



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GREEN  
SCIENCE BOARD GAME (GREECEBOME)* PADA  
MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP  
MINAT BELAJAR SISWA**

Skripsi

Disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan IPA

Oleh :  
Devita Roesikusuma Putri  
4001416039

**JURUSAN IPA TERPADU  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2020**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Green Science Board Game (Greecebome)* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Minat Belajar Siswa" bebas plagiat dan apabila di kemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 28 September 2020



METERAI  
TEMPEL  
6529DAHFT26098950  
D. 6000  
EKAM RIBU RUPIAH  
Putri  
4001416039

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

“Pengembangan Media Pembelajaran *Green Science Board Game*  
(*Greecebome*) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Minat  
Belajar Siswa”

disusun oleh

Devita Roesikusuma Putri  
4001416039

Telah dipertahankan dihadapan sidang panitia ujian skripsi FMIPA UNNES pada  
hari Senin tanggal 28 September 2020.



Panitia:

Ketua

Dr. Sugianto, M.Si.

NIP. 196102191993031001

Ketua Penguji

Sekretaris

Novi Ratna Dewi, S.Si., M.Pd

NIP. 198311102008012008

Stephani Diah P, S.S., M.Hum

NIP. 198505142010122007

Anggota Penguji I

Risa Dwita H, S.Pd., M.Pd

NIP. 198702152015042002

Anggota Penguji II/Pembimbing

Prof. Dr. Sri Ngabekti, M.S

NIP. 195909011986012001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto:**

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras untuk (urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap” (QS. Al-Insyirah: 6-8)

“Bila kamu tak tahan penatnya belajar, maka kamu akan menanggung perihnya kebodohan” (Imam Syafi’i)

### **Persembahan:**

Dengan ketulusan hati penulis persembahkan ini sebagai ungkapan cinta dan terima kasih kepada:

1. Papa dan Mama tercinta, Dony Roesilanto dan Satya Kusuma Wardhani, yang telah banyak berjuang memberikan dukungan moral dan materi, memberikan motivasi, serta selalu mendoakan, terimakasih atas untaian doa yang tidak pernah berhenti yang telah mengiringi langkah penulis.
2. Kakak tersayang , Donna Satya Laksana yang memberikan dukungan dan semangat.

## **PRAKATA**

Segala puji bagi Allah SWT, Sang Maha Berkehendak yang selalu memberikan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Penulis menyampaikan terima kasih kepada segenap pihak yang telah membantu dan mendukung penulis, khususnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian
3. Ketua Jurusan IPA Terpadu Universitas Negeri Semarang
4. Prof. Dr. Sri Ngabekti, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah membantu, meluangkan waktu, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
5. Stephani Diah Pamelasari, S.S., M.Hum. selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam menyusun dan memperbaiki skripsi
6. Risa Dwita Hardianti, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam menyusun dan memperbaiki skripsi
7. Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Semarang yang telah memberikan izin penelitian
8. Wakil Kepala Sekolah yang telah membantu dalam proses penelitian
9. Dra. Herdijanti selaku guru pengampu mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Semarang yang telah membimbing dalam proses penelitian
10. Bapak dan Ibu dosen Jurusan IPA Terpadu atas seluruh ilmu yang telah diberikan kepada penulis dalam menyusun skripsi
11. Teman-teman Pendidikan IPA 2016, Keluarga besar HIMA IPA, teman-teman KKN Kebonsari, teman-teman PPL SMP Negeri 3 Semarang, dan teman-teman Wisma Prabasari

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang berniat baik terhadap segala hal dalam skripsi ini, demi kemajuan bangsa dan pendidikan di Indonesia.

Semarang, 28 September 2020



## ABSTRAK

Putri, Devita, Roesikusuma. 2020. *Pengembangan Media Green Science Board Game (Greecebome) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Minat Belajar Siswa*. Skripsi, Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Pembimbing Prof. Dr. Sri Ngabekti, M.S.

**Kata Kunci : Media Pembelajaran, Board Game, Pencemaran Lingkungan, Minat Belajar**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis kelayakan Media *Greecebome* dan mengetahui pengaruhnya terhadap minat belajar siswa. Penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development (RnD)* dari Sugiyono (2015). Dengan subjek penelitian yaitu 11 siswa SMP. Metode pengambilan data yang digunakan adalah metode observasi dan angket. Data kelayakan, minat belajar siswa, dan tanggapan guru diperoleh menggunakan angket. Data analisis menggunakan Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase kelayakan media oleh ahli media yaitu 91% dengan kategori sangat layak dan rata-rata persentase kelayakan media oleh ahli materi yaitu 88,75% dengan kategori sangat layak. Media *Greecebome* dinyatakan sangat layak digunakan dalam penelitian setelah dilakukan revisi sesuai dengan saran dari validator. Hasil penilaian minat belajar dari 11 siswa menunjukkan rata-rata persentase yaitu 94% dengan kategori minat belajar sangat tinggi dan hasil penilaian dari 3 guru pengampu IPA menunjukkan rata-rata persentase 96,88% dengan kategori sangat baik. Dari hasil penilaian dapat disimpulkan bahwa Media *Greecebome* merupakan media pembelajaran yang sangat layak digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran di kelas pada materi pencemaran lingkungan dan mampu mendorong minat belajar siswa.

## ABSTRACT

Putri, Devita, Roesikusuma. 2020. The Development of Green Science Board Game (Greecebome) Learning Media on environmental pollution toward Student Interest in Learning . Thesis, Department of Natural Sciences, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Semarang, Supervisor Prof. Dr. Sri Ngabekti, M.S.

