

Pengembangan Media Buletin Menggunakan Coreldraw X7 pada Materi Pencemaran Lingkungan

Habibati¹, M. Hasan², Nelva Rahmatul Fitri³

¹²³Jurusan Pendidikan Kimia FKIP Universitas Syiah Kuala

*Email: habibati581@unsyiah.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan media buletin pada materi pencemaran lingkungan, (2) menguji kelayakan media buletin yang telah dikembangkan, dan (3) mengetahui tanggapan guru terhadap media buletin yang telah dikembangkan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research And Development /R&D*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Teknik pengumpulan data diperoleh dari angket validasi media buletin dan angket kelayakan media buletin oleh guru. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket validasi media buletin dan lembar angket kelayakan media buletin oleh guru. Teknik analisis data diperoleh dari lembar angket yang dihitung dengan menggunakan rumus persentase. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa persentase rata-rata validasi dari kedua validator ahli materi sebesar 91,07% termasuk dalam kategori sangat layak, dan nilai persentase rata-rata dari ahli media sebesar 75% (kategori layak). Persentase rata-rata kelayakan dari tanggapan guru terhadap media buletin adalah 96,43% termasuk kategori sangat baik. Kesimpulan pada penelitian ini adalah media buletin yang telah dikembangkan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan

Kata Kunci: media, bulletin, pencemaran lingkungan

Abstract. This study aims were to (1) develop bulletin media on the concept of environmental pollution material, (2) to examine the feasibility of developed bulletin media, and (3) to know the teacher's response towards developed bulletin media. The type of research used was research and development (R & D) with the use of ADDIE development model. Data collection techniques were obtained from the validation questionnaire of bulletin media and questionnaire of media bulletin eligibility by teachers. The instruments used were media feasibility sheets and teacher response questionnaires of bulletin media. Data analysis techniques were obtained from the questionnaires calculated using the percentage formula. The research results' show that the validation's average percentage from both content validators was 91.07% which was in the category of very feasible and the average percentage score from the media expert was 75% (feasible category). The average percentage of eligibility of teachers' responses to the bulletin media was 96.43% (very good category). To conclude, the developed bulletin media was feasible and it can be used as a tool in teaching the topic of environmental pollution.

Keywords: media, bulletin, environmental pollution

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru maupun siswa sebaiknya tidak hanya satu jenis saja. Hal ini untuk mengantisipasi apabila media pembelajaran yang satu memiliki kekurangan sehingga dapat digunakan media pembelajaran lainnya. Dengan demikian media pembelajaran yang ada saling melengkapi satu sama lain. Yuliana & Lina (2015) menjelaskan bahwa apabila media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya satu saja maka cenderung menyebabkan siswa sulit memahami materi pembelajaran yang diajarkan sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah.

Penggunaan media yang tepat merupakan suatu cara untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan merupakan salah satu

materi pembelajaran IPA khususnya kimia yang diajarkan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII. Konsep-konsep inti yang diajarkan kepada peserta didik yaitu pencemaran tanah, pencemaran udara, pencemaran air, dan pencemaran suara. Adapun submaterinya adalah pengertian, penyebab, dampak pencemaran terhadap lingkungan, dan upaya penanggulangannya. Pembelajaran materi pencemaran lingkungan tidak melibatkan perhitungan matematika seperti materi kimia lainnya, namun konsep-konsep yang terdapat dalam materi ini merupakan konsep konkrit yang berisikan teori-teori yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dituntut untuk memahami konsep secara lebih mendalam. Agar peserta didik cepat memahami konsep pencemaran lingkungan diperlukan kreatifitas seorang guru dalam memilih dan membuat suatu media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Sadimanet.al, 2006).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran IPA yang mengajar di kelas VII SMPN 1 dan SMPN 2 Indrapuri, diperoleh hasil bahwa pembelajaran materi pencemaran lingkungan masih kurang maksimal dikarenakan materi pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang diajarkan pada pokok bahasan terakhir. Selain itu, dalam mengajarkan materi pencemaran lingkungan guru tidak pernah menggunakan media, melainkan hanya menggunakan metode ceramah yang disertai dengan meminta peserta didik untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan. Namun pada kenyataannya, peserta didik merasa malas dan bosan dalam mengikuti pembelajaran karena adanya dominasi sistem penyampaian pelajaran yang bersifat verbalistik dan guru belum menggunakan media pembelajaran yang bervariasi. Akibatnya, peserta didik menjadi kesulitan untuk memahami konsep, dan kurang tertarik untuk membaca kembali materi yang telah dipelajari. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian siswa sebesar 65 sedangkan KKM untuk materi pencemaran lingkungan adalah 70. Hal ini menandakan bahwa pemahaman siswa tentang pencemaran lingkungan perlu ditingkatkan sehingga penting untuk memaksimalkan penggunaan media pembelajaran dan menambah variasinya. Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses belajar untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik adalah media buletin.

