

PEMBUATAN LET'S WALK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIDANG STUDI FISIKA MATERI PEMANASAN GLOBAL KELAS XI SMAN 1 GEDEG

Dewi Nur Rohmawati

SMA Negeri 1 Gedeg Kabupaten Mojokerto

E-mail: dewinur48@gmail.com

Abstrak

Fenomena pemanasan global merupakan isu lingkungan yang sampai saat ini masih menjadi pokok permasalahan seluruh negara di dunia. Dalam proses mengurangi dampak pemanasan global, pemerintah Indonesia memasukkan isu ini dalam kurikulum pendidikan sekolah menengah atas sebagai salah satu kompetensi dasar. Tujuan pembuatan pengembangan media pembelajaran ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang interaktif berupa permainan yang dinamakan sebagai let's walk pada materi pemanasan global untuk siswa SMA kelas XI semester 2. Pembuatan media ini diharapkan siswa lebih antusias dan terlibat langsung dalam permainan agar lebih memahami materi serta dapat berkontribusi dalam memberikan solusi pencegahan pemanasan global. Prosedur pembuatan media pembelajaran let's walk terdiri dari beberapa tahap, yaitu: (1) pembuatan desain papan ular tangga, (2) mencetak papan let's walk di percetakan (3) pembuatan dadu, (4) pembuatan kartu pertanyaan, (5) pembuatan peraturan permainan dan penskoran. Pembuatan desain papan ular tangga menggunakan software CorelDRAW X7 dan dicetak pada banner berukuran 4 x 4 meter. Pertanyaan dibuat berdasarkan silabus kurikulum 2013 didesain menggunakan software Microsoft Word serta dicetak dan ditempel manual pada kertas karton. Pembuatan dadu dibuat secara manual dan aturan permainan di ketik menggunakan software Microsoft Word. Hasil pembuatan pengembangan media pembelajaran ini adalah permainan let's walk sebagai media pembelajaran fisika pada materi pemanasan global untuk siswa kelas XI semester 2. Implikasi dari penerapan media ini dalam pembelajaran adalah siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam mengurangi dampak pemanasan global dalam kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: *pemanasan global, media pembelajaran, let's walk*

PENDAHULUAN

A. Muzi Marpaung (2008) dalam bukunya Pemanasan Global, memaparkan bahwa para ilmuwan telah mengumpulkan data yang membuktikan suhu bumi rata-rata meningkat 0,7 derajat celcius dibanding 100 tahun yang lalu. Gejala bumi yang makin hangat inilah yang dikenal sebagai pemanasan global. Lebih lanjut disebutkan beberapa gejala pemanasan global yang telah terjadi di bumi, yaitu: (1) Fenomena perubahan siklus iklim yang tidak menentu membuat manusia kerepotan menentukan waktu untuk bercocok tanam; (2) Kapan musim kemarau dan hujan akan tiba sulit untuk diprediksi; (3) Selain itu, beberapa gunung salju dan glistier mulai meleleh hingga menyebabkan ketinggian air laut yang meningkat sekitar 10-25 cm dibanding 100 tahun lalu membuat negara kepulauan seperti Vanuattu kehilangan beberapa pulauanya.

Dampak paling buruk dari pemanasan global adalah kepunahan makhluk hidup karena tidak dapat beradaptasi dengan perubahan suhu (Bob Foster, 2014). Tentu dapat disimpulkan bahwa masalah pemanasan global merupakan masalah yang sangat serius. Maka dari itu diperlukan upaya penanganan yang besar dan terpadu antar negara di dunia.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menanamkan kesadaran pada diri generasi muda dalam menghadapi isu-isu lingkungan serta menumbuhkan jiwa kreatif untuk menciptakan inovasi penanggulangan dampak pemanasan global. Penanaman nilai tersebut dapat diberikan melalui pendidikan, terutama pendidikan formal di sekolah.

Di Indonesia, Pemerintah RI melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2012) menerbitkan Kurikulum 2013 yang mencantumkan "*Mendesripsikan tentang penyebab terjadinya pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem*" sebagai salah satu Kompetensi Dasar pada mata pelajaran peminatan fisika untuk kelas XI semester 2.