**Keywords: Learning Media, Board Games, Environmental Pollution, Interest in Learning**

The purpose of this research are to develop and analyze Greecebome's feasibility as a learning media and to know and analyze the influence toward interest in learning of students. The type of this research is Sugiyono's research and development. The subject of this research are eleven students from junior high school. The data collection method are observation and questionnaires. The results showed an average percentage of media feasibility by a media expert is 91% with a very decent category and average media feasibility percentage by a material expert is 88.75% with very decent categories. Greecebome Media is stated to be very well worth use in research after revisions according to the suggestion of the validator. The results of the assessment interest in learning form 11 students shows 94%, with the category of interest in learning is very high and the results of the assessment of 3 science teachers shows 96,88% with very good category. From the results of the assessment it can be concluded that Greecebome media is learning media that very decent to support learning activities in class on environmental pollution material and to encourage student interest in learning.

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
1. BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Penegasan Istilah .....	7
2. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Landasan Teori .....	11
2.1.1 Media Pembelajaran .....	11
2.1.2 Permainan.....	13
2.1.3 <i>Board Game</i> .....	15
2.1.4 Materi Pencemaran Lingkungan .....	16
2.1.5 Minat Belajar .....	19
2.2 Kerangka Berpikir .....	28
3. BAB 3 METODE PENELITIAN .....	29
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.2 Subjek Penelitian.....	29
3.3 Variabel Penelitian .....	29
3.4 Model Pengembangan .....	29

3.5	Prosedur Penelitian.....	30
3.5.1	Potensi dan Masalah .....	30
3.5.2	Pengumpulan Data/Informasi .....	31
3.5.3	Desain Produk.....	31
3.5.4	Validasi Desain .....	32
3.5.5	Revisi Desain .....	32
3.5.6	Uji Coba Produk Skala Kecil.....	33
3.5.7	Revisi Produk.....	33
3.6	Metode Pengumpulan Data .....	33
3.7	Instrumen Penelitian.....	35
3.8	Analisis Instrumen Penelitian.....	35
4.	BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1	Hasil Penelitian .....	41
4.1.1	Hasil Produk .....	41
a.	Penilaian Kelayakan Media oleh Ahli Media .....	42
b.	Penilaian Kelayakan Media oleh Ahli Materi.....	43
c.	Revisi Produk.....	44
4.1.2	Hasil Uji Coba Produk.....	45
a.	Uji Coba Produk Skala Kecil.....	45
b.	Hasil Perhitungan Angket Tanggapan Guru .....	47
4.2	Pembahasan.....	49
a.	Kelayakan Media <i>Greecebome</i> oleh Ahli Media .....	49
b.	Kelayakan Media <i>Greecebome</i> oleh Ahli Materi.....	55
c.	Uji Coba Produk Skala Kecil .....	57
d.	Tanggapan Guru.....	62
e.	Hasil Akhir Produk .....	64
5.	BAB 5 PENUTUP .....	65
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 KI dan KD Materi Pencemaran Lingkungan .....	17
Tabel 2.2 Pengorganisasian 7 Tatap Muka .....	18
Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor .....	36
Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kelayakan .....	37
Tabel 3.3 Kriteria Minat Belajar Siswa .....	38
Tabel 3.4 Tanggapan Guru.....	40
Tabel 4.1 Tabel Rekapitulasi Aspek Validasi Media.....	42
Tabel 4.2 Tabel Rekapitulasi Validator Media .....	42
Tabel 4.3 Tabel Rekapitulasi Aspek Validasi Materi .....	43
Tabel 4.4 Tabel Rekapitulasi Validator Materi.....	44
Tabel 4.5 Hasil Perbaikan Media .....	44
Tabel 4.6 Hasil Angket Minat Belajar Siswa.....	47
Tabel 4.7 Hasil Tanggapan Guru .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	28
Gambar 3.1 Langkah-langkah Metode <i>Reaserch and Development</i> (R&D) .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Media .....	75
Lampiran 2 Rubrik Validasi Media <i>Greecebome</i> oleh Ahli Media .....	79
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Materi.....	82
Lampiran 4 Rubrik Validasi Media <i>Greecebome</i> oleh Ahli Materi.....	86
Lampiran 5 Hasil Validasi Media Oleh Ahli Media .....	91
Lampiran 6 Hasil Analisis Validasi Oleh Ahli Media .....	111
Lampiran 7 Hasil Validasi Media oleh Ahli Materi.....	112
Lampiran 8 Hasil Analisis Validasi Oleh Ahli Materi.....	132
Lampiran 9 Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	134
Lampiran 10 Hasil Analisis Minat Belajar Siswa (Skala Kecil).....	153
Lampiran 11 Hasil Tanggapan Guru.....	155
Lampiran 12 Hasil Analisis Tanggapan Guru.....	166
Lampiran 13 Media <i>Greecebome</i> Awal dan Penjelasan .....	167
Lampiran 14 Media <i>Greecebome</i> Akhir .....	176
Lampiran 15 Surat Penelitian Sekolah.....	177
Lampiran 16 Lembar Kerja Peserta Didik .....	178
Lampiran 17 Dokumentasi .....	182

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran terpadu merupakan suatu pendekatan dalam kegiatan pembelajaran yang memperhatikan dan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan anak didik. Menurut Tymamyu, sebagaimana dikutip oleh Firdaus (2014) menyatakan bahwa pembelajaran terpadu merupakan suatu pendekatan di dalam kegiatan pembelajaran yang mengaitkan beberapa aspek yang ada di dalam mata pelajaran maupun antar mata pelajaran, sehingga siswa akan memperoleh pengetahuan maupun ketrampilan secara langsung dengan kegiatan pembelajaran yang bermakna. Sedangkan menurut Fogarty, sebagaimana dikutip oleh Depdiknas (2006), pembelajaran terpadu merupakan suatu pembelajaran di dalam satu disiplin ilmu, dimana terpadu antar mata pelajaran dan terpadu di dalam lintas siswa.