Buletin kimia merupakan suatu media cetak dalam bentuk selebaran atau majalah sederhana yang berisikan uraian atau tulisan singkat, padat, dan jelas tentang materi kimia dan diterbitkan untuk kalangan sendiri oleh sekolah/organisasi/lembaga untuk mencapai tujuan tertentu. Adapun fungsi dan peran buletin yaitu menyebar informasi yang bersifat ilmiah, mendidik dan mempengaruhi opini serta sebagai kontrol sosial. Buletin dapat menjadi salah satu cara untuk merangsang minat baca dan membantu siswa dalam memahami pembelajaran di dalam kelas (Fadhli, 2016). Setidaknya ada lima karakteristik buletin antara lain: (1) publisitas yaitu isi yang ditujukan pada pembaca bersifat umum (tidak mewakili kelas tertentu), artinya menyangkut segala aspek yang berguna bagi kepentingan khalayak, (2) perioditas artinya buletin mempunyai keteraturan saat terbitnya, (3) universalitas artinya isi bahasanya bersifat umum dengan kedalaman isi (narasi) dapat disesuaikan, (4) aktualitas artinya menyampaikan informasi baru/aktual, tanpa menyampingkan kebenaran fakta, dan (5) fleksibilitas artinya dapat dibaca di mana saja/kapan saja.

Pengembangan media buletin belum banyak dilakukan di sekolah-sekolah. Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara yang telah dilakukan pada guru-guru SMPN 1 dan SMPN 2 Indrapuri, bahwa di kedua sekolah tersebut guru belum pernah menggunakan media buletin pada pengajaran materi pencemaran lingkungan. Padahal penggunaan media buletin sebagai media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pengetahuan serta wawasan siswa dalam memahami materi ilmu kimia. Media buletin memiliki karakteristik yang cocok untuk materi berbasis teoritis (Sanjaya, 2012; Arsyad, 2002), seperti pada materi pencemaran lingkungan yang menuntut peserta didik untuk tidak hanya mengerti tetapi bisa memahami dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, media buletin diharapkan mampu menarik minat peserta didik untuk membaca dan dapat membantu memahami konsep pada materi pencemaran lingkungan. Ditambah lagi, siswa SMPN merupakan pelajar pemula yang baru mengenal kimia dan alangkah baiknya jika pemahaman kimia diperkenalkan dengan cara yang menyenangkan sejak saat itu, agar pada

tingkatan atau tahap selanjutnya siswa tidak berganggapan bahwa pelajaran kimia itu sulit dipahami dan tidak menyenangkan.

Berdasarkan hasil pencarian atau penjelajahan di internet, penelitian tentang pengembangan media buletin khususnya pada konsep-konsep kimia baik yang diajarkan pada jenjang SMP maupun SMA belum banyak dilakukan atau diminati oleh peneliti. Hal ini terbukti dari minimnya hasil penelitian terkait dengan hal tersebut diatas yang tersedia (telah diterbitkan) dan dapat diunduh atau diakses secara online. Hasil penelitian Retnoet.al (2015), menunjukkan bahwa media buletin pada materi hidrolisis garam yang dikembangkan dalam bentuk buku saku berbasis hirarki konsep memiliki kepraktisan baik dalam bentuknya yang kecil maupun dalam kegunaan yang dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri. Hal ini dapat dibuktikan dengan persentase rata-rata hasil belajar kognitif siswa sebesar 86,60% termasuk dalam kategori baik. Sariat.al(2017) menyatakan bahwa secara keseluruhan minat belajar IPA siswa di MTsN 2 Jember setelah penerapan media buletin tergolong baik dengan persentase rata-rata keseluruhan indikator minat sebesar 83,54%.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012). Media pembelajaran buletin dalam penelitian ini dikembangkan menggunakan model ADDIE yang memiliki lima tahap yaitu, (1) Analisis (*Analysis*), (2) perancangan (*Design*), (3) pengembangan (*Development*), (4) Implementasi (*Implementation*), dan (5) Evaluasi (*Evaluation*) (Pribadi, 2011). Penelitian ini berfokus pada pengembangan media buletin, sehingga penelitian ini hanya menggunakan model ADDIE sampai pada tahap (*development*) pengembangan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah penelitian yang penelitiannya menggunakan teknik-teknik observasi, analisis isi dan metode pengumpulan data lainnya untuk menyajikan respon-respon dan perilaku subjek (Setyosari, 2012). Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif.