Pencapaian kompetensi dasar tersebut sangat penting karena tujuan besar di baliknya. Maka dari itu, dalam membelajarkan materi pemanasan global diperlukan suatu media pembelajaran kreatif-edukatif yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan berpartisipasi aktif dalam mengemukakan gagasan dan langkah konkrit guna mengurangi penyebab pemanasan global di lingkungan sekitarnya.

Menurut Sudjana dan Rivai (2010:2) manfaat media pembelajaran diantaranya: (1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar; (2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan

memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik; (3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga dalam mengajar; dan (4) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain. (Hikmawati dkk, 2013)

Permainan yang telah dihasilkan oleh peneliti terdahulu dikembangkan oleh penulis untuk materi pemanasan global. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang interaktif berupa *let's walk* yang artinya "ayo melangkah" pada materi pemanasan global untuk siswa SMA kelas XI semester 2, sehingga siswa lebih antusias dan dapat memahami materi dengan mudah. Tujuan jangka panjang dari pembuatan media ini yaitu siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif mengurangi dampak pemanasan global dalam kehidupan sehari-hari dengan cara-cara yang kreatif dan bersifat pembaruan.

Pembuatan media *let's walk* pada materi pemanasan global menggunakan bantuan perangkat lunak CorelDRAW X7 dalam pembuatan desainnya. CorelDRAW X7 merupakan sebuah perangkat lunak editor grafik vektor yang dikembangkan oleh Corel, sebuah perusahaan perangkat lunak yang bermarkas di Ottawa, Kanada. Versi CorelDRAW X7 dirilis pada tanggal 27 Maret 2014. Beberapa fasilitas dasar CorelDRAW yaitu Quick Start, Hints, Menu Bar, Standard Toolbar, Property Bar, Toolbox, Status Bar, Color Palette, Dialog Boz, Docker, dan Floating Toolbar (Wikipedia, 2016).

Media pembelajaran *let's walk* yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu alternatif media pembelajaran di sekolah yang dibuat secara mandiri. Selain itu, masyarakat luas juga dapat memanfaatkan media ini sebagai media pembelajaran pemanasan global di lingkungan keluarga dan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Media pembelajaran *let's walk* terdiri dari:

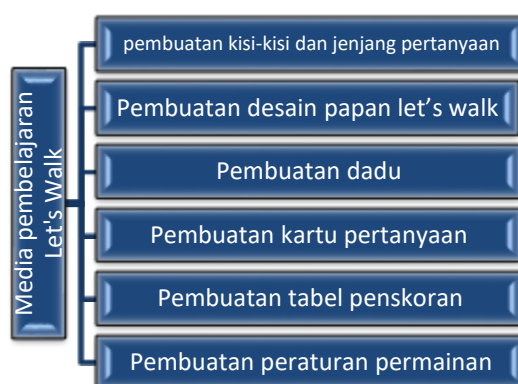
1. Papan *let's walk*;
2. Kartu pertanyaan;
3. Dadu;
4. Aturan permainan
5. Lembar penskoran

Pembuatan let's walk sebagai media pembelajaran Bidang studi Fisika

Langkah-langkah dalam pembuatan media pembelajaran let's walk terdiri atas beberapa tahap, yaitu; pembuatan desain papan *let's walk*, pembuatan dadu, pembuatan kartu pertanyaan, dan pembuatan peraturan permainan serta lembar penskoran.

Pembuatan desain papan *let's walk* menggunakan software *CorelDraw X7*. Desain yang dibuat disesuaikan dengan materi Gejala Pemanasan Global, sehingga desain akan menggambarkan dampak, gejala pemanasan global, penyebab dan penanggulangan pemanasan global.

Gambar 1 menunjukkan skema prosedur pembuatan media pembelajaran *let's walk*.