Dari kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran terpadu merupakan suatu pembelajaran yang memadukan berbagai aspek mata pelajaran sehingga siswa akan memperoleh pengetahuan dan ketrampilan secara utuh dengan kegiatan pembelajaran yang bermakna, karena di dalam kegiatan pembelajaran terpadu lebih mengedepankan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan siswa memahami konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung serta menghubungkannya dengan konsep-konsep yang lain.

Menurut Depdiknas (2006), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu untuk mencari tahu tentang alam dengan mengembangkan pemahaman dan penerapan konsep, sehingga IPA bukan hanya kumpulan dari berbagai konsep, fakta, dan prinsip, namun suatu penemuan dan pengembangan, serta pembelajaran IPA Terpadu bertujuan agar siswa dapat memperoleh pengalaman secara langsung untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari secara menyeluruh melalui metode ilmiah. Sedangkan menurut BSNP (2008), pembelajaran IPA Terpadu memiliki tujuan yaitu meningkatkan minat belajar siswa dan pemahaman konsep dengan mengembangkan ketrampilan menemukan dan mengolah.

Tujuan pembelajaran IPA tersebut dapat dicapai dengan kegiatan pembelajaran yang mengoptimalkan kemampuan siswa dan terjadi interaksi timbal balik antara guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Sadirman (2011), dalam kegiatan pembelajaran hal yang paling penting adalah guru sebagai pengajar tidak mendominasi kegiatan pembelajaran, namun membantu dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang kondusif dan memberikan motivasi serta bimbingan kepada siswa agar mampu mengembangkan potensi dan kreativitasnya.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 3 Semarang, dalam kegiatan pembelajaran IPA guru lebih mendominasi dalam menyampikan materi, sedangkan siswa hanya pasif dalam mendengarkan penjelasan guru. Selain itu, beberapa materi pelajaran dianggap mudah oleh guru sehingga kegiatan pembelajarannya digabungkan dengan materi selanjutnya, salah satu contohnya yaitu materi pencemaran lingkungan yang digabungkan dengan materi selanjutnya yaitu materi pemanasan global dengan kegiatan pembelajaran dimana guru hanya menjelaskan materi dengan metode ceramah. Padahal Kompetensi Dasar materi pencemaran lingkungan yaitu mendorong siswa untuk dapat melakukan analisis terjadinya pencemaran lingkungan dan membuat gagasan penanggulangan terjadinya pencemaran lingkungan. Jika pada kegiatan pembelajaran guru menjelaskan secara keseluruhan materi dan siswa hanya pasif mendengarkan penjelasan guru, maka tujuan pembelajaran tidak tercapai dan akan mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Guru pengampu mata pelajaran IPA menyatakan bahwa terdapat kendala dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang mampu mendorong minat belajar siswa agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, mampu memahami materi, dan hasil belajar siswa memuaskan.

Minat belajar siswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Ramayulis (2001), minat belajar merupakan suatu keadaan belajar yang mendorong seseorang yang sedang belajar untuk mempunyai perhatian terhadap suatu yang diajarkan kepadanya disertai dengan keinginan baik untuk mengetahui, mempelajari, serta membuktikan lebih lanjut materi yang diajarkan kepadanya. Di dalam kegiatan belajar, minat belajar

berperan sebagai kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar dan siswa akan merasa senang dan tekun dalam belajar, sehingga hasil belajar yang dicapai akan memuaskan. Menurut Dalyono (2009), minat belajar yang besar cenderung akan menghasilkan hasil belajar atau prestasi yang tinggi, dan sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan hasil belajar atau prestasi yang rendah.

Rendahnya minat belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat disebabkan karena kurang sesuainya sumber belajar yang digunakan maupun kurang tepatnya strategi pembelajaran yang dirancang oleh guru. Selain itu, kesulitan yang dialami siswa ketika kegiatan pembelajaran yaitu memusatkan perhatian dan mengingat materi pelajaran yang akan berdampak pada hasil belajar siswa. Karena selama ini kegiatan pembelajaran masih terkesan hanya berpusat pada guru dan metode ceramah (satu arah) merupakan satu-satunya pilihan yang dianggap paling cocok dalam pembelajaran, sehingga mengakibatkan siswa tidak ikut serta secara aktif di dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu variasi yang dapat dirancang dan dikembangkan oleh guru dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang bermakna bagi siswa, memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran, dan membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran yaitu dengan penggunaan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Fatimah (2014) yang menyatakan bahwa media pembelajaran mempunyai peran sebagai teknologi pembawa informasi yang dapat dimanfaatkan untuk proses pembelajaran dan materi akan tersampaikan kepada siswa secara efektif melalui media tersebut.

Menurut Arsyad, sebagaimana dikutip oleh Rodhi (2014), media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan (materi pelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa di dalam kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal ini sejalan dengan Wena, sebagaimana dikutip oleh Ramadhani (2016) yang menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan sarana penyalur pesan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru kepada siswa agar mudah untuk menerima materi tersebut. Dari kedua pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sesuatu yang berperan penting dalam kegiatan

pembelajaran dan digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Media pembelajaran memiliki peran penting sebagai perantara dalam memudahkan proses belajar dan mengefektifkan komunikasi antara guru dengan siswa. Sehingga, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus tepat dan penggunaannya dapat memberikan hasil yang maksimal sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Menurut Suprihatiningrum (2013), media yang dikemas dengan baik dapat menarik perhatian dan memotivasi siswa untuk belajar.

