

EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERACTIVE PHYSICS MAGAZINE PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS

Ino Angga Putra,¹ Suci Prihatiningtyas,² Asiyah Lu'lu'ul Husna³
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang
Email: inoanggaputra@unwaha.ac.id,¹ suciningtyas@unwaha.ac.id,²
asiyah.iluk@unwaha.ac.id³

Abstrak: Penerapan kurikulum 2013 harus sesuai dengan perkembangan teknologi. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Salah satu media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi adalah Interactive Physics Magazine. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran Interactive Physics Magazine pada materi momentum dan impuls. Rancangan pada penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan pre-eksperimen. Desain perlakuan ulang (one group pretest and posttest design). Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, metode angket, metode observasi, dan metode dokumentasi. Efektivitas media pembelajaran interactive physics magazine dilihat dari keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran telah berjalan dengan baik sesuai dengan RPP yang dikembangkan. Aktivitas peserta didik selama pembelajaran menunjukkan kategori baik, hampir seluruh peserta didik aktif mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran interactive physics magazine. Pemahaman konsep peserta didik setelah pembelajaran dengan media interactive physics magazine materi momentum dan impuls meningkat sebanyak 0,47 yang termasuk kategori sedang. Respons siswa terhadap pembelajaran memberikan respons positif. Kendala yang dijumpai selama pembelajaran berhubungan dengan kemampuan peserta didik dalam presentasi dan diskusi.

Kata Kunci: efektivitas, media pembelajaran, *Interactive Physics Magazine*

Abstract: Implementation of the 2013 curriculum must be in accordance with technological developments. The selection of the right learning media can make it easier for students to understand the material presented. One of the learning media that is in accordance with technological developments is the Interactive Physics Magazine. This study aims to determine the effectiveness of the Interactive Physics Magazine on momentum and impulse material. The design in this study uses quantitative research with a pre-experimental approach. Retreatment design (one group pretest and posttest design). Collecting data in this study using the test method, questionnaire method, observation method, and documentation method. The effectiveness of interactive physics magazine seen from the implementation of the learning implementation plan has been running well in accordance with the

developed RPP. The activity of students during learning shows a good category, almost all students actively participate in learning learning media interactive physics magazine Understanding of students' concepts after learning with interactive physics magazine , momentum and impulse materials increased by 0.47 which was included in the medium category. Student responses to learning give a positive response. Obstacles encountered during learning relate to the ability of students in presentations and discussions.

Keywords: *effectiveness, learning media, Interactive Physics Magazine*

Pendahuluan

Peserta didik harus dibekali pengetahuan agar memiliki keterampilan abad 21, pembelajaran yang harus dilakukan guru pun harus berorientasi pada pembelajaran abad 21, yang memiliki karakteristik atau prinsip-prinsip: 1) pendekatan pembelajaran berpusat pada peserta didik; 2) peserta dibelajarkan untuk mampu berkolaborasi; 3) materi pembelajaran dikaitkan dengan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran harus memungkinkan peserta didik terhubung dengan kehidupan sehari-hari mereka; dan 4) dalam upaya mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang bertanggung jawab. Salah satu pendekatan yang dapat memenuhi tuntutan zaman serta dapat memberikan penguatan terhadap pendidikan karakter adalah pendekatan konstruktivis. Melalui pendekatan konstruktivistis peserta didik juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang meliputi berpikir kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif.

Penerapan kurikulum 2013 belum sepenuhnya diterapkan oleh guru. Hal tersebut tentu tidak diharapkan terus terjadi. Perlu dilakukan suatu upaya demi mewujudkan kualitas proses dan hasil pembelajaran yang lebih baik yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum 2013, maka hal tersebut segera dicarikan solusinya sehingga kurikulum 2013 bisa berjalan sesuai harapan. Pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013 sangat dibutuhkan dalam pengajaran di kelas.