Gambar 1. Skema Prosedur Pembuatan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika
Sumber: Dokumen Penulis

Pembuatan kartu pertanyaan, tabel penskoran, dan peraturan permainan menggunakan software *Microsoft Word* dan papan *let's walk* menggunakan Software *CorelDraw X7*. kartu pertanyaan dibuat berdasarkan materi dan sekaligus diberikan skor yang sama dalam setiap kartu.

Papan permainan ular tangga dibuat dengan ukuran 4 x 4 meter, dengan 6 petak dibuat secara vertikal, dan 6 petak dibuat secara horizontal, yang kemudian dicetak menggunakan *banner*. Dadu dibuat secara manual dengan kardus bekas berukuran 15 x15 cm, kertas manila sebagai penutup dan kertas origami warna hitam sebagai mata dadu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan media pembelajaran *let's walk* untuk materi pemanasan global dibuat seperti permainan ular tangga pada umumnya, namun di modifikasi agar dapat menghasilkan pembelajaran yang interaktif, melatih ketangkasan siswa bernalar dan menjawab, serta mengembangkan motorik siswa. Karena siswa belajar sambil melangkah dengan gembira pada papan yang lebar seperti sedang bermain sehingga dapat menghilangkan kejenuhan siswa yang setiap kali pembelajaran harus duduk di kursi. Dengan permainan ini, siswa diharapkan belajar dengan suasana yang menyenangkan jauh dari kesan tegang dan serius seperti pembelajaran fisika pada umumnya.

Media *let's walk* yang dihasilkan terdiri dari papan *let's walk*, 1 buah dadu, 30 buah kartu soal, tabel penskoran dan peraturan permainan.

Papan *let's walk* terdiri dari tiga puluh enam petak yang bertuliskan angka berurutan satu sampai tiga puluh empat. Kotak *let's walk* ditetapkan sebagai garis *start* di petak sebelum angka satu dan kotak *goal* sebagai garis *finish* pada angka setelah angka 34, sedang pion menggunakan anggota salah satu kelompok.

Ketika pion salah satu kelompok menempati petak, maka akan dibacakan 1 kartu pertanyaan sesuai dengan nomor petak yang ditempati. Jika pion berhenti di kotak dengan gambar tangga maka pemain akan naik sesuai dengan arah anak tangga dan apabila menenpati gambar prusutan maka pion harus turun sesuai dengan arah prusutan yang di tuju.

Isi di setiap kartu pertanyaan dibuat sesuai dengan peta konsep serta peta kompetensi pembelajaran materi pemanasan global yang telah dibuat agar sesuai dengan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. Indikator pembelajaran dibuat berdasarkan kompetensi dasar yang tercantum dalam Kurikulum 2013.

a. Kisi-kisi dan Jenjang Soal Kartu Pertanyaan

Kisi-kisi dan jenjang soal kartu pertanyaan di buat berdasarkan silabus kurikulum 2013 kelas XI semester 2.

Kompetensi Dasar	Materi	Nomor dan soal	Tingkatan
3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	Global Warming (Pemanasan Global) <ul style="list-style-type: none"> Pemanasan Global Penyebab,gejala dan dampak Pemanasan Global 	1 Apa saja upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan dampak pemanasan global?	C3

Pembuatan let's walk sebagai media pembelajaran Bidang studi Fisika

4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Perjanjian Internasional Mengenai Pemanasan Global 	<p>2</p> <p>Apa akibat dari rusaknya lapisan ozon?</p>	C2
		<p>3</p> <p>Mengapa pemanasan global dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat?</p>	C2
		<p>4</p> <p>Apa sajakah dampak sosial dari pemanasan global?</p>	C3
		<p>5</p> <p>Sebutkan bukti nyata jika peningkatan gas-gas rumah kaca dalam atmosfer sebenarnya sudah berlangsung lama?</p>	C1
		<p>6</p> <p>Jelaskan perubahan yang terjadi pada siklus hidrologi akibat pemanasan global?</p>	C2
		<p>7</p> <p>Apa saja yang menyebabkan meningkatnya jumlah karbon dioksida di atmosfer?</p>	C1
		<p>8</p> <p>Turun ke nomor 2</p>	Sama dengan nomor 2
		<p>9</p> <p>Apa yang dimaksud dengan gas-gas rumah kaca, sebutkan contohnya?</p>	C2