Media yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran IPA yang mampu menarik minat belajar, menyenangkan, dan kegiatan belajar menjadi bermakna bagi siswa yaitu media papan permainan atau *board game*. Menurut Gobet (2004), *board game* merupakan permainan yang memiliki sejumlah peraturan, terdapat pembatasan pada jumlah pion dan jumlah pergerakan pion yang bertujuan untuk memberikan kesempatan pada pemain lain dan permainan berjalan dengan baik. Webster (2018) menyatakan bahwa *board game* merupakan permainan dengan beberapa peraturan tetap yang membatasi jumlah pion, posisi pion, dan gerakan-gerakan pion. Sedangkan menurut Firdayanti (2016), *board game* merupakan bagian dari *tabletop game* yang didalamnya terdapat peraturan cara bermain yang dilengkapi dengan beberapa komponen seperti token, pion, atau bidak yang dapat digerakkan diatas sebuah papan. Dari ketiga definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *board game* merupakan suatu permainan yang terdiri atas papan dan pion sebagai komponen utama dimana pemain bergerak sesuai dengan jumlah mata dadu dan permainan berjalan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan.

Menurut Mayer dan Haris, sebagaimana dikutip oleh Firdayanti (2016), menyatakan bahwa teknik bermain *board game* pada dasarnya menggulirkan dadu dan berpindah tempat sesuai dengan angka yang keluar pada dadu dan didasari oleh suatu aturan. Terdapat suatu perintah, kesempatan, pertanyaan, dan lain-lain. Permainan *board game* sebagai media pembelajaran dapat dimodifikasi untuk berbagai tema pembelajaran dan modifikasi aturan, serta komponen yang ada pada *board game*.

Menurut Dananjaya (2013), permainan yang digunakan sebagai media pembelajaran dapat melibatkan siswa di dalam proses belajar, memberikan pengalaman, sekaligus menghayati tantangan, mendapatkan inspirasi, terdorong untuk kreatif, dan berinteraksi antar siswa dalam bermain. Hal ini sejalan dengan pendapat Sadiman (2010), yang menyatakan bahwa permainan (*games*) yang digunakan sebagai media pembelajaran dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, dapat menghibur, terdapat partisipasi aktif dari siswa untuk belajar, dapat memberikan umpan balik langsung, dapat mengajarkan kemampuan menulis dan berkomunikasi, serta permainan dapat dengan mudah untuk dibuat dan diperbanyak. Vikagustanti (2014) menyatakan bahwa media *board game* dapat melatih daya ingat siswa dalam menguasai konsep, melatih dan mendorong keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapatnya. Pemanfaatan media *board game* sebagai media pembelajaran IPA diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa melalui kegiatan pembelajaran yang menyenangkan.

Pernyataan di atas sesuai dengan beberapa hasil penelitian di bawah ini, misalnya penelitian Risnani (2018) tentang pengembangan media pembelajaran *Bio Board Game* yang mampu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian dari Permananda (2020) tentang pengembangan media *board game* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian dari Davidi (2018) tentang permainan *board game* yang mampu meningkatkan ketrampilan berpikir kritis. Penelitian dari Wahyuningsih (2019) tentang media *board game* dengan nama media *board game zathura* mampu meningkatkan motivasi belajar. Penelitian dari Tirtamayasandi (2018) tentang media *board game* tema gerak lurus mampu meningkatkan pemahaman materi. Penelitian dari Husniyah (2019) tentang pengembangan media *board game* mampu meningkatkan interaksi sosial. Sehingga berdasarkan beberapa penelitian tentang media *board game* dapat disimpulkan bahwa media *board game* yang dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan pembelajaran memiliki beberapa keunggulan yaitu mampu meningkatkan pemahaman materi, motivasi belajar, minat belajar, hasil belajar, kemampuan memecahan masalah, interaksi sosial, dan kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian mengenai media pembelajaran *board game* dengan nama *Green Science Board Game (Greecebome)* pada tema pembelajaran IPA yaitu materi pencemaran lingkungan terhadap minat belajar siswa.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yang diteliti sebagai berikut.

1. Bagaimana kelayakan Media *Greecebome* pada Materi Pencemaran Lingkungan?
2. Bagaimana minat belajar siswa pada saat belajar Materi Pencemaran Lingkungan menggunakan Media *Greecebome*?

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis kelayakan Media *Greecebome* pada Materi Pencemaran Lingkungan.
2. Menganalisis minat belajar siswa pada saat belajar Materi Pencemaran Lingkungan menggunakan Media *Greecebome*.

## **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Manfaat Teoretis**

Mengembangkan pengetahuan tentang pengembangan Media *Greecebome* sebagai media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dapat digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran IPA dan meningkatkan minat belajar siswa.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **1.4.2.1 Peneliti**

Sebagai sarana belajar untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dalam menghasilkan suatu produk dalam pembelajaran IPA berupa Media *Greecebome* untuk menunjang proses pembelajaran pada Materi

Pencemaran Lingkungan dan mendorong minat belajar siswa. Hasil maupun beberapa kekurangan dari penelitian ini dapat dijadikan salah satu rujukan untuk pengembangan media pembelajaran IPA lebih lanjut.

#### **1.4.2.2 Siswa**

- a. Mendorong siswa untuk belajar aktif dalam suasana yang menyenangkan dengan menggunakan Media *Greecebome*.
- b. Mendorong minat belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Media *Greecebome*.
- c. Mempermudah siswa dalam memahami materi pencemaran lingkungan melalui penggunaan Media *Greecebome*.