Subjek dalam penelitian ini adalah 2 (dua) orang validator ahli materi dari jurusan pendidikan kimia FKIP Unsyiah, 1 (satu) orang ahli media, dan 3 (tiga) orang guru IPA SMPN 1 Indrapuri serta 3 (tiga) orang guru IPA SMPN 2 Indrapuri. Penentuan subjek penelitian dilakukan secara *purposive sampling* (pemilihan sampel berdasarkan atas pertimbangan tertentu). Pertimbangan tersebut diantaranya yaitu waktu penelitian, topik yang hendak diteliti dan berdasarkan hasil observasi, wawancara dan pengamatan selama peneliti melaksanakan Program Praktik Lapangan (PPL) di sekolah SMPN 2 Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh.

Teknik pengumpulan data diperoleh dari angket validasi media buletin dan angket kelayakan media buletin oleh guru. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket validasi media buletin dan lembar angket kelayakan media buletin oleh guru. Semua instrumen ini telah divalidasi sebelum penelitian berlangsung. Teknik analisis data diperoleh dari lembar angket yang dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan menggunakan rumus persentase (Arikunto, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Buletin

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

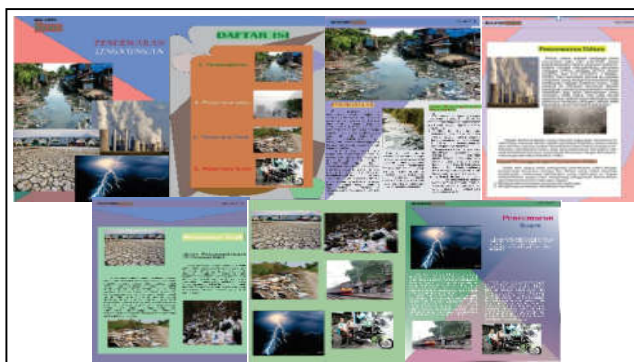
Berdasarkan hasil wawancara dengan guru-guru IPA kelas VII SMPN 1 dan SMPN 2 Indrapuri diperoleh hasil bahwa materi pencemaran lingkungan masih sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Selain itu dalam kegiatan pembelajaran IPA, guru belum pernah menggunakan media lain selain buku cetak dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang tersedia di sekolah. Hal ini mengakibatkan peserta didik mudah menjadi cepat bosan yang berefek pada kurangnya pemahaman dan penguasaan peserta didik terhadap materi pencemaran lingkungan. Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas maka diperlukan suatu upaya untuk memperbaikinya, salah satunya

adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berupa buletin yang disesuaikan dengan kebutuhan dan bermanfaat bagi peserta didik. Oleh karena itu, dengan adanya media buletin ini diharapkan motivasi dan minat peserta didik dalam mempelajari materi kimia khususnya pencemaran lingkungan dapat ditingkatkan.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Dalam tahap ini, produk yang dihasilkan berupa media buletin tentang materi pencemaran lingkungan. Media buletin didesain sebagai alat bantu pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami dan mengingat kembali materi yang telah disampaikan guru. Proses desain awal buletin ini menggunakan aplikasi CorelDraw X7. Pemilihan aplikasi CorelDraw X7 didasari oleh kenyataan bahwa peneliti telah menguasai dengan baik cara menggunakannya untuk kepentingan penelitian ini. Sadiman *et al.* (2006) menjelaskan bahwa membuat sebuah program media pembelajaran harus dilakukan dengan persiapan dan perencanaan yang teliti. Tahapan dalam mendesain media buletin ini adalah (1) menyusun kisi-kisi materi yang akan dimuat dalam buletin berdasarkan indikator pencapaian kompetensi dan kompetensi dasar materi pencemaran lingkungan, (2) mengumpulkan bahan-bahan tulisan tentang materi pencemaran lingkungan dari berbagai sumber, (3) menulis konsep yang telah dikumpulkan, (4) mengedit dan mengoreksi konsep, (5) mendesain buletin yang dimulai dari menentukan jenis kertas buletin, desain *cover*, memilih warna huruf dan warna *background* atau *layout*, bentuk huruf, ukuran huruf, dan gambar-gambar yang dicantumkan demi memperjelas uraian materi, dan (6) mencetak buletin.