Media pembelajaran merupakan suatu alat untuk membantu proses komunikasi dan penyampaian informasi dalam kegiatan pembelajaran (Prihatiningtyas, S., Putra, I. A., & Zuliana, H. Media Pembelajaran Interactive Physics Magazine pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls untuk Menumbuhkan Kemampuan Literasi Sains. In Seminar Nasional Pendidikan IPA (Vol. 1, No. 1).¹ Media pembelajaran harus sesuai dengan perkembangan teknologi yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

¹ Mawaddah, S., & Maryanti, R. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1).

Peserta didik diharapkan termotivasi dalam belajar dengan adanya media pembelajaran, mereka dapat belajar mandiri atau kelompok tanpa harus menunggu penjelasan dari guru. Penggunaan media pembelajaran diharapkan mampu mengaktifkan indera penglihatan. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamalik (2018) (Hamalik, O. (2008). Psikologi Pembelajaran. Jakarta: Algesindo) peserta didik akan belajar lebih efektif dengan mengaktifkan indera penglihatan (seperti menggunakan buku, gambar, peta, bagan, film, model, dan alat-alat demonstrasi). Adapun dampak media pembelajaran bagi peserta didik diantaranya media pembelajaran dapat mempermudah proses pembelajaran (Yuliati, 2017 Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2): 21-28), mudah diingat dan mudah dalam menyerap materi pembelajaran (Ekayani, 2017 Ekayani, P. (2017). Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1-11), meningkatkan variasi belajar (Sanaky, 2013 Sanaky. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta:Kaukaba Dipantara) serta dapat mengembangkan keterampilan proses sains (Putra, 2017 Putra. I.A, & Sujarwanto.E. (2017).² 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.). Salah satu media pembelajaran yang menarik, mudah dipahami dengan bahasa sederhana, dapat diakses kapanpun dan dimanapun adalah majalah. 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 Mustikarini, P. (2016). Pengembangan majalah fisika sebagai alternatif sumber belajar mandiri berkarakter islami melalui materi fluida dinamis untuk menumbuhkan sikap spiritual dan motivasi belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bantul. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 98-105.).³ Adapun media pembelajaran yang telah 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

² Mawaddah, S., & Maryanti, R. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).

³ Setyosari, P. 2017. Menciptakan pembelajaran yang efektif dan berkualitas. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran) Kajian dan Riset dalam Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 20-30.

membaca, serta dilengkapi dengan jendela sains untuk menambah wawasan peserta didik (Prihatiningtyas, S., Putra, I. A., & Zuliana, H. Media Pembelajaran Interactive Physics Magazine pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls untuk Menumbuhkan Kemampuan Literasi Sains. In Seminar Nasional Pendidikan IPA (Vol. 1, No. 1).⁴

Interactive Physics Magazine yang telah dikembangkan kemudian diterapkan dalam pembelajaran dikelas untuk mengetahui keefektifan media tersebut dalam pembelajaran. Berdasarkan kajian di atas maka penulis mengharapkan bahwa penelitian yang berjudul “Efektivitas Media Pembelajaran Interactive Physics Magazine pada materi Momentum dan Impuls” diharapkan peserta didik akan terarah dalam materi dan waktu, peserta didik saat pembelajaran dikelas cenderung aktif, peserta didik dapat menemukan konsep yang dipelajarinya sendiri sehingga peserta didik mampu mengingat lebih lama dalam ingatannya serta peserta didik memahami konsep yang diajarkan.⁵

Rancangan pada penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan pre-eksperimen. Peneliti memilih menggunakan desain perlakuan ulang (one group pretest and posttest design). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X IPA MA Nizhamiyah Ploso Jombang yang berlokasi di Jl. Darmosugondo No. 75 Rejoagung Ploso Jombang.⁶ Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA semester genap MA Nizhamiyah Ploso Jombang yang berjumlah 30 orang pada tahun pelajaran 2019/2020. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, metode angket, metode observasi, dan metode dokumentasi. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan cara menghitung hasil pengamatan (diamati oleh pengamat) berdasarkan nilai rata-rata tiap bagian untuk tiap-tiap rencana pelaksanaan pembelajaran dan dikonversi menggunakan kriteria.

