

Media Pembelajaran *Interactive Physics* Magazine pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls untuk Menumbuhkan Kemampuan Literasi Sains

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media *Interactive Physics Magazine* pada materi momentum dan impuls kelas X MA terhadap kemampuan literasi sains. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi oleh validator, lembar uji rumpang untuk mengetahui keterbacaan *Interactive Physics Magazine*, serta angket respon pendidik dan peserta didik. Hasil lembar validasi dan angket respon peserta didik dinilai berdasarkan skala Likert. Hasil analisis data dari hasil validasi *Interactive Physics Magazine* diperoleh persentase sebesar 88,04%. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan *Interactive Physics Magazine* layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi momentum dan impuls pada kelas X SMA/MA. *Interactive Physics Magazine* merupakan media yang dapat menarik perhatian peserta didik.

Kata kunci: *Interactive Physics Magazine*, *Momentum dan Impuls*, *Kemampuan Literasi Sains*

Suci Prihatiningtyas^{1*}, Ino Angga Putra², Heni Zuliana³

^{1,2,3} Pendidikan Fisika Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

*email: suciningtyas@unwaha.ac.id

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran saat ini. Patokan Kurikulum 2013 yaitu, pertama penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) haruslah mampu berpedoman pada *Plan Do See* yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Kedua adalah pembelajaran yang mengandung 4 (empat) unsur yaitu *creative* (kreatif), *critical* (berpikir kritis), *collaboration* (berkelompok), dan *communication* (berbicara). Ketiga, adalah kemampuan berliterasi yaitu melihat, menyimak, berbicara, membaca, dan mencipta (Kemendikbud, 2017). Tujuan literasi itu sendiri tentunya menumbuhkan kembangkan budaya literasi, menumbuhkan budaya membaca serta menulis, meningkatkan karakter, serta melaksanakan literasi dalam pembelajaran. Kaitannya dengan literasi dalam pembelajaran yaitu, guru mampu membangun pembelajaran dengan memasukkan budaya literasi. Literasi tersebut dapat dicapai dengan alat atau media pembelajaran seperti literasi membaca yaitu mengarahkan peserta didik agar gemar ke perpustakaan maupun literasi alat seperti alat peraga.

Penerapan program literasi sebenarnya sudah diresmikan sejak tahun 2015 dan menjadi program wajib, akan tetapi masih ada sekolah yang belum menerapkan namun ada yang sudah menerapkan tetapi belum berjalan secara optimal. Salah satu jenis literasi adalah literasi sains. Literasi sains diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dalam rangka memahami alam semesta dan perubahannya akibat dari aktivitas manusia (Rakhmawan dkk, 2015). Kemampuan literasi sains sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains akan memiliki pemikiran serta sikap ilmiah yang kuat untuk dapat secara efektif mengkomunikasikan ilmu dan hasil penelitian kepada masyarakat umum (Arohman dkk, 2016). Saat ini masyarakat dunia sedang memasuki era baru, era terjadinya percepatan perubahan dalam berbagai aspek atau bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Tuntutan abad 21 menjadikan sistem pendidikan harus sesuai dengan perubahan zaman. Seperti yang dilansir dari Correia dkk (2010) : “*The relevance of such educational issues is confirmed by the United Nations, which declared the years between 2005 and 2014 to be the ‘Decade of Education for Sustainable Development’*”. Hal tersebut sejalan dengan Treacy (2011): “*Scientific literacy is directly correlated with building a new generation of stronger scientific minds that can effectively communicate research science to the general public*”. Merujuk kutipan di atas, literasi sains secara langsung berkorelasi dengan membangun generasi baru yang memiliki pemikiran serta sikap ilmiah yang kuat dapat secara efektif mengkomunikasikan ilmu dan hasil penelitian kepada masyarakat umum. Peserta didik yang memiliki literasi sains adalah peserta didik yang dapat menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk menilai dalam membuat keputusan sehari-hari saat berhubungan dengan orang lain, masyarakat dan lingkungannya, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru Fisika di MAN 4 Jombang. Kegiatan literasi sudah diterapkan tetapi sebagian besar peserta didik masih enggan untuk membaca buku, mereka lebih suka menggunakan *gadget* lebih lama dibandingkan harus membaca buku. Hal ini mengakibatkan kemampuan literasi sains yang dimiliki peserta didik masih sangat rendah. Pokok bahasan momentum dan impuls