Konten atau isi materi yang berhubungan dengan topik pencemaran lingkungan yang tercantum dalam media buletin adalah konsep-konsep yang lebih diperluas, diperdalam, dan dipertajam daripada konsep-konsep yang terdapat dalam buku teks yang biasa digunakan sebagai sumber belajar oleh peserta didik di SMPN 1 dan SMPN 2 Indrapuri. Buku teks tersebut yakni buku teks IPA SMP Kelas VII karangan Tim Abdi Guru terbitan tahun 2015 yang telah tersedia di perpustakaan kedua sekolah. Peneliti dalam memuat konten atau isi materi merujuk pada buku-buku pelajaran kimia untuk siswa SMA atau sederajat, buku-buku kimia tingkat universitas, dan dari internet. Desain awal media buletin dapat dilihat pada Gambar 1.



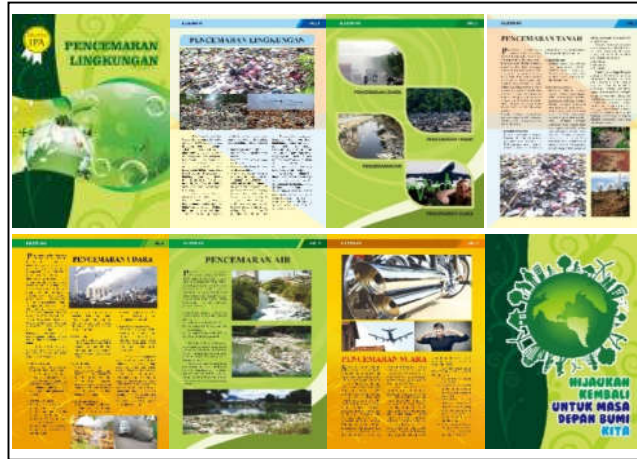
Gambar 1. Desain awal buletin

Desain awal ini kemudian dikonsultasikan dengan ketigavalidator ahli untuk memperoleh saran, masukan, dan koreksi atau komentar. Saran-saran dari ketigavalidator antara lain: (1) gambar-gambar yang termuat pada cover depan tidak ditimpa-timpa, (2) warna huruf pada judul, subjudul, dan isi buletin harus sama atau konsisten; dan dipilih warna yang lebih kontras, (3) halaman daftar isi dihapus, (4) gambar-gambar yang ada pada tiap halaman diperkecil ukurannya, (5) ditambah, diperluas, dan dipertajam lagi konten isi materi, (6) tiap halaman kecuali halaman cover dibagi menjadi 3 kolom, (7) gambar-gambar yang ditampilkan untuk memperjelas uraian materi dipilih yang paling jelas dan mewakili serta bukan gambar dengan konten yang sama atau mirip, (8) kesalahan pengetikan atau penulisan harus diperbaiki dan mengikuti EYD, (9)

warna huruf untuk isi konten diubah menjadi hitam, dan (9) untuk cover belakang, gambar-gambar yang dimuat dikurangi jumlahnya dan disesuaikan warna *background*nya.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Desain awal buletin kemudian dikembangkan sesuai dengan aspek-aspek yang sudah disarankan oleh ketiga validatorseperti tersebut di atas. Desain akhir dari media buletin dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain akhir buletin

Adapun perbaikan-perbaikan yang terdapat pada desain akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) jumlah halaman buletin ada 8 termasuk cover depan dan belakang (sebelumnya 7 halaman); (2) tata letak pembahasan mengenai jenis-jenis pencemaran lingkungan diubah halamannya; (3) cover depan: warna *background* diubah, gambar hanya satu saja, *font* dan warna huruf diubah; (4) halaman daftar isi dihapus dan diganti menjadi halaman yang berisikan konsep pencemaran lingkungan secara umum yang dibagi menjadi 3 kolom; (5) halaman 2 menjadi halaman yang memuat gambar-gambar tentang jenis-jenis pencemaran lingkungan; (6) halaman 3 menjadi halaman yang memuat tentang pencemaran tanah; (7) halaman 4 memuat konten pencemaran udara; (8) halaman 5 pada desain awal memuat konten pencemaran suara sementara pada desain kedua memuat tentang pencemaran air; (9) halaman 6 pada desain kedua memuat tentang pencemaran suara, (10) gambar, warna, dan *background* cover belakang diganti menyesuaikan dengan tema lingkungan.