#### **1.4.2.3 Guru**

- a. Memberikan alternatif media pembelajaran berupa Media *Greecebome* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum.
- b. Mempermudah dalam menyampaikan materi tentang Pencemaran Lingkungan dengan menggunakan Media *Greecebome*.
- c. Membantu guru melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mengoptimalkan pengetahuan, ketrampilan, dan mendorong minat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan menggunakan Media *Greecebome*.

#### **1.4.2.4 Sekolah**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi dalam memperbaiki sistem pembelajaran di sekolah dengan mengemas materi pelajaran ke dalam bentuk permainan yang familiar dan menyenangkan, namun tetap edukatif dengan menggunakan Media *Greecebome* dalam kegiatan pembelajaran.

## **1.5 PENEKASAN ISTILAH**

Penegasan istilah untuk mewujudkan satu kesatuan dalam berpikir dan menghindari kesalahan makna kata, maka perlu ditegaskan istilah-istilah yang berkaitan dengan judul skripsi.

### **1.5.1 Media *Greecebome***

Media *Greecebome* terdiri dari beberapa kata yaitu *Green Culture*, *Science*, dan *Board Game*. Menurut Nurmadiansyah (2013), *Green Culture* atau budaya hijau memiliki arti refleksi budaya masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup atau perilaku masyarakat untuk menjaga lingkungan hidup sebagai dasar untuk melakukan penanggulangan dampak pencemaran lingkungan. Kata *Science* menurut Conant sebagaimana dikutip oleh Usman (2012), merupakan suatu disiplin ilmu yang terdiri dari ilmu fisik dan ilmu biologi. Kata *Board Game* menurut Firdayanti (2016) yaitu bagian dari *tabletop game* yang didalamnya terdapat peraturan cara bermain yang dilengkapi dengan beberapa komponen seperti token, pion, atau bidak yang dapat digerakkan diatas sebuah papan. Sehingga berdasarkan definisi-definisi di atas dapat diambil pengertian bahwa Media *Greecebome* merupakan jenis media pembelajaran berbentuk papan permainan yang terdiri atas papan, bidak/pion, dan kartu pendamping sebagai komponen utamanya dengan berdasarkan peraturan tertentu yang dalam pembuatannya disesuaikan dengan tema pelajaran IPA yaitu kompetensi dasar materi pencemaran lingkungan, serta menanamkan sikap mencintai lingkungan disekitarnya.

Media *Greecebome* yang dikembangkan mengadopsi bentuk *board game* dengan nama yang berbeda yaitu *Greecebome*. Dikembangkannya media *Greecebome* sebagai media pembelajaran IPA diharapkan dapat memenuhi fungsi media pembelajaran sebagai alat untuk mengoptimalkan kemampuan siswa, mengasah pengetahuan siswa, mempermudah siswa agar lebih memahami materi pelajaran, dan mampu meningkatkan minat belajar siswa. Menurut Adieb (Limantara, Waluyanto, dan Zacky, 2015), media *board game* memiliki beberapa manfaat dan peran dalam kehidupan sosial yaitu bersifat edukatif, mengoptimalkan interaksi sosial, kegiatan pembelajaran akan lebih efektif jika menggunakan media *board game* karena media ini memiliki kemampuan untuk menggabungkan kegiatan belajar, berkomunikasi, mengembangkan kemampuan berpikir siswa dengan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan.

### 1.5.2 Materi Pencemaran Lingkungan

Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pencemaran Lingkungan. Materi Pencemaran Lingkungan merupakan materi pada kurikulum 2013 kelas VII semester genap yang mendorong kemampuan menganalisis dan menuliskan gagasan sesuai dengan Kompetensi Dasarnya. Materi ini terdiri atas 2 Kompetensi Dasar yaitu KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan KD 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.

Dikembangkan Media *Greecebome* dengan tujuan untuk mencapai 2 KD materi pencemaran lingkungan dan dapat mendorong siswa untuk dapat menganalisis faktor penyebab pencemaran lingkungan, dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan, serta memberikan solusi dalam mengatasi pencemaran lingkungan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki atau berdasarkan sumber-sumber belajar yang relevan dengan kegiatan belajar yang menyenangkan dan mampu menarik minat belajar siswa.

### 1.5.3 Minat Belajar Siswa

Menurut Guilford sebagaimana dikutip oleh Darwin (2012) menyatakan bahwa minat belajar merupakan dorongan-dorongan dari dalam diri siswa secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan, kedisiplinan, sehingga menyebabkan siswa secara aktif dan senang untuk melakukan pembelajaran. Penelitian ini berusaha untuk mengatasi permasalahan kurangnya minat belajar IPA pada siswa dan aspek yang diteliti pada penelitian ini adalah perasaan tertarik, perhatian, perasaan senang, motivasi, dan harapan. Ketiga aspek tersebut akan diamati selama menggunakan Media *Greecebome* dan pengisian lembar kuisisioner minat belajar siswa setelah menggunakan media tersebut.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Media Pembelajaran**