Hasil dan Pembahasan

⁴ Mustikarini, P. 2016. Pengembangan majalah fisika sebagai alternatif sumber belajar mandiri berkarakter islami melalui materi fluida dinamis untuk menumbuhkan sikap spiritual dan motivasi belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bantul. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 98-105

⁵ Prihatiningtyas, S., Putra, I. A., & Zuliana, H. Media Pembelajaran Interactive Physics Magazine pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls untuk Menumbuhkan Kemampuan Literasi Sains. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA*. Vol. 1, No. 1.

⁶ 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.

Dalam kegiatan pendahuluan termasuk kategori baik dengan nilai rata-rata dari pengamat 3,85. Guru sudah mampu membuka pembelajaran dengan memotivasi siswa dan memberikan apersepsi. Pada kegiatan inti pertemuan 1, guru belum bisa mengkondisikan kelas sehingga kegiatan pembelajaran belum efektif. Guru banyak menghabiskan waktunya memberikan teguran kepada siswa yang masih melakukan perilaku yang tidak relevan (gaduh) sehingga pembelajaran belum selesai tetapi waktu sudah habis. Untuk pertemuan ke 2 guru sudah mampu menguasai kelas sehingga model pembelajaran *discovery learning* dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pada kegiatan penutup untuk ketiga pertemuan termasuk kategori baik dengan nilai rata-rata pengamat sebesar 4,0. Guru mampu menutup pembelajaran dengan mengajak siswa menyimpulkan hasil kegiatan yang telah dilakukan dan mengajak siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. Berdasarkan uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran efektif. Pembelajaran yang efektif itu tidak bisa dilepaskan dari pembelajaran yang berkualitas karena kualitas hasil belajar itu tergantung pada efektivitas pembelajaran yang terjadi atau diterjadikan di dalam proses pembelajaran itu sendiri. (Setyosari,2017 Setyosari, P. (2017). Menciptakan pembelajaran yang efektif dan berkualitas. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran) Kajian dan Riset dalam Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 20-30.). Agar terjadi proses pembelajaran yang efektif, kita perlu memusatkan perhatian padasiswa yaitu *student-centered* bukan *teacher-centered*.⁷

Menurut Gagne (1985) tugas pokok guru adalah merancang (*design*), melaksanakan (*execute*) dan menilai (*evaluate*).⁸ Tugas merancang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan di dalam kelas, yaitu merencanakan seluruh aktivitas yang dilakukan agar terjadinya proses belajar bagi peserta didik. Hal ini terlihat dari RPP yang dibuat oleh guru. Setelah merancang kegiatan, selanjutnya guru melaksanakan seluruh aktivitas-aktivitas sesuai dengan rancangan mulai dari kegiatan awal (pendahuluan), kegiatan inti atau pokok atau disebut juga kegiatan pengembangan, dan diakhiri dengan kegiatan menutup pelajaran, dan, sebagai akhir tugas guru adalah menilai kegiatan pembelajaran tersebut baik proses maupun hasilnya. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh guru inilah diidentifikasi sebagai kegiatan yang sesuai dengan standar proses.

Kegiatan mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru terdapat peningkatan dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 dan pertemuan 3. Pada

⁷ Ekayani, P. 2017. Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1-11.

⁸ Hamalik, O. (2008). *Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Algesindo

pertemuan 1, siswa masih banyak yang melakukan perilaku yang tidak relevan yaitu mereka gaduh dan bicara sendiri saat guru menjelaskan. Setelah mendapat teguran dari guru, pada pertemuan selanjutnya siswa mulai aktif dalam mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, hal ini dikarenakan siswa mulai termotivasi dengan suasana belajar yang baru, yaitu guru menggunakan model *discovery learning* dan *interactive physics magazine* untuk menyampaikan materinya. Kegiatan membaca majalah *interactive physics magazine* hanya dilakukan di pertemuan 1 dan pertemuan 2 saja serta terdapat peningkatan aktivitas membaca oleh siswa karena didalam *interactive physics magazine* terdapat gambar yang lucu, background background yang menarik, materi dikemas dalam bacaan yang ringan, wacana yang sesuai dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, jendela sains sebagai penambah wawasan, teka-teki silang, humor dan terdapat video pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dipelajari.⁹