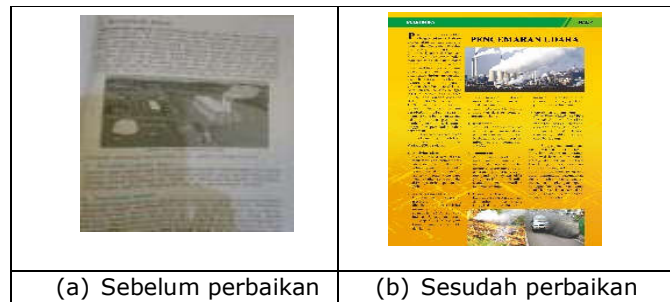
Konten atau isi materi yang terdapat pada buletin merupakan gabungan dari buku-buku cetak IPA untuk SMP kelas VII dan buku-buku yang berisi materi pencemaran lingkungan lainnya baik itu berasal dari buku teks tingkat SMA atau sederajat, buku tingkat universitas, dan dari internet. Perbedaan antara desain awal dan desain akhir dari media buletin dilihat dari sisi materi dapat dilihat pada Gambar 3 sampai dengan Gambar 6.



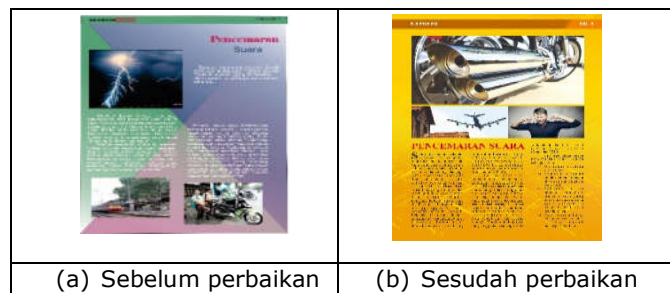
Gambar 3. Pencemaran air



Gambar 4. Pencemaran tanah



Gambar 5. Pencemaran udara



Gambar 6. Pencemaran suara



Gambar 7. Pengertian pencemaran lingkungan

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa desain awal buletin hanya berisikan tentang pengertian pencemaran air dan upaya penanggulangannya. Sedangkan pada desain akhir terdapat penambahan penjelasan tentang ciri-ciri air yang tercemar dan dampak pencemaran air. Isi materi pada desain akhir ini dibuat singkat, padat dan jelas.

Berdasarkan Gambar 4 di atas terlihat bahwa media buletin desain awal hanya menjelaskan pengertian pencemaran tanah dan upaya-upaya untuk mengatasi pencemaran tanah, sedangkan pada edisi akhir terdapat penjelasan yang singkat, padat dan jelas tentang proses terjadinya pencemaran tanah, faktor-faktor yang dapat menyebabkan pencemaran tanah, dan dampak pencemaran tanah.

Berdasarkan Gambar 5 desain awal media buletin menjelaskan pengertian pencemaran udara, upaya mengatasi pencemaran udara, dan serta halaman pada media buletin belum dibagi menjadi 3 kolom, sedangkan pada desain akhir terdapat penjelasan tambahan tentang faktor-faktor yang dapat menyebabkan pencemaran udara dan dampak pencemaran udara bagi kehidupan.

Berdasarkan Gambar 6 terlihat bahwa pada desain awal hanya berisikan uraian materi tentang sumber pencemaran suara sementara masih banyak bagian yang kosong yang bisa ditambahkan pembahasan materi. Warna huruf didominasi oleh putih dengan warna-warni *background*. Sedangkan pada media buletin yang telah direvisi terdapat penambahan materi tentang pengertian pencemaran suara, cara mengatasinya, dan dampak yang ditimbulkannya. Warna huruf yang digunakan pada isi materi pada media buletin telah mengalami perubahan yaitu menggunakan warna hitam, agar sesuai dengan warna huruf pada halaman-halaman sebelumnya.

Adapun perbedaan media buletin ini dari buku cetak IPA SMP kelas VII karangan Tim Abdi Guru yang digunakan peserta didik disekolah dapat dilihat pada Gambar 7 sampai dengan Gambar 11 berikut.

Berdasarkan Gambar 7 di atas pada buku teks penulis hanya menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan secara sekilas, sedangkan pada media buletin terdapat penjelasan tentang pengertian pencemaran lingkungan dari beberapa referensi buku dan tentang zat-zat yang dapat dikatakan sebagai polutan.

