

PENGEMBANGAN BULETIN MARI BELAJAR IPA (MALAPA) PADA PEMBELAJARAN IPA DI MTs NEGERI 2 JEMBER

¹⁾Ratna Sari, ¹⁾Rif'ati Dina Handayani, ¹⁾Pramudya Dwi Aristya Putra

¹⁾Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

E-mail: ratnasari04011994@gmail.com

Abstract

MALAPA bulletin is a supplemental teaching material that is attractively presented to give new nuance in teaching and learning process and to make the students able to understand the materials at ease. This research is meant to create a new product; MALAPA bulletin, that is appropriate to be used in teaching and learning process. The purposes of this research are: to produce a valid bulletin, to describe student's interests and to know student's thinking abilities toward the usage of Mari Belajar IPA (MALAPA) bulletin. The development design implemented in this research was 4-D development model. The results of the research show that the bulletin is valid category with 4.11 of expert validity. Student's interest percentage toward the teaching and learning uses MALAPA bulletin is 83.54% with a good category. Student's critical thinking ability percentage acquired 78.5% with a good category. MALAPA bulletin developed is weekly published where it contains materials that is modified as attractive as possible like warta sains, komik strip, TTSains, pantun sains, as well as the exercises. Based on this research result, it can be concluded that MALAPA bulletin is appropriate to be used as an interesting supplemental teaching material.

Keyword: *Bulletin MALAPA, critical thinking ability, logic validity, student interest*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakekatnya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk memperoleh pemahaman lebih dalam tentang alam sekitar. Berdasarkan observasi selama ini pembelajaran hanya sekadar pemberian materi tanpa melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Pembelajaran IPA lebih bermakna ketika peserta didik terlibat terutama dalam hal berpikir. Pembelajaran juga akan bermakna bila dikaitkan dengan dunia nyata serta didukung dengan sumber belajar variatif yang mengedepankan pemberian informasi aktual yang disajikan secara kontekstual sehingga peserta didik mampu memahami dan menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara dengan guru di MTsN 2 Jember pembelajaran IPA sudah baik, namun masih mengalami kendala dalam pembelajaran. Salah satu faktor yang menjadi kendala dalam pembelajaran adalah kurangnya minat baca peserta didik. Hal ini didukung dengan hasil studi PISA 2012 Indonesia menempati peringkat ke-64 dari 65 negara peserta. Skor rata-rata membaca yang diperoleh peserta didik Indonesia adalah 396 (OECD, PISA 2012 *database*). Skor ini menunjukkan nilai yang rendah di mana minat baca peserta didik Indonesia masih kurang. Maka dari itu, diperlukan strategi dalam penyampaian pembelajaran untuk dapat menumbuhkan minat baca peserta didik.

Menurut Wena (dalam Yusria *et al.*, 2014) strategi penyampaian pembelajaran

salah satunya menekankan pada media apa yang dipakai untuk menyampaikan pembelajaran. Peserta didik yang senang membaca akan menambah antusiasnya dalam belajar. Peserta didik yang memiliki minat besar terhadap pembelajaran akan cenderung tertarik dalam pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik menerima materi yang disampaikan oleh guru. Salah satu cara agar peserta didik memiliki minat terhadap pembelajaran dengan mengembangkan bahan bacaan yang dikemas semenarik mungkin.

Solusi inovatif yang ditawarkan dengan mengembangkan Buletin Mari Belajar IPA (MALAPA). Pemilihan Buletin dirasa tepat karena sesuai dengan karakteristik peserta didik MTs Negeri 2 Jember yang menyukai bahan bacaan menarik dengan memberikan informasi aktual dan disajikan secara kontekstual serta terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mampu mengasah kemampuan berpikir. Sifat Buletin yang mendidik dapat digunakan dalam pembelajaran. Buletin serupa dengan majalah berisi informasi yang aplikatif sehingga dapat digunakan sebagai suplemen pembelajaran (Arsyad,2010).

Buletin adalah terbitan berkala berbentuk selebaran atau buku-buku yang diterbitkan secara teratur oleh suatu organisasi memuat publikasi terkait pemberitahuan yang berguna bagi khalayak tertentu. Buletin dapat memberikan informasi secara detail yang mungkin tidak disampaikan secara lisan, sasaran dapat melihat isinya secara santai dan berulang-ulang, serta praktis. (Riswanti,2015).

Pemilihan buletin dalam pembelajaran didasarkan pada kelebihan yang dimiliki buletin yaitu menstimulus peserta didik dalam meningkatkan minat baca, menambah pengetahuan, serta sebagai sarana komunikasi (Sani *et al.*, 2013). Bahasa yang digunakan buletin lugas dan komunikatif sehingga peserta didik dapat memahami isi bacaan.