adalah salah satu materi yang terdapat pada kelas X semester genap, materi ini tergolong sulit dikarenakan terdapat bermacam-macam tumbukan yang kadang membingungkan peserta didik untuk membedakan. Mereka kesulitan dalam menentukan koefisien restitusi, dan juga hukum-hukum yang berlaku dalam tumbukan. Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan, guru dalam mengajarkan momentum dan implus masih dominan menggunakan model pembelajaran ceramah dan media pembelajaran yang digunakan dalam menjelaskan materi adalah buku paket. Guru masih belum melibatkan peserta didik dalam kegiatan membaca. Hal ini diasumsikan sebagai penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. Oleh karena itu keadaan seperti ini harus segera dicarikan solusinya, salah satu alternatif yaitu dengan membuat media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan suatu alat untuk membantu proses komunikasi dan penyampaian informasi dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran yang dianggap sesuai dengan perkembangan teknologi adalah media yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Media pembelajaran diharapkan mampu memotivasi peserta didik terhadap pembelajaran Fisika dan membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri sehingga peserta didik tidak hanya mengandalkan penjelasan guru di sekolah. Dengan mengaktifkan indera penglihatan (seperti menggunakan buku, gambar, peta, bagan, film, model, dan alat-alat demonstrasi) peserta didik akan belajar lebih efektif (Hamalik, 2008). Hal ini karena dengan penglihatan akan memberikan kesan pembelajaran diterima lebih lama, lebih mudah diingat, dan mudah dipahami. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran memiliki dampak yang baik untuk peserta didik diantaranya media pembelajaran dapat mempermudah proses pembelajaran (Yuliati, 2017) dan meningkatkan variasi belajar (Sanaky, 2013). Selain itu media pembelajaran membuat peserta didik mudah mengingat dan menyerap materi pembelajaran (Ekayani, 2017), serta dapat mengembangkan keterampilan proses sains (Putra, 2017). Oleh karena itu, media pembelajaran dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Salah satu contoh media pembelajaran adalah majalah. Majalah merupakan media visual berupa cetakan. Majalah menyerupai buku, tetapi penyajiannya jauh lebih ringan dan lebih menarik karena porsi gambar biasanya lebih banyak daripada buku. Bahasa yang digunakan pun juga tidak selalu menggunakan bahasa baku seperti pada buku pelajaran dan bahasa yang digunakan lebih disingkat, padat dan jelas (Mustikarini, 2016). Hal ini dikarenakan dengan penglihatan akan memberikan kesan yang lebih lama, lebih mudah dipahami dan lebih mudah diingat. Media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah *Interactive Physics Magazine*. Media pembelajaran *Interactive Physics Magazine* adalah majalah yang berisikan materi tentang Fisika didalamnya terdapat ilustrasi dan gambar, video, penjelasan materi, wacana untuk menumbuhkan kemampuan literasi sains, disisipi teka-teki silang yang dapat menarik minat peserta didik untuk membaca, serta dilengkapi dengan jendela sains untuk menambah wawasan peserta didik.

Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penggunaan media Pembelajaran *Interactive Physics Magazine* yaitu penelitian (Selviani, 2018), hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah layak dan memenuhi syarat untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian Zahro & Astono (2017) hasil penelitian

ini menunjukkan bahwa penggunaan media majalah Fisika berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi suhu dan kalor. Hal ini dikarenakan penggunaan majalah Fisika dapat mengalihkan perhatian peserta didik serta meningkatkan minat dan motivasi belajar. Sedangkan untuk kemampuan literasi dilakukan penelitian Nurwulandari (2018) yang hasilnya bahwa besarnya pengaruh linear yang positif dan signifikan antara pembelajaran Fisika berbasis literasi sains terhadap penguasaan konsep peserta didik sebesar 54,61%. Berdasarkan kajian di atas maka penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul "Media Pembelajaran Interactive Physics Magazine Pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls Untuk Menumbuhkan Kemampuan Literasi Sains".