		<p>10 Mengapa peningkatan sampah dapat meningkatkan gas rumah kaca?</p>	<p>C3</p>
		<p>11 Apa saja faktor yang menyebabkan meningkatnya gas rumah kaca?</p>	<p>C1</p>
		<p>12 Apa yang kalian ketahui tentang pemanasan global?</p>	<p>C1</p>
		<p>13 Bagaimana proses terjadinya efek rumah kaca di atmosfer?</p>	<p>C2</p>
		<p>14 Turun ke nomor 10</p>	<p>Sama dengan nomor 10 C2</p>
		<p>15 Bagaimana proses terjadinya radiasi infra merah ke atmosfer dalam keadaan normal?</p>	
		<p>16 Jelaskan mengapa pemanasan global dapat berdampak pada perubahan iklim?</p>	<p>C2</p>
		<p>17 Mengapa usaha reboisasi hutan dapat mengurangi pemanasan global?</p>	<p>C2</p>

Pembuatan let's walk sebagai media pembelajaran Bidang studi Fisika

		<p>18 Bagaimana pengaruh pemanasan global terhadap kesehatan manusia?</p>	C2
		<p>19 Bagaimana usaha mempercepat pengembangan pemakaian energi terbarukan dapat menghentikan pemanasan global disekitar kita?</p>	C3
		<p>20 Apa yang dapat pemerintah lakukan untuk memperlambat pemanasan global?</p>	C3
		<p>21 Sebutkan cara-cara yang dapat anda kerjakan untuk menghentikan pemanasan global disekitar rumah anda?</p>	C2
		<p>22 Jelaskan yang telah dilakukan (UNFCC) dalam mengatasi pemanasan global bumi?</p>	C2
		<p>23 Apa sajakah yang dapat dilakukan untuk mencegah pemanasan global dilingkungan sekolah kita?</p>	C3

		<p>24 Bagaimana pemanasan global dapat dapat menyebabkan peningkatan permukaan air laut?</p>	C3
		<p>25 Bagaimana efek rumah kaca alami menyebabkan bumi menjadi layak huni umat manusia?</p>	C3
		<p>26 Jelaskan bagaimana pemanasan global dapat mempengaruhi hasil pertanian?</p>	C3
		<p>27 Apakah pemanasan global dapat mempengaruhi hewan liar dan tumbuhan?</p>	C2
		<p>28 Apakah yang kalian ketahui tentang protocol kiyoto?</p>	C2
		<p>29 Bagaimana sektor pertanian memberikan kontribusi terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca?</p>	C3
		<p>30 Bagaimana sektor peternakan turut bertanggung jawab</p>	C3 Sama dengan nomor 29

Pembuatan let's walk sebagai media pembelajaran Bidang studi Fisika

		terhadap pemanasan global? 31 Turun ke nomor 29 32 Bagaimana terjadinya efek rumah kaca di atmosfer? 33 Turun ke nomor 20 34 Sebutkan 4 hal yang dapat terjadi akibat pemanasan global?	C3 Sama dengan nomor 10 C3
--	--	---	--

Tabel 1. Spesifikasi Kisi-kisi dan Jenjang Soal Kartu Pertanyaan
Sumber: Dokumen Penulis

b. Desain Papan *let's walk*

Desain papan *let's walk* dibuat dengan program *CorelDraw X7* dan tampilan pada monitor dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Desain Papan *let's walk* dengan program *CorelDraw X7*
Sumber: Dokumen Penulis

Dan hasil papan *let's walk* yang sudah dicetak dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 3. Papan *let's walk* yang telah dicetak
Sumber: Dokumen Penulis

c. Pembuatan dadu

Dadu yang digunakan pada media *let's walk* ini di desain seperti dadu pada umumnya, namun ukurannya di buat lebih besar dengan bahan kardus yang dilapisi kertas Hvs dan kertas origami warna hitam sebagai mata dadu.