Berdasarkan Gambar 8 terlihat bahwa walaupun pada buku cetak terdapat penjelasan tentang pengertian, dampak, dan upaya mengatasi pencemaran air tetapi gambar yang tercantum tidak berwarna sehingga kurang mendukung dalam membuat peserta didik memahami konsep dengan benar. Sedangkan pada media buletin yang telah dikembangkan, ada penambahan penjelasan tentang ciri-ciri air yang tercemar dan ditunjang oleh gambar yang jelas dan berwarna sehingga menarik peserta didik untuk membaca.

Berhubungan dengan pokok bahasan pencemaran udara pada Gambar 9 di atas, buku cetak karangan Tim Abdi Guru hanya menjelaskan pengertian dan dampak pencemaran udara serta gambar yang tersedia kurang jelas dan tidak berwarna, sedangkan pada media buletin peneliti menjelaskan tentang faktor-faktor yang dapat menyebabkan pencemaran udara, upaya penanggulangannya dan didukung dengan gambar yang jelas dan berwarna.

Berdasarkan Gambar 10 di atas terlihat bahwa buku cetak hanya menjelaskan pengertian dan bahan-bahan pencemar tanah serta upaya-upaya untuk mengatasinya sedangkan pada media buletin terdapat penjelasan mengenai proses terjadinya pencemaran tanah, faktor-faktor yang dapat menyebabkan pencemaran tanah, dan dampak pencemaran tanah bagi lingkungan hidup serta didukung oleh gambar-gambar yang berkaitan dengan tema dan menunjang minat siswa untuk belajar.

Berdasarkan Gambar 11 terlihat bahwa pada buku cetak tidak terdapat gambar-gambar melainkan hanya berisikan uraian materi seperti sumber pencemaran suara dan cara mengatasinya. Sedangkan pada buletin peneliti menjelaskan pengertian dan dampak pencemaran suara dengan didukung adanya gambar-gambar yang berkaitan, jelas dan berwarna.

Validasi Media Buletin

Setelah proses perbaikan dan pengembangan maka dilakukan uji validasi atau penilaian kelayakan media buletin oleh tiga orang validator ahli dengan tujuan untuk mengetahui apakah media buletin tersebut layak digunakan atau tidak sebagai instrumen pengumpul data penelitian. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas yang tinggi dan begitu sebaliknya. Sugiyono (2012) mengemukakan bahwa validasi produk dapat dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk tersebut. Aspek-aspek yang dinilai oleh validator ahli materi adalah aspek format media, visual, fungsi media dan kejelasan media dalam penyajian konsep. Hasil penilaian kelayakan media buletin oleh ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Hasil penilaian kelayakan media buletin oleh ahli materi

No	Aspek penilaian	Validator I (%)	Validator II (%)	% Rata-rata tiap aspek
1	Aspek format media	87,50	100,00	93,75
2	Aspek visual	78,57	100,00	89,29
3	Aspek fungsi media	87,50	100,00	93,75
4	Aspek kejelasan media dalam penyajian konsep	75,00	100,00	87,50
Persentase Rata-rata		91,07 %		

Tabel 2. Hasil penilaian kelayakan media buletin oleh ahli media

No	Aspek penilaian	Skor Validasi	Persentase (%)
1	Layout (penempatan tulisan) pada buletin	3	75
2	Kejelasan tulisan pada media buletin	4	100
3	Desain media dan ukuran buletin	2	50
4	Desain warna yang digunakan	3	75
5	Kejelasan penggunaan bahasa/kalimat pada media	3	75
Rata-rata persentase kelayakan (%)		75	75

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase kelayakan media buletin pada materi pencemaran lingkungan dari kedua validator ahli materi diperoleh hasil rata-rata sebesar 91,07% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Ahli media memberikan penilaian terhadap media buletin dari segi grafisnya saja dan diperoleh hasil rata-rata sebesar 75%, termasuk dalam kategori layak. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Putriet.al/(2015) yang menyatakan bahwa rerata skor hasil validasi buletin tergolong baik yaitu sebesar 2,77 (ahli media) dan 3,60 (ahli materi). Hal ini diperkuat kembali oleh hasil penelitian Asyhari & Silvia (2016) yang menyimpulkan bahwa persentase validasi kelayakan media buletin IPA terpadu dalam bentuk buku saku menurut ahli materi adalah 82% (sangat layak) dan menurut ahli desain sebesar 79,4% (layak). Selain itu Setyonoet.al/ (2013) mengungkapkan bahwa media buletin berbentuk buku saku untuk pembelajaran IPA terpadu (fisika) pada materi gaya memperoleh persentase rata-rata sebesar 86,56% (kriteria sangat baik) berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media.