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Researchs and Development/R&D*). Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini Lembar Uji Kelayakan Media berupa angket. Teknik analisis data yaitu dari hasil analisis yang diperoleh dari data kuantitatif berupa nilai yang diperoleh dari hasil validasi dan kualitatif berupa deskripsi dalam menentukan kelayakan media hasil pengembangan. Angket yang digunakan dalam analisis data kuantitatif ini menggunakan skala Likert. Adapun kriteria skor dengan skala Likert yang dijelaskan oleh Riduwan (2013) dalam Prihatiningtyas (2020) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Penilaian Kategori Skala Likert

Penilaian	Nilai
Sangat Valid/layak	4
Valid/layak	3
Kurang Valid/layak	2
Tidak Valid/layak	1

Data yang terkumpul dianalisis dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan sehingga diperoleh persentase, atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Setelah penyajian dalam bentuk persentase, langkah selanjutnya mendeskriptifkan dan mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator. Jenjang kualifikasi kriteria kelayakan untuk menyimpulkan hasil validasi pengembangan media pembelajaran dapat menggunakan seperti Tabel 2 Riduwan (2013) dalam Prihatiningtyas (2020) berikut ini.

Tabel 2. Konversi Tingkat Pencapaian

Tingkat Ketercapaian	Kualifikasi	Keterangan
90% - 100%	Sangat Layak	Tidak perlu revisi
75% - 89%	Layak	Direvisi
65% - 74%	Cukup Layak	Direvisi
55% - 64%	Kurang Layak	Direvisi
0% - 54%	Tidak Layak	Direvisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

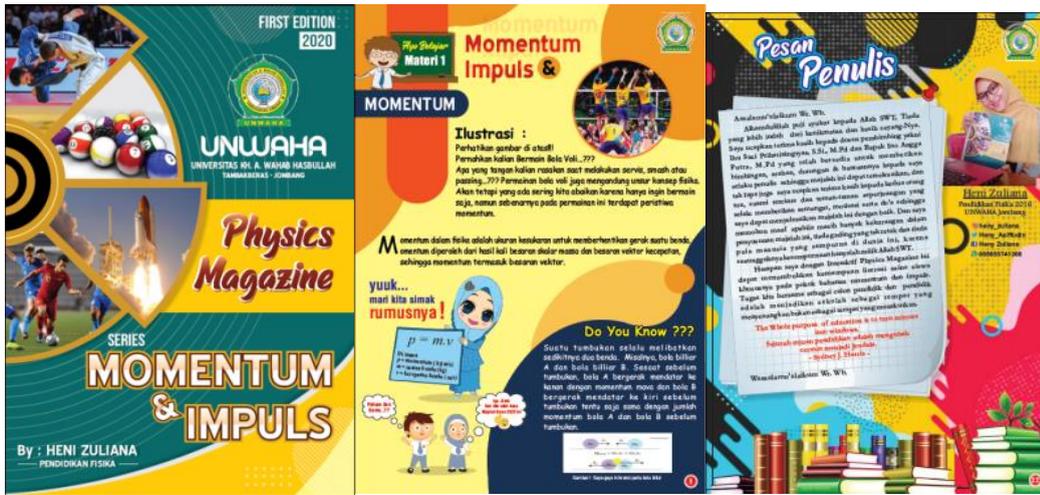
A. Hasil

1. *Analysis (Analisis)*

Pada tahap ini bertujuan untuk menganalisis syarat-syarat pengembangan media yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap ini meliputi: a) analisis materi dengan cara mengidentifikasi materi, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan. Pengumpulan materi-materi yang akan digunakan didapatkan dari modul pembelajaran, buku referensi, *jobsheet*, dan *handout*. b) Analisis karakteristik peserta didik menjadi hal yang penting untuk dilakukan karena semua proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. c) Merumuskan tujuan, Sebelum pembuatan *Interactive Physics Magazine*, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat membatasi penelitian agar tidak menyimpang dari tujuan semula. Perumusan tujuan berdasarkan standart kompetensi dan kompetensi dasar yang sesuai dengan Kurikulum 2013.