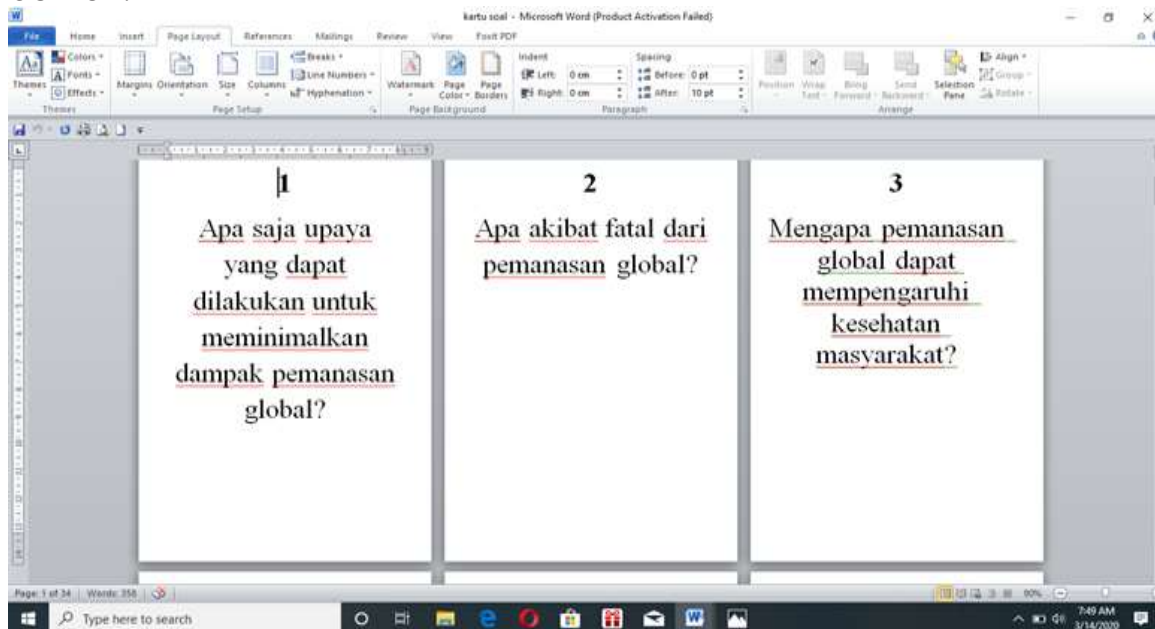


Gambar 4. Dadu yang siap digunakan
Sumber dokumen penulis

Pembuatan let's walk sebagai media pembelajaran Bidang studi Fisika

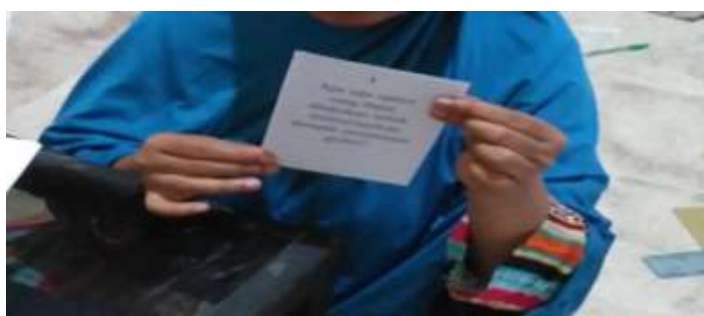
d. Kartu Pertanyaan

Kartu pertanyaan pada permaian ini dibuat dengan program Microsoft word, dengan ukuran 10 x 15 cm dan tampilan pada layar sebagai berikut :



Gambar 5. Tampilan kartu soal pada microspft word
Sumber: Dokumen Penulis

Kartu soal yang telah di cetak pada kertas, di tempelkan pada kertas karton tebal agar tidak mudah rusak. Tampilan kartu yang siap digunakan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6. Tampilan kartu soal yang siap digunakan
Sumber: Dokumen Penulis

e. Lembar penskoran

Lembar penskoran dibuat untuk memudahkan guru dalam menghitung poin yang akan digunakan sebagai salah satu nilai

kompetensi pemanasan global. Untuk satu pertanyaan yang dijawab dengan benar mendapatkan skor 10.

