnedi., Fatni, Mufid. (2019). *Studi Komparasi Hasil Belajar Peserta didik Sebelum Dan Sesudah Penggunaan Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Sainifik Tema Pemanfaatan Tekanan Kelas VIII SMPN 31 Padang. Pillar Of Physics Education. 12(3), 425-432*
- Sawitri, Yolly., Asrizal., Zuhendri, Kamus., Renol, Afrizon. (2019). *Pengaruh Bahan Ajar IPA Tema Kesehatan Pencernaan Kita Bermuatan Literasi Sainifik Dalam Pendekatan Sainifik Terhadap Kompetensi Peserta didik Kelas VIII SMPN 25 Padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 12. No. 1.*
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara*
- Utami, B., Saputro, S., Ashadi, A., & Masykuri, M. (2016). *Scientific Literacy in Science Lesson. Prosiding ICCTE FKIP UNP, 1 (1), 125-133.*
- Wahyudin, Yuyu., Parlindungan Sinaga. (2017). *Pengembangan Buku IPA Terpadu Tema Hujan Berorientasi Pada Kemampuan Literasi Sains Peserta didik SMP. Bandung : Prosiding SNIPS 2017*
- Yulia, Elvida., Asrizal., Ramli. (2018). *Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 8 Padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 11. No. 2.*
- Yuliana, Riski., Asrizal. (2019). *Pengaruh Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Keterampilan Literasi Tema Gerak Dalam Kehidupan Sehari-Hari Terhadap Kompetensi Peserta didik Kelas VIII SMPN 8 Padang. Pillar Of Physics Education. Vol. 12. No. 2.*