2. *Design (Perancangan)*

Pada tahap *design*, peneliti membuat media awal atau rancangan media yang akan dikembangkan yang terdiri dari tahapan: Membuat *storyboards* secara tertulis, Menyiapkan komponen pendukung yaitu aplikasi *Corel Draw*, *Photoshop* dan *Flipbook PDF professional*, Membuat *Media Interactive Physics Magazine*, memasukkan ke dalam *Flipbook PDF professional*. Pada tahap *design*, peneliti membuat produk awal atau rancangan produk yang akan dikembangkan dengan hasil seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. *Interactive Physics Magazine* sebelum berbentuk *flipbook*.

Berikut tampilan *Interactive Physics Magazine* dalam bentuk *flipbook* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan *Interactive Physics Magazine* dalam bentuk *flipbook*

3. *Development* (pengembangan)

Pada tahap *Development*, *Interactive Physics Magazine* yang sudah dikembangkan akan divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan berdasarkan penilaian: 1) ahli materi yang berkompeten di bidang pendidikan Fisika ; 2) ahli media yang berkompeten dalam bidang media pembelajaran interaktif; 3) pendidik mata pelajaran Fisika . Para ahli akan menilai serta memberikan komentar maupun saran yang berguna untuk membuat *Interactive Physics Magazine* menjadi lebih baik lagi. Hasil validasi dari validator disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4 berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Jumlah butir	Skor total 3 validator	Skor maksimal 3 validator	Persentase (%)
1	Presentasi	3	32	36	88,8
2	Cakupan materi	4	40	48	83,3
	Jumlah	7	72	84	85,7

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

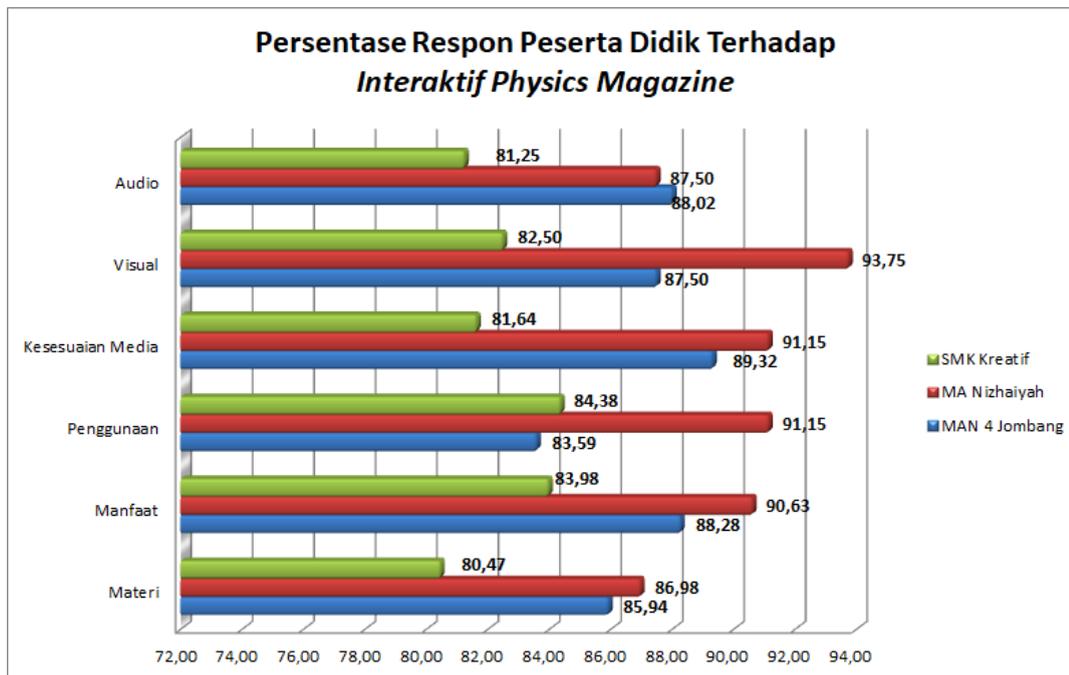
No	Aspek Penilaian	Jumlah butir	Skor total 3 validator	Skor maksimal 3 validator	Persentase (%)
1	Desain majalah	3	36	36	100
2	Kualitas Visual	3	35	36	97,2
3	Konten	3	30	36	83,3
4	Organisasi, Bahasa dan Keterbacaan	4	40	48	83,3
	Jumlah	13	141	156	90,4