Kegiatan berdiskusi/tanya jawab untuk pertemuan 1, siswa masih enggan dan malu untuk bertanya tetapi pada pertemuan 2 dan pertemuan 3 mereka sudah mulai mampu berani menyampaikan pendapatnya dengan bertanya kepada guru saat mereka tidak paham. Kegiatan mempresentasikan hasil diskusi untuk pertemuan 1, presentasi siswa cenderung monoton dan kurang siap, antara kelompok penyaji dengan kelompok yang menanggapi/mengajukan pertanyaan kurang siap, sehingga lebih banyak kelompok yang diam dan tidak bertanya/menanggapi presentasi kelompok yang maju. Setelah guru memberikan pemantapan dalam memberikan bimbingan sebelum siswa melakukan presentasi sehingga pada pertemuan kedua terdapat peningkatan aktivitas. Dengan penerapan model *discovery learning* siswa tidak lagi canggung dalam berdiskusi dengan temannya, bertanya kepada guru dan menanggapi apa yang disampaikan oleh teman kelompok yang sedang melakukan presentasi.¹⁰

Pada pertemuan ketiga, kegiatan yang dilakukan adalah membuat roket sederhana. Sebagian besar siswa antusias mengikuti kegiatan ini, mulai dari membuat kerangka roket sederhana, melakukan percobaan membuat roket, mempresentasikan hasil percobaan roket yang dibuat serta memperhatikan penyajian temannya. Penggunaan model *discovery learning* menjadikan siswa cenderung bersemangat ketika membentuk kelompok dan melakukan aktivitas bersama, siswa mulai percaya diri dengan apa yang dikerjakan termasuk memberanikandiri maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil percobaannya walaupun masih ada yang malu.

⁹ Sanaky. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta:Kaukaba Dipantara

¹⁰ Setyosari, P. (2017). Menciptakan pembelajaran yang efektif dan berkualitas. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran) Kajian dan Riset dalam Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 20-30.

Pembelajaran yang baik dan efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar secara mandiri atau melakukan aktivitas belajar sendiri. Adanya peningkatan aktivitas belajar maka akan meningkatkan hasil belajar pula. Menurut Oemar Hamalik, hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tingkah laku manusia. Adapun aspek itu meliputi pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, budi pekerti dan sikap. Seseorang dikatakan telah belajar akan terlihat terjadinya perubahan dalam salah satu atau beberapa aspek tingkah laku tersebut.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dengan media *interactive physics magazine* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian Agustina (2019) Agustina, E., & Oviana, W. (2019). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Dengan Model *Discovery Learning* Dan Media Visual Pada Materi Kingdom Animalia. *Prosiding Biotik*, 5(1) yang mengatakan bahwa penerapan model *discovery learning* dan media visual memiliki pengaruh positif terhadap aktivitas belajar peserta didik, setelah dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dan media visual terlihat lebih aktif dibandingkan siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran dan mengetahui pemahaman siswa terkait pengetahuan/konsep yang telah mereka kuasai. Tes pemahaman konsep berupa soal uraian sebanyak 10 soal dengan ranah kognitif C1, C2, C3, dan C4. Pada penelitian ini dilakukan tes sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).¹¹

Analisis hasil pretes dan postes pemahaman konsep tentang momentum dan impuls dapat dilihat bahwa ada peningkatan yang cukup signifikan. Saat pretes hampir semua siswa memiliki nilai rata-rata 63,47. Hal ini disebabkan mereka tidak paham konsep yang belum dipelajari, mereka tidak paham dalam menjawab soal yang ranah kognitifnya C3 dan C4. Akan tetapi setelah diadakan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dengan media *interactive physics magazine*, hasil yang mereka peroleh rata-rata 75,27.¹² Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dengan media *interactive physics magazine* menunjukkan hasil yang positif. Model *discovery learning* mengajarkan siswa aktif belajar dalam kelompok dengan cara belajar menemukan sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, menyelidiki sendiri, maka hasil

¹¹ 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.