Tabel penskoran dibuat dengan desain berikut :

Nama anggota Kelompok	Nilai	Total Nilai
Kelompok 1 AMELYA NOVITASARI ANISSATUL MALIKAH APRILIA SUSANTI DEVINA RIZKY YOSITAMA PUTRI DEVINE ARJUNA SETYAWAN DHIKA TANOYO KAWEDAR DIAH RAHMAWATI JULIAN PUTRI DIMAS BARUL PRATAMA FARDIS OKTIVIA FIDDINIYA AZIZA DWI TRIANTI		
Kelompok 2 FIKA NARVITA GISCA JULYA HIDAYAH HENDRIYAN PUTRA PRAPWINDYANSYAH HIDAYATIN ZAKIYAH ICHA ASTI NOVITA JOVANDA ADI SURYA AINUR ROHMAN MAYANG DWI HARDIANTI MAYRINA ANGEL FASTIKA MUHAMAD AZRUL ANANDA PUTRA MUHAMMAD DZAKY FERDIANSYAH		
Kelompok 3 MUHAMMAD ZAINUL ARIFIN WICAKSONO NAFISAH EKA RAHMA DINAH NATTAN FAREL ADIARSYAH NAUFAL GASTIADIRRIZAL NEEMA NARISWARI BUNGA FATYO RATNA AYU PUTRI B SYAFRIDA MEIKA SALSABILLAH SYAHRUL EFFENDI SYFA RIZKY AZZAHRA TALITA YULIA ALMIRA YEMIMA NARWASTU KRISSANTI		

Tabel 2. Lembar penskoran
Sumber: Dokumen Penulis

Pembuatan let's walk sebagai media pembelajaran Bidang studi Fisika

f. Peraturan permainan

Peraturan permainan dibuat agar dalam pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik dengan hasil maksimal.

Aturan permainan media *let's walk* pada pemanasan global sebagai berikut :

1. Peserta didik dibagi menjadi tiga kelompok beranggota 10 sampai 11 siswa, dengan setiap kelompok terdiri atas pion (pemain), pemutar dadu dan tim diskusi.
2. Tim diskusi bertugas mempersiapkan jawaban yang akan dijawab oleh salah satu perwakilan pada setiap pertanyaan sesuai dengan nomor yang di tempati pion kelompok mereka.
3. Pion bertugas sebagai pemain yang bertugas melangkah diatas papan permainan sesuai dengan jumlah mata dadu yang diputar.
4. Guru berada di sisi depan sebagai moderator dan pencatat skor di dampingi siswa yang bertugas sebagai pembaca soal.
5. Kelompok satu berada pada sisi kiri papan permainan, kelompok dua berada pada di sisi tengah (berseberangan dengan guru dan pembaca soal) dan kelompok 3 berada pada sisi kanan permainan.
6. Setiap jawaban dari pertanyaan yang benar akan mendapat poin 10 dan jawaban salah akan mendapat poin nol.
7. Skor yang di peroleh masing-masing kelompok di gunakan sebagai salah satu nilai kompetensi bab pemanasan global.
8. Pemutar dadu berdiri di pinggir papan sedang anggota kelompok yang lain (tim diskusi) duduk mundur menepi.
9. Anggota kelompok yang menjawab pertanyaan berdiri di samping pemutar dadu (didepan anggota tim diskusi yang sedang duduk).
10. Dalam mengemukakan pendapat, harus berdiri tegak, di ucapkan dengan jelas dan lantang.
11. Bagi pion yang menempati gambar tangga, berhak naik ke nomor yang lebih tinggi sesuai dengan arah anak tangga.
12. Pion yang menempati gambar prusutan, maka wajib turun sesuai dengan arah prusutan.
13. Kelompok yang mendekati finish dan ketika putaran dadu menunjuk jumlah yang lebih, maka harus berjalan mundur sesuai sisa hitungan dadu.
14. Apabila dalam melangkah kotak yang akan di tempati Pion terdapat pion kelompok lain, maka pion terdahulu harus kembali ke titik start.
15. Permainan berakhir apabila salah satu pion dapat mencapai garis *finish* dan dinyatakan sebagai pemenang serta berhak mendapatkan reward.