Berdasarkan penelitian Setyono (2013), buletin dapat merangsang dan meningkatkan minat serta hasil belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengkaji validitas Buletin MALAPA, (2) mendeskripsikan minat belajar, serta (3) mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan desain penelitian model 4-D oleh Thiagarajan dan Semmel dan Semmel. Model 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Tahap *disseminate* tidak dilakukan karena penelitian ini hanya sebatas menguji kelayakan Buletin MALAPA. Selain itu, tujuan dan target penelitian sudah didapatkan pada tahap pengembangan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah wawancara, observasi, tes, instrumen lembar validasi *logic*, dan angket.

Tahap pertama yakni pendefinisian (*define*). Pada tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan menerapkan syarat-syarat pembelajaran diawal dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap pendefinisian terdiri dari 5 langkah pokok meliputi analisis awal akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

Tahap kedua yakni perancangan (*design*). Pada tahap perancangan ini terdiri dari 4 langkah pokok meliputi penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, perancangan awal. Tahap ini dilakukan perancangan komponen-komponen buletin serta penyusunan tes. Buletin MALAPA mengikuti format yang sudah ada menggunakan ukuran kertas A5 (14,8 cm x 21cm) berbentuk *booklet* kemudian dijilid biasa. Adapun penyusunan tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis.

Tahap ketiga yakni pengembangan (*develop*). Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berupa buletin MALAPA. Pada tahap ini dilakukan penilaian para ahli dan uji pengembangan. Validasi ahli dilakukan oleh tiga orang ahli yakni 2 orang dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember dan 1 guru IPA MTsN 2 Jember. Hasil validasi ahli dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

V_a : nilai rata-rata total untuk semua aspek

A_i : rata-rata nilai aspek ke-i

n : jumlah aspek.

Selanjutnya nilai total validasi ahli V_a dirujuk pada kriteria validasi ahli seperti yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Ahli

Kategori Validitas	Interval
Tidak valid	$1 \leq V_a \leq 2$
Kurang valid	$2 \leq V_a \leq 3$
Cukup valid	$3 \leq V_a \leq 4$
Valid	$4 \leq V_a \leq 5$
Sangat valid	=5

(Hobri, 2010:52)

Setelah dilakukan validasi oleh ahli kemudian dilakukan perbaikan melalui konsultasi dengan validator dan produk dinyatakan valid dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu tahap uji pengembangan. Tujuan uji pengembangan dilakukan untuk memperoleh data validasi empiris antara lain: minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Data hasil perolehan kemampuan berpikir kritis siswa melalui *post test* dalam bentuk uraian dianalisis kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$x = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \dots\dots (2)$$

Keterangan:

x = persentase total yang dicapai

Selanjutnya data hasil perhitungan diklasifikasikan berdasarkan kriteria yang tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Presentase kemampuan berpikir kritis	Kriteria
86% - 100%	Sangat Baik
76% -85%	Baik
60% - 75%	Cukup
55% - 59%	Kurang baik
$\leq 54\%$	Sangat kurang baik

(Purwanto, 2002:103)

Data hasil perolehan minat belajar melalui angket dianalisis kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$N = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

N = persentase total yang dicapai

Selanjutnya data hasil perhitungan minat belajar diklasifikasikan berdasarkan kriteria yang tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Minat Belajar

Presentase minat	Kriteria
$75\% \leq N \leq 100\%$	Baik
$55\% \leq N \leq 74,99\%$	Cukup
$41\% \leq N \leq 54,99\%$	Cukup baik
$\leq 40,99\%$	Kurang baik

(Arikunto, 1998:246)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji validitas, minat belajar, serta kemampuan berpikir kritis dari produk tersebut. Produk hasil pengembangan berupa Buletin Mari Belajar IPA (MALAPA) pada pokok bahasan perubahan benda-benda di sekitar kita yang terbit mingguan (*weekly*). Pengemasan Buletin didesain dengan ukuran A5 (14,8 cm x 21 cm) berbentuk *booklet*. Buletin Mari Belajar IPA (MALAPA) ditujukan kepada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Jember. Bagian-bagian

Buletin MALAPA yang telah dirancang antara lain: sampul (*cover*), sapa redaksi, halaman judul, menu buletin, materi, pantun sains, warta sains, komik strip, TTSains, contoh dan latihan.