¹² Sanaky. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta:Kaukaba Dipantara

yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan, serta posisi guru di kelas sebagai pembimbing dan mengarahkan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran serta guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa untuk dapat menemukan sendiri prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Pemahaman konsep mekanika fluida yang diharapkan dalam penelitian ini adalah siswa dapat menjelaskan pengertian momentum, siswa dapat memahami bacaan yang berhubungan dengan impuls, siswa dapat mengaplikasikan momentum dan impuls dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menganalisis suatu cerita yang berkaitan dengan hukum kekekalan momentum untuk sistem dengan gaya luar dan untuk sistem melalui gaya internal, siswa dapat membedakan macam-macam tumbukan, siswa dapat menyelesaikan soal cerita menggunakan persamaan yang terdapat pada materi momentum dan impuls, dan siswa dapat menganalisis cerita yang berhubungan dengan hukum kekekalan momentum.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang telah diperoleh kemudian untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa maka dilakukan uji normalitas (N-gain). Nilai N-gain yang berkategori tinggi sebanyak 25% dan yang berkategori sedang sebanyak 75% sedangkan N-gain rata-rata yaitu 0,47 dengan kategori sedang. Adanya peningkatan pemahaman konsep siswa dikarenakan siswa sudah beradaptasi dengan model discovery learning yang bertumpu pada proses penemuan. Discovery learning membuat siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkrit maupun abstrak, juga siswa banyak meramalkan (extrapolate) informasi tambahan yang diberikan. Dalam proses penemuan siswa harus menggunakan keterampilan berpikirnya sebab ketika siswa ingin menemukan suatu konsep mereka harus bisa melakukan percobaan misalnya melalui media lainnya yang bisa mereka gunakan untuk bisa menemukan konsep tersebut (Mawaddah, 2016 Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).). Penetapan metode yang tepat dan penggunaan media yang praktis dalam proses belajar mengajar mampu menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan, serta dapat mempermudah siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang diterimanya.

respon siswa terhadap model pembelajaran discovery learning yang diajarkan oleh guru termasuk kategori baik dengan persentase rata-rata 77%. Respon siswa terhadap media interactive physics magazine memberikan respon yang sangat baik dengan persentase rata-rata 91%. Hal ini disebabkan karena Penyajian materi dalam interactive physics magazine sangat runtut dimulai dari pembahasan tentang momentum dan impuls, hukum-hukum yang berlaku dalam momentum dan impuls (hukum kekekalan momentum dan kekekalan energi kinetik), tumbukan dan

aplikasi momentum dan impuls dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang ada di *interactive physics magazine* juga terdapat tambahan tentang jendela sains yang berisi tentang informasi tambahan sebagai penambah wawasan bagi pembaca yang masih berhubungan dengan momentum dan impuls selain itu juga terdapat humor fisika yang berisi nasehat, tebak-tebakan dan teka-teki silang.¹³ Tampilan *interactive physics magazine* menarik dilengkapi video pembelajaran juga. Sebanyak 85% siswa berminat untuk mendapatkan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dengan media *interactive physics magazine* dengan materi yang berbeda. Selama pembelajaran penyampaian materi oleh guru sangat baik terlihat dari persentase respon siswa sebesar 83%. Sedangkan untuk tes pemahaman konsep persentase respon siswa sebanyak 60% yang berarti bahwa tes pemahaman konsep cukup mudah dipahami.