Analisis Kelayakan Media

Uji kelayakan media dilakukan dengan tujuan untuk melihat tanggapan guru terhadap kelayakan media dan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari media buletin yang telah dikembangkan. Jika hasil kelayakan media yang dikembangkan baik maka komponen yang ada pada media buletin dapat dipertahankan. Tetapi, jika hasilnya kurang baik maka media yang telah dikembangkan perlu diperbaiki lebih lanjut sehingga dapat berfungsi dan berperan dengan baik. Hasil tanggapan keenam guru IPA yang mengajar di SMPN 1 dan SMPN 2 Indrapuri dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil tanggapan guru-guru SMPN 2 Indrapuri terhadap media buletin

No	Pernyataan	Skor (%)			Rata-rata(%)
		Guru 1	Guru 2	Guru3	
1	Warna latar belakang media buletin terang dan jelas	100,00	100,00	100,00	100,00
2	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	100,00	100,00	75,00	91,67
3	Desain media buletin menarik	100,00	100,00	100,00	100,00
4	Tata bahasa/kalimat yang digunakan mudah dimengerti dan sesuai EYD	100,00	100,00	100,00	100,00
5	Istilah kimia yang digunakan pada media buletin benar	75,00	100,00	100,00	91,67
6	Media buletin dapat menjadi bahan ajar atau sumber belajar untuk materi pencemaran lingkungan	100,00	100,00	100,00	100,00
7	Penyajian materi sesuai dengan KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabel 4. Hasil tanggapan guru-guru SMPN 1 Indrapuri terhadap media buletin

No	Pernyataan	Skor			Rata-rata (%)
		Guru 4	Guru 5	Guru 6	
1	Warna latar belakang media buletin terang dan jelas	100,00	75,00	100,00	91,67
2	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	100,00	100,00	100,00	100,00
3	Desain media buletin menarik	75,00	100,00	75,00	83,34
4	Tata bahasa/kalimat yang digunakan mudah dimengerti dan sesuai EYD	100,00	75,00	100,00	91,67
5	Istilah kimia yang digunakan pada media buletin benar	100,00	100,00	100,00	100,00
6	Media buletin dapat menjadi bahan ajar atau sumber belajar untuk materi pencemaran lingkungan	100,00	100,00	100,00	100,00
7	Penyajian materi sesuai dengan KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	100,00	100,00	100,00	100,00

Berdasarkan Tabel 3 di atas, hampir semua guru IPA di SMPN 2 Indrapuri memberikan tanggapan sangat positif terhadap semua pernyataan yang berhubungan dengan media buletin

yang telah dikembangkan kecuali pada pernyataan 2 dan 5. Pada pernyataan 2, guru ketiga memberikan nilai 3 (baik) dikarenakan guru tersebut berusia di atas 50 tahun sehingga lebih menyukai ukuran huruf yang proporsional, besar-besar, dan mudah dibaca. Sementara untuk pernyataan 5, guru pertama memberikan nilai 3 (baik) dikarenakan guru tersebut memiliki latar belakang ilmu pendidikan biologi sehingga kurang *familiar* atau akrab dengan penggunaan istilah kimia.

Berdasarkan Tabel 4 di atas, mayoritas guru IPA di SMPN 1Indrapuri memberikan tanggapan sangat positif terhadap semua pernyataan yang berhubungan dengan media buletin yang telah dikembangkan kecuali pada pernyataan 1, 3, dan 4. Pada pernyataan 1, guru kelima memberikan nilai 3 (baik) dikarenakan guru tersebut lebih menyukai penggunaan warna latar belakang yang lebih kontras. Sementara untuk pernyataan 3, guru keempat memberikan nilai 3 (baik) dikarenakan guru tersebut berpandangan bahwa desain media yang ada seharusnya bisa didesain lebih menarik, lebih *eye-catching*, dan lebih sederhana dengan memangkas jumlah halaman buletin menjadi lebih sedikit. Guru kelima memberikan nilai 3 (baik) untuk pernyataan 4 dikarenakan guru tersebut melihat masih terdapat kalimat yang sulit dimengerti oleh peserta didik yang diakibatkan oleh pemilihan kata dan penulisan kalimat yang kurang tepat. Secara keseluruhan hasil rata-rata persentase tanggapan guru-guru SMPN 1 dan SMPN 2 Indrapuri terhadap media buletin dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Hasil rekapitulasi tanggapan guru-guru terhadap media buletin