Validasi Buletin MALAPA ini dilakukan oleh validator ahli/logis yang terdiri dari validasi kajian instruksional dan kajian teknis. Validasi kajian instruksional terdiri dari 2 dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember, sedangkan validasi kajian teknis terdiri dari 1 guru IPA MTs Negeri 2 Jember. Validator menilai Buletin MALAPA menggunakan instrumen validasi. Buletin telah melalui proses revisi setelah memperoleh saran dan kritik dari validator ahli.

Revisi produk dilakukan sebanyak kurang lebih dua kali. Setelah memperoleh masukan dari validator pada tahap pertama, selanjutnya dilakukan perbaikan sehingga diperoleh hasil validasi tahap kedua. Jika uji validasi lolos dan dinyatakan valid, maka dapat dilanjutkan uji pengembangan yang dilakukan di kelas VII E MTs Negeri 2 Jember. Berikut hasil penilaian tiga validator terhadap Buletin MALAPA melalui kajian instruksional dan kajian teknis.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli terhadap Buletin Mari Belajar IPA (MALAPA)

No	Aspek	<i>Ai</i>	<i>Va</i>	Kategori
1	Kajian Instruksional			
a	Kesesuaian	4		
b	Efektifitas	3,9		
c	Kelayakan	4	4,11	Valid
2	Kajian Teknis			
a	Format	4,4		
b	Bahasa	4,25		

Berdasarkan Tabel 4. hasil analisis data nilai rata-rata setiap aspek (*Va*) dari validasi ahli diperoleh nilai sebesar 4,11. Nilai ini menunjukkan bahwa buletin MALAPA memenuhi kriteria valid.

Data validasi ahli menunjukkan bahwa Buletin MALAPA sudah tergolong

baik meskipun belum mencapai skor maksimal yakni 5. Hal ini dikarenakan konten buletin masih belum sempurna sehingga perlu perbaikan melalui saran dan komentar yang diberikan oleh validator. Adapun saran dan komentar meliputi: kesalahan tulisan, ukuran *font* yang tidak konsisten, pada gambar yang berkaitan dengan materi diberi keterangan, penyederhanaan kalimat, Kejelasan desain komik strip. Berdasarkan penilaian validasi tahap kedua diperoleh komentar bahwa penilaian sudah cukup sehingga dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

Secara keseluruhan nilai aspek terbesar pada aspek format yakni sebesar 4,4 karena mulai dari tampilan sampul hingga bagian isi buletin didesain untuk membuat siswa tertarik membacanya. Selain itu, buletin berukuran A5 ringan dan praktis untuk dibawa. Data tersebut didukung dari hasil validasi kajian teknis di mana validator memberikan nilai 5 untuk aspek daya tarik visual dan kepraktisan ukuran buletin. Hal ini sesuai dengan yang ditulis Fatimah *et al.* (2013) bahwa buletin didesain mampu menarik perhatian pembacanya melalui tampilan buletin. Hal ini juga diungkapkan oleh Brown (dalam Barroh *et al.*, 2012) yang menyatakan bahwa penggunaan gambar berwarna dapat merangsang perhatian dan minat siswa.

Aspek efektifitas memiliki nilai terendah daripada aspek lainnya dikarenakan kalimat yang digunakan dalam buletin ini masih kurang mampu menjelaskan informasi dengan kalimat yang sederhana. Namun demikian, berdasarkan wawancara siswa setelah pembelajaran menggunakan buletin, siswa sudah cukup paham mengenai penjelasan yang ada dalam buletin.

Tahap selanjutnya adalah uji pengembangan yang dilakukan di kelas VII E MTs Negeri 2 Jember. Uji pengembangan dimaksudkan untuk mengetahui minat belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Buletin Mari Belajar IPA (MALAPA) dibagikan

sebelum pembelajaran IPA dimulai agar peserta didik bisa belajar mandiri di rumah. Berikut data hasil penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis.

Tabel 5. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Pertemuan ke-				Rata-Rata	Kategori
	1	2	3	4		
Memberikan penjelasan dasar	74%	84,4%	86%	83%	81,8%	Baik
Menentukan dasar pengambilan keputusan	73%	77,7%	81%	79%	77,6%	Baik
Menarik kesimpulan	70%	74,4%	78%	82%	76,1%	Baik

Berdasarkan Tabel 5. dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan Buletin MALAPA memiliki kriteria baik dengan rata-rata persentase keseluruhan indikator sebesar 78,5%. Persentase tertinggi yakni pada indikator berpikir kritis memberikan penjelasan dasar (*basic clarification*). Tingkatan memberikan penjelasan sederhana memiliki presentase lebih tinggi dikarenakan subjek penelitian yakni siswa kelas VII. Siswa kelas VII SMP/MTs merupakan tingkatan terendah pada tahap operasional formal sehingga wajar jika siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam tingkatan yang paling rendah yakni memberikan penjelasan sederhana. Menurut Ennis (dalam Ristiasari, 2012) pada tingkatan ini, siswa sudah mampu memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, dan bertanya serta menjawab pertanyaan.