Berdasarkan uraian di atas, secara keseluruhan, siswa memberikan respons positif terhadap pembelajaran. Respons positif ini menunjukkan bahwa siswa antusias dengan pembelajaran yang disajikan. Respon siswa yang cenderung baik tersebut dikarenakan penerapan model *discovery learning* dengan media *interactive physics magazine* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran selama proses penemuan sebab untuk dapat menemukan (membaca media *interactive physics magazine*), siswa harus melakukan terkaan, dugaan, coba-coba, dan usaha lainnya dengan menggunakan pengetahuannya, sehingga dengan keterlibatannya tersebut, siswa menjadi senang selama proses diskusi kelompok berlangsung.¹⁴ Selain itu, dalam pembelajaran *discovery learning* ini, guru membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dengan menggunakan media berupa *interactive physics magazine* dan meminta siswa membaca, melihat video, dan bermain sehingga dengan penggunaan *interactive physics magazine* tersebut membuat siswa menjadi lebih semangat dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Dengan demikian siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model *discovery learning* dengan *interactive physics magazine* materi momentum dan impuls. Siswa masih belum mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, saat guru meminta siswa membaca majalah *interactive physics magazine* masih ada siswa yang berperilaku tidak relevan (gaduh dan bercanda bersama temannya), siswa belum berani bertanya kepada guru. Kemampuan menyajikan hasil diskusi dan mempresentasikan hasil diskusi masih kurang.

¹³ Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).

¹⁴ Mustikarini, P. (2016). Pengembangan majalah fisika sebagai alternatif sumber belajar mandiri berkarakter islami melalui materi fluida dinamis untuk menumbuhkan sikap spiritual dan motivasi belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bantul. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 98-105

Pada pertemuan 2, Presentasi siswa cenderung monoton dan kurang siap, antara kelompok penyaji dengan kelompok yang menanggapi/mengajukan pertanyaan kurang siap, sehingga lebih banyak kelompok yang diam dan tidak bertanya/menanggapi presentasi kelompok yang maju. Pertemuan 3, Saat meluncurkan roket terdapat kendala, roket tidak mau meluncur. Solusi alternatif yang dilakukan guru saat mengalami kendala tersebut untuk pertemuan 1, guru menegur siswa dan mengarahkan untuk mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru, guru menegur siswa yang berperilaku tidak relevan (gaduh dan bercanda bersama temannya) dan memintanya membaca dan memperhatikan video pembelajaran yang ada di majalah interactive physics magazine, guru mengarahkan siswa dalam menyajikan hasil diskusi dan mengarahkan untuk presentasi yang benar. Pertemuan 2, guru memberikan pemantapan dalam memberikan bimbingan sebelum siswa melakukan presentasi. Pertemuan 3, guru membimbing siswa hingga roket yang telah dibuat dapat meluncur.

Kesimpulan

Efektivitas media pembelajaran interactive physics magazine dilihat dari keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran telah berjalan dengan baik sesuai dengan RPP yang dikembangkan. Aktivitas peserta didik selama pembelajaran menunjukkan kategori baik, hampir seluruh peserta didik aktif mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran interactive physics magazine. Pemahaman konsep peserta didik setelah pembelajaran dengan media interactive physics magazine materi momentum dan impuls meningkat sebanyak 0,47 yang termasuk kategori sedang. Respons siswa terhadap pembelajaran memberikan respons positif. Kendala yang dijumpai selama pembelajaran berhubungan dengan kemampuan peserta didik dalam presentasi dan diskusi.

Daftar Rujukan

- Agustina, E., & Oviana, W. (2019). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Dengan Model Discovery Learning Dan Media Visual Pada Materi Kingdom Animalia. *Prosiding Biotik*, 5(1).
- 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
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).

- Mustikarini, P. (2016). Pengembangan majalah fisika sebagai alternatif sumber belajar mandiri berkarakter islami melalui materi fluida dinamis untuk menumbuhkan sikap spiritual dan motivasi belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bantul. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 98-105
- Prihatiningtyas, S., Putra, I. A., & Zuliana, H. Media Pembelajaran Interactive Physics Magazine pada Pokok Bahasan Momentum dan Impuls untuk Menumbuhkan Kemampuan Literasi Sains. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA* (Vol. 1, No. 1
- 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.
- Sanaky. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta:Kaukaba Dipantara
- Setyosari, P. (2017). Menciptakan pembelajaran yang efektif dan berkualitas. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran) Kajian dan Riset dalam Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 20-30.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2): 21-28