4. *Implementation* (implementasi)

Tahap implementasi dilakukan dengan cara memberikan angket respon peserta didik setelah menggunakan *Interactive Physics Magazine*. Implementasi dilakukan pada peserta didik kelas X MIA di tiga sekolah yaitu MAN 4 Jombang dengan jumlah peserta didik sebanyak 28, MA Nizhamiyah Ploso Jombang dengan jumlah peserta didik sebanyak 12, dan SMK Kreatif Hasbullah dengan jumlah peserta didik sebanyak 16.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi dilakukan untuk melihat apakah media *Interactive Physics Magazine* sesuai harapan awal atau tidak. Evaluasi diperoleh dari angket peserta didik setelah mempelajari materi momentum dan impuls dengan menggunakan media *Interactive Physics Magazine* untuk menumbuhkan kemampuan literasi sains peserta didik. Evaluasi juga diperoleh dari hasil respon peserta didik setelah menggunakan media *Interactive Physics Magazine*. Respon peserta didik diperoleh dari hasil pengisian angket respon setelah membaca *Interactive Physics Magazine*. Respon peserta didik dilakukan tiga sekolah yaitu MAN 4 Jombang, MA Nizhamiyah Ploso Jombang dan SMK Kreatif Hasbullah Jombang dengan hasil seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Persentase Respon Peserta Didik terhadap *Interactive Physics Magazine*

B. Pembahasan

Berdasarkan Gambar 1 bahwa aspek penilaian pada ahli materi (validasi materi) ada dua yaitu presentasi dan cakupan materi dengan persentase rata-rata yang diberikan oleh ketiga validator yaitu 85,71%. Hal ini dikarenakan penyampaian materi sudah runtut dan jelas, materi yang disampaikan disesuaikan dengan kompetensi dasar, kompetensi inti dan indikator pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 sehingga urutan materi tiap sub bab sudah runtut. Cerita dan jendela sains majalah sesuai dengan materi pembelajaran. Ilustrasi dalam majalah dapat merangsang kemampuan literasi sains. Ilustrasi yang dimaksud berupa video, gambar dan wacana yang terdapat dalam *Interactive Physics Magazine* diharapkan dapat merangsang tumbuhnya literasi sains pada peserta didik. Secara keseluruhan aspek presentasi mendapat respon positif dari validator.

Interactive Physics Magazine yang dikembangkan mencakup aspek yang terdapat pada literasi sains yaitu aspek kompetensi terdiri dari tiga indikator yaitu mengidentifikasi permasalahan ilmiah, menjelaskan fenomena alam, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ilmiah. Pada *Interactive Physics Magazine* permasalahan yang dikaji merupakan permasalahan berhubungan momentum dan impuls yang dihadapi oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Masalah yang dikaji kemudian diselesaikan melalui pencarian informasi (membaca *Interactive Physics Magazine*) untuk menjelaskan dan memecahkan masalah dari fenomena alam. Kemudian, kegiatan memecahkan permasalahan dapat mengembangkan kompetensi literasi sains peserta didik berupa kemampuan untuk menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ilmiah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana (2005), menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan dalam menggunakan bukti ilmiah dan menjelaskan tentang fenomena alam dapat semakin berkembang melalui