Kata media dalam “media pembelajaran” secara harfiah berarti perantara atau pengantar, sedangkan kata pembelajaran berarti suatu kondisi yang diciptakan untuk membuat seseorang melakukan suatu kegiatan belajar. Dengan demikian, media pembelajaran memberikan penekanan pada posisi media sebagai sarana penyalur pesan atau informasi belajar untuk mengkondisikan siswa untuk belajar dan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung bahan belajar (*learning material*) yang diterima siswa diperoleh melalui media pembelajaran. Menurut Gagne dan Briggs, sebagaimana dikutip oleh Arsyad (2013), media pembelajaran disebutkan sebagai komponen/alat fisik yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Berdasarkan batasan-batasan tersebut dapat dikatakan bahwa media pembelajaran adalah media yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran yang berfungsi sebagai perantara untuk menyampaikan pesan atau informasi dari guru ke siswa sehingga dapat merangsang perhatian, minat, motivasi siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Sudjana & Rivai (2010), media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar siswa dengan harapan hasil belajar yang dicapai siswa akan meningkat. Manfaat media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar yaitu:

- a. Kegiatan pembelajaran akan lebih menarik minat siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi dan hasil belajar siswa.
- b. Materi pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat dipahami oleh siswa dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- c. Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak hanya komunikasi verbal oleh guru atau metode ceramah, namun kegiatan pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan siswa.

d. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan pembelajaran, karena kegiatan siswa tidak hanya mendengarkan guru namun kegiatan siswa berupa kegiatan pengamatan, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Selain itu, kontribusi media pembelajaran menurut Kemp dan Dayton, sebagaimana dikutip oleh Ramadhani (2016) yaitu:

- a. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar.
- b. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek.
- c. Kualitas kegiatan pembelajaran dapat ditingkatkan.
- d. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan.
- e. Sikap positif siswa terhadap materi pelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.
- f. Peran guru berubah ke arah yang positif dan produktif.

Dari kedua penjelasan di atas tentang manfaat media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran maka kegiatan pembelajaran akan lebih menarik dan interaktif, mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar, mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran, kegiatan pembelajaran lebih bermakna karena siswa belajar menemukan sesuatu dan menimbulkan pengalaman, serta mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kriteria pemilihan media pembelajaran harus dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan karakteristik media tersebut. Dick dan Carey sebagaimana dikutip oleh Sadiman (2012) menyebutkan bahwa disamping disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, masih terdapat empat faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media pembelajaran.

Pertama adalah ketersediaan sumber setempat. Artinya, apabila media yang bersangkutan tidak terdapat pada sumber-sumber yang ada, harus dibeli atau dibuat sendiri. Kedua adalah apakah untuk membeli atau memproduksi sendiri media tersebut terdapat dana, tenaga, dan fasilitasnya. Ketiga adalah faktor yang menyangkut keluwesan, kepraktisan, dan ketahanan media yang bersangkutan

untuk waktu yang lama. Artinya media dapat digunakan dimanapun dengan peralatan yang ada disekitarnya, dan kapanpun serta mudah dijinjing dan dipindahkan. Faktor yang terakhir adalah efektivitas biayanya dalam jangka waktu yang panjang. Sadiman (2012) menjelaskan bahwa dalam penyusunan dan pengembangan media pembelajaran yang harus dilakukan adalah menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa, merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan, mengembangkan alat pengukur keberhasilan, menulis naskah media, mengadakan tes dan revisi.

### **2.1.2 Permainan (*Game*)**

Menurut Pitadjeng (2006), permainan merupakan suatu perbuatan yang mengandung keasyikan dan dilakukan atas kehendak sendiri, bebas tanpa paksaan dengan tujuan untuk mendapatkan kesenangan pada waktu melakukan kegiatan tersebut. Sedangkan definisi permainan menurut Sadiman (2009) yaitu setiap kontes antar pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa permainan merupakan suatu kegiatan yang dapat menimbulkan kesenangan bagi yang memainkannya.

Sugianto (1994) menyatakan bahwa bermain merupakan suatu kegiatan yang menyenangkan bagi anak dan merupakan suatu kebutuhan yang sudah ada (inheren) dalam diri anak. Dengan demikian, anak dapat mempelajari berbagai ketrampilan dengan senang hati, tanpa merasa terpaksa atau dipaksa untuk mempelajarinya. Segala sesuatu akan berubah menjadi asyik dan menyenangkan ketika dianggap sebagai permainan.

Menurut Monk sebagaimana dikutip oleh Pitadjeng (2006) menyatakan bahwa anak dan permainan merupakan dua pengertian yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Bagi anak, bermain merupakan kebutuhan yang tidak dapat ditinggalkan. Seiring dengan hal tersebut, para ahli dalam pendidikan mengembangkan strategi dan media pembelajaran yang dapat membuat anak tetap merasa dalam dunianya yaitu bermain meskipun dalam suasana belajar atau yang biasa disebut bermain sambil belajar ataupun sebaliknya. Di dalam pembelajaran,

permainan tidak selalu diartikan sebagaimana mestinya, namun dapat dirancang untuk dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Menurut Sadiman (2009), Setiap permainan harus mempunyai empat komponen utama, yaitu:

- 1) Adanya pemain.
- 2) Adanya lingkungan di mana para pemain berinteraksi.
- 3) Adanya aturan-aturan main.
- 4) Adanya tujuan-tujuan tertentu yang akan dicapai.

Kelebihan dan Kekurangan permainan menurut Sadiman (2009), yaitu:

Kelebihan:

- a. Permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan dan juga menghibur.
- b. Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar.
- c. Permainan dapat memberikan umpan balik secara langsung.
- d. Permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak.

Kekurangan:

- a. Kebanyakan permainan hanya melibatkan beberapa siswa saja, padahal keterlibatan seluruh siswa sangat penting agar kegiatan pembelajaran bersifat efektif dan efisien.
- b. Jika pelaksanaan permainan tidak dipantau oleh guru, yang akan terjadi adalah kesalahan dalam bermain atau tidak faham aturan permainan.
- c. Permainan yang kurang menantang atau susah akan mengakibatkan peserta didik cepat bosan.