No	Pernyataan	Rata-rata (%)
1	Warna latar belakang media buletin terang dan jelas	95,84
2	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	95,84
3	Desain media buletin menarik	91,67
4	Tata bahasa/kalimat yang digunakan mudah dimengerti dan sesuai EYD	95,84
5	Istilah kimia yang digunakan pada media buletin benar	95,84
6	Media buletin dapat menjadi bahan ajar atau sumber belajar untuk materi pencemaran lingkungan	100,00
7	Penyajian materi sesuai dengan KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	100,00
% Rata-rata		96,43

Berdasarkan Tabel 5, hasil rekapitulasi secara keseluruhan terhadap kelayakan media buletin berdasarkan tanggapan responden memperoleh persentase rata-rata sebesar 96,43% atau termasuk kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Asyhari & Silvia (2016) yang menyatakan bahwa guru memberikan penilaian rerata layak (77,6%) terhadap media buletin berbentuk buku saku untuk pembelajaran IPA terpadu materi bunyi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media buletin ini dapat membantu guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar khususnya pada materi pencemaran lingkungan. Materi yang terdapat pada media sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran, sehingga media buletin dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dan menguasai pembelajaran khususnya materi pencemaran lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) persentase rata-rata validasi dari dua orang validator ahli materi sebesar 91,07% termasuk dalam kategori sangat layak, dan nilai persentase rata-rata dari ahli media sebesar 75% (kategori layak), (2) Persentase rata-rata kelayakan dari tanggapan guru terhadap media buletin adalah 96,43% termasuk kategori sangat baik, dan (3) media buletin yang telah dikembangkan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan.

Adapun beberapa saran yang diperoleh dari penelitian ini adalah: (1) perlu penelitian lebih lanjut untuk tahap penerapan di dalam kelas dan tahap evaluasi hasil belajar peserta didik, (2) untuk meningkatkan keakuratan dan validitas data penelitian, peneliti sebaiknya menambah jumlah subjek penelitian baik dari unsur guru bidang studi IPA dan dari unsur siswa SMP kelas VII sehingga tidak terdapat unsur subjektif, (3) mengurangi jumlah halaman media buletin, (4) menghapus *cover* depan dan belakang, (5) peneliti dapat mengganti penggunaan kertas kualitas *lux* ke kualitas yang lebih rendah, dan (6) menambah teknik pengumpulan data dengan mendistribusikan angket respon peserta didik terhadap kelayakan media buletin, wawancara dan atau observasi sebagai metode dalam penelitian lanjutan (*mixed methods*).

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. 2010. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arsyad. 2002. Media Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Press.
- Asyhari A, Silvia, H. 2016. Pengembangan media pembelajaran berupa bulletin dalam bentuk buku saku untuk pembelajaran IPA terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi* 05(1):1-13.
- Fadhli B. 2016. Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya. Jakarta: Erlangga.
- Pribadi BA. 2011. Model Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Dian Rakyat.
- Putri NR, Kurniawan ES, Fatmaryanti SD. 2015. Pengembangan buletin pembelajaran fisika pokok bahasan gerak melingkar pada siswa kelas X IPA SMA Negeri Puworejo Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Radiasi Volume* 6(1):24-29.
- Retno ATP, Saputro S, Utami B. 2015. Pengembangan media pembelajaran buletin dalam bentuk buku saku berbasis hirarki konsep untuk pembelajaran kimia kelas XI materi hidrolisis garam. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 4(2):74-81.
- Sadiman AS, Raharjo R, Haryono A, Harjito. 2006. Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya W. 2012. Media Komunikasi Pembelajaran. Jakarta: Kencana.
- Sari R, Handayani RD, Putra PDA. 2017. Pengembangan buletin Mari Belajar IPA (MALAPA) pada pembelajaran IPA di MTsN 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 6(1): 37-44.
- Setyosari P. 2012. Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Jakarta: Kencana.
- Setyono YA, Sukarmin, Wahyuningsih D. 2013. Pengembangan media pembelajaran fisika berupa buletin dalam bentuk buku saku untuk pelajaran fisika kelas VIII materi gaya ditinjau dari minat baca siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika* 1(1):118-126.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Yuliana F, Lina H. 2015. Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global Untuk SMP. *Unnes Journal of Biology Education* 4(1):104-110