Siswa dapat bertukar pikiran dalam menjawab pertanyaan warta sains pada Buletin MALAPA melalui diskusi kelompok. Sesuai karakteristiknya di mana berpikir kritis memerlukan latihan yang salah satu caranya dengan kebiasaan mengerjakan soal-soal yang mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Amarila, 2014). Buletin menyajikan soal-soal atau pertanyaan-pertanyaan yang merangsang kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut Hasruddin (dalam Fakhriyah, 2014) kemampuan berpikir kritis dimulai dari kemampuan membaca

secara kritis. Pada warta sains terdapat analisis wacana dan siswa diminta membaca dan menganalisis terlebih dahulu wacana yang disediakan lalu siswa diminta memberikan jawaban atas pertanyaan yang disediakan. Hal inilah yang menjadi salah satu kelebihan yang dimiliki oleh buletin.

Persentase terendah adalah menarik kesimpulan (*inference*) sebesar 76,1%. Hal ini dikarenakan siswa masih kesulitan untuk menyimpulkan keterkaitan masalah yang disajikan pada warta sains dengan materi yang telah dipelajari sehingga masih perlu bimbingan guru. Kemampuan berpikir kritis tidak hanya dipengaruhi oleh pengalaman belajar, namun karakter pribadi siswa juga berpengaruh (Sari *et al.*, 2015).

Secara keseluruhan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII E MTs Negeri 2 Jember tergolong baik untuk rata-rata persentase keseluruhan indikator sebesar 78,5%. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Putri *et al.* (2015), bahwa ketercapaian kemampuan kognitif siswa menggunakan buletin fisika dapat dikategorikan baik di mana dalam penelitian ini berpikir kritis termasuk dalam kemampuan berpikir pada ranah kognitif.

Hasil penelitian kedua mengenai minat belajar siswa yang dapat diketahui berdasarkan angket. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode ARCS milik Keller. Angket diadaptasi dan dikembangkan dari angket penelitian Asfuriyah (2015) yang

juga mengukur minat belajar siswa. Angket tersebut memuat 25 pernyataan mencakup 13 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif. Minat belajar siswa dalam penelitian ini mencakup 4 indikator yakni *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (percaya diri), dan *satisfaction* (kepuasan).

Berikut data hasil minat belajar siswa yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Angket Minat Belajar Siswa terhadap penggunaan Buletin MALAPA

Indikator Minat	N	Kategori
<i>Attention</i>	85,48 %	Baik
<i>Relevance</i>	83,77 %	Baik
<i>Confidence</i>	80,48 %	Baik
<i>Satisfaction</i>	83,54 %	Baik
Skor keseluruhan	83,54 %	Baik

Berdasarkan hasil pada Tabel 6, perolehan data indikator minat belajar tertinggi yakni pada indikator perhatian (*attention*). Menurut Usman (2003:27) kondisi belajar mengajar yang efektif adalah adanya perhatian siswa dalam belajar. Buletin menyajikan gambar dan foto berwarna memungkinkan siswa untuk memberikan perhatian lebih terhadap Buletin. Berdasarkan penelitian Yuliasutik *et al.* (2014), gambar/media visual mampu memperlancar pemahaman dan minat belajar siswa serta memperkuat ingatan. Perhatian yang besar diungkapkan siswa melalui wawancara di mana siswa tertarik pada publikasi pantun sains maupun komik strip. Siswa juga antusias mengerjakan TTSains yang terdapat di setiap edisi. Pembelajaran menggunakan buletin MALAPA yang sifatnya lebih aplikatif dekat dengan kehidupan sehari-hari mampu menarik perhatian dan memudahkan siswa memahami materi. Hal ini juga terlihat dari skor tertinggi pada indikator perhatian mengenai kemenarikan Buletin MALAPA.

Keadaan berbeda ditunjukkan dari kedua persentase indikator terendah pada indikator percaya diri dan kepuasan. Banyak faktor yang mempengaruhi seperti karakter siswa dalam menentukan

kepuasan dan keyakinan setiap siswa berbeda-beda (Keller,1987). Selain itu, pengisian angket dilakukan setelah *post test*. Hal ini memungkinkan siswa tergesa-gesa mengisi jawaban angket sehingga hasil yang diperoleh tidak benar-benar berdasarkan keadaan sebenarnya.