16. Dan apabila jam pelajaran telah berakhir, belum ada yang dapat mencapai garis finish maka yang menjadi pemenang adalah kelompok yang *pion* nya menempati nomor tertinggi.
17. Aturan main dapat berubah dengan kesepakatan bersama.

Menurut penulis, pembuatan media pembelajaran menggunakan *let's walk* pada materi pemanasan global ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, yaitu :

a. Kelebihan

- 1) Dapat memberikan ketertarikan belajar materi pemanasan global pada siswa.
- 2) Dapat membantu siswa untuk menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.
- 3) Dapat membantu siswa cepat dalam mengingat dan memahami materi pemanasan global dalam pembelajaran, karena syaraf motorik siswa dirangsang hal-hal menarik.
- 4) Dapat melatih siswa bekerjasama dalam memecahkan masalah pada pembelajaran.
- 5) Pembelajaran berlangsung dalam suasana gembira dan menyenangkan karena terkesan seperti bermain, namun tujuan pembelajaran tetap terpenuhi.

b. Kekurangan

- 1) Pembelajaran memerlukan waktu yang cukup lama.
- 2) Kontrol guru terhadap kondisi kelas sangat diperlukan agar pembelajaran kondusif.
- 3) Hanya cocok digunakan untuk materi pembelajaran teori saja

SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Let's walk sebagai media pembelajaran pada materi pemanasan global untuk siswa SMA Kelas XI semester 2 dibuat dengan memperhatikan silabus dan kompetensi pembelajaran materi pemanasan global yang telah dibuat sesuai dengan Kurikulum 2013. Media *let's walk* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai salah satu referensi media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan dengan hasil maksimal. Dalam pelaksanaannya, peran guru dalam mengatur permainan dan menyampaikan informasi serta pengetahuan sangat penting agar dicapai tingkat kephahaman siswa yang maksimal. Implikasi dari penerapan media pembelajaran *let's walk* yang dihasilkan yaitu siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam mengurangi dampak

Pembuatan let's walk sebagai media pembelajaran Bidang studi Fisika

pemanasan global dalam kehidupan sehari – hari di lingkungan sekitar mereka dengan cara-cara yang kreatif dan bersifat pembaruan.

Dikarenakan ukuran papan *let's walk* yang sangat besar, disarankan bagi penggunaanya untuk mencari tempat yang memungkinkan demi efisien waktu. Karena apabila menggunakan ruang kelas, menata bangku untuk memberi ruang untuk papan ini cukup menyita waktu.

Rekomendasi untuk pengembangan media pembelajaran selanjutnya adalah pembuatan media pembelajaran *let's walk* pada materi fisika lain maupun bidang studi yang lain yang masih relevan dengan media *let's walk*.

DAFTAR PUSTAKA

- Foster, Bob. (2014). *Akselerasi Fisika Jilid 2 untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Hikmawati, dkk. (2013). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah. *Tekno Pedagogi, Volume(3)*, 2088-205X. Diakses dari [online-journal.unja.ac.id/index.php/pedagogi/article/view/2238](http://journal.unja.ac.id/index.php/pedagogi/article/view/2238)
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2012). *Kurikulum 2013*. Diakses dari <http://www.pendidikan-diy.go.id/file/mendiknas/kurikulum-2013-kompetensi-dasar-smp-ver-3-3-2013.pdf>
- Marpaung, A. Muzi. (2008). *Pemanasan Global*. Solo: Tiga Serangkai.
- Nugroho, Aris P. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Permainan Ular Tangga Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Fisika, Volume (1)*, 2338-0691. Diakses dari download.portalgaruda.org/article.php?article=141246&val=5821
- Wikipedia Bahasa Indonesia. (2016, Maret). CoreIDRAW. Diakses dari <https://id.wikipedia.org/wiki/CoreIDRAW>