Manfaat permainan dalam pembelajaran menurut Sadiman (2009), yaitu:

- 1) Menarik perhatian dan minat siswa.

Permainan merupakan hal yang menyenangkan, menghibur, dan sangat digemari oleh siswa. Jika pembelajaran disampaikan melalui permainan akan dapat menarik perhatian dan minat siswa terhadap pembelajaran tersebut.

- 2) Memungkinkan adanya partisipasi aktif.

Belajar yang baik merupakan belajar yang memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa. Permainan mempunyai kemampuan untuk melibatkan siswa di

dalam proses belajar secara aktif. Di dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan permainan, peranan guru sebagai pendamping namun interaksi antar siswa menjadi lebih terlihat dan antar siswa belajar menjadi sumber belajar bagi sesamanya. Masalah-masalah yang siswa dapatkan dipecahkan terlebih dahulu dan ketika tidak bisa dapat bertanya kepada guru.

3) Memberikan umpan balik langsung.

Proses belajar akan menjadi lebih efektif jika terdapat umpan balik yang akan memberitahukan mana yang benar, salah, menguntungkan, atau merugikan. Setiap siswa tidak hanya belajar dari pengalaman yang dimilikinya, namun juga dari pengalaman orang lain. Pada saat siswa melakukan kegiatan belajar dengan bermain menggunakan suatu media pembelajaran dan dilakukan di rumah, maka siswa dapat mengetahui mana yang benar, salah, menguntungkan, dan merugikan dengan berdasarkan penjelasan dari guru pengampu, buku belajar siswa, atau berdasarkan sumber-sumber belajar yang relevan dan dapat dipercaya.

4) Luwes.

Salah satu sifat permainan yang menonjol adalah keluwesannya. Permainan yang dipakai untuk berbagai tujuan pendidikan dengan mengubah alat ataupun aturan permainan yang disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai.

5) Mudah dibuat dan diperbanyak.

### **2.1.3 Media Pembelajaran *Board Game***

Media pembelajaran *board game* menurut Mike Scorviano, sebagaimana dikutip oleh Yunita (2016) yaitu jenis permainan yang terdiri atas alat-alat atau bagian-bagian permainan yang ditempatkan, dipindahkan, atau digerakkan pada permukaan yang telah diberi tanda atau dibagi-bagi dengan didasarkan atas peraturan permainan.

Sejalan dengan itu, forum *board game* Indonesia, menyatakan bahwa *board game* merupakan suatu permainan non-elektronik yang terdiri dari *board* atau karton tebal (papan) sebagai komponen utamanya dan komponen lainnya seperti kartu, token, dan lain-lain. Menurut Berland dan Lee, sebagaimana dikutip oleh Ratminingsih (2018), *board game* merupakan sebuah permainan yang mampu

menyediakan aktivitas yang bersifat rekreatif, dimainkan secara berkelompok, dan dapat mengarahkan pemain untuk bermain secara kompetitif, kooperatif, dan kolaboratif. Sejalan dengan itu, Zagal, Rick, dan His (2010) menyatakan bahwa *board game* memiliki potensi unik yang dapat membuat siswa berkolaborasi satu sama lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Board Game* merupakan media permainan yang terdiri dari papan sebagai komponen utama dengan dilengkapi komponen-komponen pendukungnya yang memiliki manfaat untuk menciptakan aktivitas atau kegiatan yang bersifat menyenangkan, edukatif, dan mampu mengembangkan kemampuan-kemampuan yang ada dalam diri pemain.

Manfaat penggunaan *board game* dalam kegiatan pembelajaran menurut Yunita (2016) yaitu mengajarkan aturan, interaksi sosial, edukasi, risiko dan simulasi, serta jenjang generasi. Sejalan dengan itu, Tedja (2016) menyatakan beberapa manfaat penggunaan media *board game* yaitu efektif digunakan untuk mengoptimalkan interaksi sosial, memiliki karakteristik yang menarik dan bersifat edukatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *board game* dalam kegiatan pembelajaran yaitu mampu mengoptimalkan kemampuan dalam diri siswa, mampu mengoptimalkan interaksi sosial siswa, mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik, dan bersifat edukatif.

#### **2.1.4 Materi Pencemaran Lingkungan**

Materi Pencemaran Lingkungan merupakan materi IPA kelas VII semester genap yang berdasarkan Kompetensi Dasar materi tersebut menuntut siswa untuk dapat menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan menuliskan gagasan penanggulangan pencemaran lingkungan.

Menurut UU RI nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan bahwa pencemaran lingkungan hidup adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia, sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu, yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Aktivitas yang menjadi sumber dari bahan pencemar dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Aktivitas alam yaitu aktivitas yang terjadi tanpa adanya campur tangan manusia seperti meletusnya gunung berapi dimana terjadi peristiwa vulkanis yang dapat menerbangkan abu vulkanik ke atmosfer dan menyebabkan udara tercemar.

2. Aktivitas manusia, di antaranya dalam bidang pertanian, perikanan, industri, pertambangan, dan transportasi. Aktivitas manusia inilah yang dampak langsungnya banyak menyumbangkan bahan pencemar ke lingkungan yang menyebabkan terjadinya pencemaran air, pencemaran udara, dan pencemaran tanah. Pada Materi Pencemaran Lingkungan yang akan dipelajari adalah faktor penyebab, dampak yang ditimbulkan, dan cara menanggulangi pencemaran lingkungan

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar untuk mendukung kurikulum 2013 pada materi pencemaran lingkungan ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Pencemaran Lingkungan

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.