kegiatan diskusi kelas yang difasilitasi oleh guru sehingga peserta didik dapat menyampaikan pendapat secara lisan dan tulisan berdasarkan temuan peserta didik tersebut. Hal ini juga didukung oleh penelitian Selviana (2018) bahwa Media pembelajaran majalah Fisika dapat menjadi referensi bacaan yang menghibur dan mendidik serta dapat meningkatkan motivasi membaca peserta didik, tidak membosankan karena dengan desain berbeda-beda disetiap halaman majalah Fisika dan terdapat konten hiburan didalamnya yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari Fisika khususnya materi tata surya. Penelitian Mardikawati (2016) yang mengatakan penggunaan majalah sebagai sumber belajar cukup berarti. Hal ini sangat memungkinkan mengingat Fisika merupakan ilmu yang mempelajari fenomena alam, aplikatif, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Aspek penilaian pada media (Validasi media) ada 4 yaitu desain majalah kualitas visual konten organisasi, bahasa dan keterbacaan, persentase rata-rata yang diberikan oleh ketiga validator yaitu 90,38%. Hal ini dikarenakan majalah tidak menampilkan unsur SARA, desain majalah menarik untuk dibaca karena warna-warna di tiap halaman yang menarik dengan kombinasi yang pas, terdapat video pembelajaran terkait materi yang dibahas, materi yang dibahas dihubungkan langsung dengan peristiwa yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari serta ditampilkan dengan persamaannya juga sehingga membuat pembaca langsung memahami maksud yang ingin disampaikan dalam *Interactive Physics Magazine*, terdapat teka-teki silang yang membuat pembaca dapat mengecek pemahaman setelah membaca materi, terdapat humor dan tebak-tebakan yang berisi cerita lucu dan nasehat. Semua konten yang terdapat dalam *Interactive Physics Magazine* sesuai dengan materi pelajaran yang telah disusun sesuai kompetensi dasar, kompetensi inti dan indikator pembelajaran. Alur cerita yang terdapat pada *Interactive Physics Magazine* menunjukkan kearifan lokal budaya bangsa Indonesia yaitu bagian dari budaya suatu masyarakat yang tidak dapat dipisahkan dari bahasa masyarakat itu sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa *Interactive Physics Magazine* juga membantu pembaca untuk tetap melestarikan budaya bangsa. Selain itu kearifan lokal juga merupakan salah satu bagian dimensi literasi budaya. Literasi budaya adalah pengetahuan dan kecakapan dalam memahami dan bersikap terhadap kebudayaan Indonesia sebagai identitas bangsa (Kemendikbud, 2017).

Dimensi kognitif literasi sains terdiri dari pengetahuan konsep, penggunaan pengetahuan sains dalam menganalisis teks, penggunaan pengetahuan atau konsep-konsep secara bermakna, menganalisis dan mengevaluasi peristiwa, dan memecahkan masalah. Isi dari majalah dapat menumbuhkan kemampuan literasi sains, terlihat dari pengetahuan konsep yang disajikan yaitu konsep momentum dan impuls, penggunaan pengetahuan sains dalam menganalisis teks yaitu wacana yang terdapat dalam *Interactive Physics Magazine* menunjukkan video dilanjutkan bacaan dan pertanyaan. Hal ini didukung oleh penelitian [20] yang mengatakan bahwa dalam pembuatan media pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, materi ajar dan juga karakteristik peserta didik sebagai subjek belajar. Penggunaan media sebagai alat pendukung penguasaan kompetensi literasi sains dan kompetensi abad 21 dapat memainkan peranan pentingnya apabila dijadikan sebagai alat berpikir kritis dan digunakan dalam kegiatan inkuiri yang dilakukan oleh peserta didik.

Berdasarkan Gambar 3 secara keseluruhan peserta didik dari ketiga sekolah memberikan respon sangat baik terhadap *Interactive Physics Magazine* yang dikembangkan. Hal ini didukung penelitian Zahro & Astono (2017) yang menyatakan bahwa media pembelajaran majalah Fisika “Suhu dan Kalor” mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik dengan skor *gain* sebesar 0,48 dalam kategori sedang dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan skor *gain* sebesar 0,42 dalam kategori sedang. Hasil penelitian Triyogantara (2017) bahwa dengan media pembelajaran majalah Fisika “*physicsmagz*” berbasis *clenovio apps* efektif digunakan untuk membantu meningkatkan minat belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh hasil rerata *gain* standar yang dihasilkan untuk minat belajar peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 0,21 masuk kategori rendah dan *gain* standar pada kelas kontrol sebesar 0,14 masuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan minat belajar kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Majalah Fisika *PhysicsMagz* berbasis *Clenovio Apps* juga efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh hasil rerata *gain* standar yang dihasilkan untuk kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 0,49 masuk dalam kategori sedang dan *gain* standar kelas kontrol sebesar 0,39 masuk dalam kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Hasil penelitian Mardikawati (2016) yang mengatakan bahwa pencapaian motivasi belajar siswa kelas X SMA N 1 Bantul Yogyakarta setelah menggunakan majalah Fisika islami pada materi fluida statis mencapai skor 4,0 yang masuk dalam rentang $3,4 < X \leq 4,2$ maka nilai kuantitatif ini termasuk dalam kategori pencapaian “baik”.

SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran ini divalidasi kepada ahli materi dan ahli media. Hasil validasi dari semua ahli menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran ini valid/layak untuk digunakan. Hasil analisis data dari hasil validasi *Interactive Physics Magazine* diperoleh persentase sebesar 88,04%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan, maka media *Interactive Physics Magazine* dalam kualifikasi sangat layak digunakan karena persentase yang diperoleh berada pada rentang skor antara 90,0% - 100,0%. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan *Interactive Physics Magazine* yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi momentum dan impuls pada kelas X SMA/MA. *Interactive Physics Magazine* merupakan media yang dapat menarik perhatian peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arohman, M., Saefudin, S., & Priyandoko, D. (2016). Kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran ekosistem. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1). 90-92.
- Correia, P.R. Miranda., Valle, B. Xavier., Dazzani, Melissa., Malachias, M.E Infanta. (2010). The Importance of Scientific Literacy in fostering education for Sustainability: Theoretical considerations and preliminary findings from a Brazilian experience. *Journal*

- of Cleaner Productions*, 18: 678-685.
- Ekayani, P. (2017). Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1-11.
- Hamalik, O. (2008). *Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Algesindo.
- Kemendikbud. (2017). *Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mardikawati, R. A. (2016). Pengembangan Majalah Fisika Islami Materi Fluida Statis Untuk Pencapaian Sikap Spiritual Dan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas X SMA N 1 Bantul Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5 (1): 1-8.
- Prihatiningtyas, S., Fatikhatun,), Sholihah, N., Universitas,), Wahab Hasbullah, K. A., Garuda, J., 09, N., & Jombang, T. (2020). Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar Project Based Learning E-Module to Teach Straight-Motion Material for Prospective Physics Teachers. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(3), 223–234.
- Putra. I.A, & Sujarwanto.E. (2017). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik melalui bahan ajar Multimedia Interaktif Alat Ukur dan Pengukuran dengan Pendekatan Behavioristik. *Momentum : Physics Education Journal*, 1(2): 91-102.
- Rakhmawan, A., Setiabudi, A., & Mudzakir, A. (2015). Perancangan pembelajaran literasi sains berbasis inkuiri pada kegiatan laboratorium. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1(1): 143-152.
- Sanaky. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta:Kaukaba Dipantara.
- Selviani, S., & Anggraini, W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Majalah Fisika sebagai Suplemen Pembelajaran Terintegrasi Nilai Keislaman. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1): 79-87
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Treacy, Daniel J., Collins, Melissa S. Kosinski. (2011). Using the Writing and Revising of Journal Articles to Increase Science Literacy and Understanding in a Large Introductory Biology Laboratory Course. *Atlas Journal of Science Education*. 1(2): 29-37.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2): 21-28.
- Zahro, R., & Astono, J. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Majalah Fisika Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Fisika Peserta Didik Sma N 1 Pleret Developing Media Of Physics Learning To Increase Students’ motivation And Acievement In Physics At 1 Pleret Shs. *E-Journal Pendidikan Fisika*, 6(3): 215-223.
- Triyogantara, N. S., Astono, J., & Si, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Majalah Fisika “Physicsmagz” Berbasis Clenovio Apps Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA. *E-Journal Pendidikan Fisika*, 6(3): 215-223.
- Mardikawati, R. A. (2016). Pengembangan Majalah Fisika Islami Materi Fluida Statis Untuk Pencapaian Sikap Spiritual Dan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas X SMA N 1 Bantul Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5 (1): 1-8.