Hasil penelitian menunjukkan secara keseluruhan minat belajar siswa tergolong baik dengan rata-rata persentase keseluruhan indikator minat sebesar 83,54%. Hal ini sesuai dengan penelitian Setyono (2013) bahwa buletin dapat meningkatkan minat siswa. Salah satu faktor penting agar pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan yakni adanya bahan bacaan yang sesuai dengan minat, tingkat perkembangan, dan usia siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pembahasan pengembangan Buletin Mari Belajar IPA (MALAPA), diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Validitas buletin MALAPA termasuk dalam kategori valid sehingga layak digunakan dalam pembelajaran IPA di SMP/MTs sebagai suplemen bahan ajar, (2) Minat belajar siswa yang didapatkan dalam penelitian ini berkategori baik untuk semua indikator yang dimunculkan. (3) Kemampuan berpikir kritis yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini berkategori baik.

Adapun saran yang dapat diajukan agar pengembangan Buletin pembelajaran ini dapat lebih baik lagi adalah sebagai berikut: (1) Sebaiknya untuk penelitian lebih lanjut dapat mengukur kemampuan berpikir kritis sampai pada tahap kelima agar efektifitasnya lebih baik lagi, (2) Tahapan pengembangan Buletin MALAPA hanya dilakukan sampai tahap ketiga yakni tahap pengembangan sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut hingga pada tahap keempat yakni tahap penyebaran untuk produksi dengan sampel yang lebih luas, (3) Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat

melibatkan observer dalam pelaksanaannya untuk mengamati kegiatan siswa sehingga data hasil minat belajar tidak hanya didapatkan melalui hasil angket, namun juga didukung dengan lembar observasi, (4) Buletin MALAPA yang telah dikembangkan hanya sebatas mengujicobakan pada materi perubahan benda-benda di sekitar kita, sehingga perlu diujicobakan pada materi lain untuk menguji keefektifan Buletin.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarila. 2014. Pengembangan Alat Evaluasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Terpadu Model Webbed Tema Lingkungan. *Unnes Science Education Journal* 3(2): 563-569.
- Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asfuriyah, S. 2015. Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning Pada Tema Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Unnes Science Education Journal* 4 (1) : 739-746.
- Barroh, Endang, Nur. 2012. Pengembangan Buku Ajar Berjendala pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk SMP RSBI. *Jurnal FMIPA Unesa* 1(2): 5-9.
<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Duron, R. 2006. Critical Thinking Framework For Any discipline. *International Journal Of Teaching and Learning in Higher Education*. 17 (2): 160-166.
- Hobri. 2010. Metodologi Pengembangan. Jember : Pena Salsabila.
- Fakhriyah, F. 2014. Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3(1) : 95-101.
- Fatimah, S., Sarwanto, Nonoh. 2013. Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Modul Dan Buletin Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Dan Motivasi Berprestasi Siswa. *Jurnal Inkuiri Universitas Sebelas Maret*. 2 (2): 114-120.
- Keller, J. 1987. Development and Use of The ARSC Model of Instructional Design. *Journal of Instructional Development* 10 (3):2-10.
- Purwanto , M.N. 2002. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Putri, N.R., Kurniawan, dan Fatmaryanti. 2015. Pengembangan Buletin Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Gerak Melingkar Pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 3 Purworejo Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Radiasi* 6 (1) : 24-29.
<http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/2020>
- Setyono, Y.A. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya Ditinjau Dari Minat Baca Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika* 1 (1) : 118-126.
- Ristiasari, T. 2012. Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Mind Mapping Terhadap Kemampuan

- Berpikir Kritis Siswa. *Unnes Journal of Biology Education* 1(3): 34-41.
- Riswanti, I. 2016. Media Buletin Dan Seni Mural Dalam Upaya Meningkatkan Pengetahuan Tentang Obesitas. *Journal Of Health Education* 1 (1) : 62-70.
- Sani, E., Aan, Yuli. 2013. Pemanfaatan Buletin Pustakawan Oleh Pustakawan Di Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan* 2 (3): 1-10.
- Sari,I.P., Yushardi, Subiki. 2015. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL)Berbantuan Media Kartu Bergambar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika SMK Negeri Di Kabupaten Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4(3):268-273.
- Usman, U. 2003. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- Yuliasutik, Sudarti, B. Supriadi, 2014. Dampak Model Inkuiri Terbimbing Disertai Media Pembelajaran Berbasis Audiovisual Terhadap Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII DI SMPN 1 Maesan. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 3 (3) : 216-222.
- Yusria, A.,K.Santosa., B.Priyono. 2014. Pengembangan Video Pembelajaran Materi Klasifikasi Hewan Sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi SMP. *Unnes Journal of Biology Education* 3(1):26-34.