Pembelajaran dan penilaian pada Materi Pencemaran Lingkungan memerlukan waktu 15 JM atau 7 TM (Tatap Muka). Pengorganisasian 7 Tatap Muka ditunjukkan Tabel 2.2

Tabel 2.2 Pengorganisasian 7 Tatap Muka pada Materi Pencemaran Lingkungan

Tatap Muka ke-	Materi	Alokasi Waktu
1	Definisi Pencemaran Lingkungan	2
2	Pencemaran Air	3
3	Tugas Terstruktur	2
4	Pencemaran Udara	3
5	Pencemaran Tanah	2
6	Ulangan Harian	2
7	Remidial	1

(Kemendikbud, 2013)

Media *Greecebome* yang dikembangkan menuntut siswa untuk dapat menganalisis pencemaran lingkungan yang meliputi faktor penyebab pencemaran lingkungan, dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan, dan cara mengatasi atau menanggulangi pencemaran lingkungan agar tujuan Kompetensi Dasar materi tersebut dapat tercapai.

#### 2.1.4.1 Materi Pencemaran Lingkungan

##### a. Pencemaran Air

Pencemaran air, yaitu masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air. Akibatnya, kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Faktor penyebab pencemaran air yaitu limbah industri, limbah rumah tangga, dan limbah pertanian. Dampak pencemaran lingkungan yaitu penurunan kualitas lingkungan, gangguan kesehatan, pemekaan hayati, mengganggu pemandangan, dan mempercepat proses kerusakan barang. Cara menanggulangi pencemaran air yaitu pembuatan kolam stabilisasi, IPAL, dan pengelolaan excreta.

##### b. Pencemaran Udara

Udara adalah salah satu faktor abiotik yang mempengaruhi kehidupan komponen biotik (makhluk hidup). Udara mengandung senyawa-senyawa dalam bentuk gas, di antaranya mengandung gas yang amat penting bagi kehidupan, yaitu oksigen. Dalam atmosfer bumi terkandung sekitar 20% oksigen yang dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup yang ada di dalamnya. Macam-macam pencemaran udara yaitu primer yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan sekunder

disebabkan oleh reaksi antara substansi-substansi pencemar udara primer yang terjadi di atmosfer.

#### c. Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah adalah suatu keadaan dimana bahan kimia buatan manusia masuk dan mengubah lingkungan tanah alami. Pencemaran ini biasanya terjadi karena kebocoran limbah cair atau bahan kimia industri atau fasilitas komersial, penggunaan pestisida, masuknya air permukaan tanah tercemar ke dalam lapisan subpermukaan, kecelakaan kendaraan pengangkut minyak, zat kimia, atau limbah, air limbah dari tempat penimbunan sampah, dan limbah industri yang langsung dibuang ke tanah dan tidak memenuhi syarat (*illegal dumping*).

### **2.1.5 Minat Belajar**

#### 2.1.5.1 Minat

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), minat diartikan sebagai kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu, gairah, perhatian, keinginan, dan kesukaan. Menurut Hurlock sebagaimana dikutip oleh Makmun (2013), minat merupakan sumber motivasi yang mendorong orang untuk melakukan apa yang mereka inginkan dimana ketika seseorang menilai bahwa sesuatu akan bermanfaat maka akan menjadi berminat dan mendatangkan kepuasan, serta bersifat sementara atau dapat berubah-ubah. Sedangkan menurut Slameto (2010), minat merupakan suatu rasa lebih suka dan ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh atau penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri sesuatu di luar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minat.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa minat merupakan kecenderungan hati yang tinggi atau ketertarikan terhadap sesuatu dan menimbulkan keinginan untuk mengetahui, mempengaruhi, mempelajari suatu hal lebih jauh dan menaruh perhatian terhadap sesuatu yang diminatinya untuk mendapatkan kepuasan tanpa ada yang menyuruh.

Menurut Salfram sebagaimana dikutip oleh Slameto (2010), terdapat tiga cara yang dapat digunakan dalam menentukan minat, yaitu:

a) Minat yang diekspresikan (*Expressed interest*)

Seseorang yang mengungkapkan minat atau pilihannya dengan kata-kata tertentu.

b) Minat yang diwujudkan (*Manifest interest*)

Seseorang yang mengungkapkan minat bukan melalui kata-kata namun dengan tindakan atau perbuatan yaitu ikut serta dan berperan aktif di dalam suatu kegiatan.

c) Minat yang diinventarisasi (*inventorized interest*)

Seseorang yang menilai minatnya agar dapat diukur dengan menjawab pertanyaan tertentu atau urutan pilihan aktivitas tertentu.

Sedangkan menurut Ormrod sebagaimana dikutip oleh Zulianto (2019), para ahli psikologi membedakan dua jenis minat, yaitu:

a) Minat situasional

Minat jenis ini dipicu secara temporer oleh sesuatu di lingkungan sekitar.

b) Minat pribadi

Minat jenis ini terletak di dalam diri dan relatif stabil sepanjang waktu, serta menghasilkan pola yang konsisten.

Menurut Alexander sebagaimana dikutip oleh Ormrod (2008), menyatakan bahwa minat pribadi lebih bermanfaat dibandingkan minat situasional, karena minat ini memungkinkan keterlibatan, proses-proses kognitif yang efektif, dan perbaikan dalam jangka panjang. Namun minat situasional juga penting, karena menarik perhatian seseorang dan sering menjadi pemicu dalam menumbuhkan minat pribadi.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa minat dibedakan menjadi dua yaitu minat situasional dan minat pribadi. Minat situasional merupakan minat yang muncul ketika keadaan di sekitar seseorang mendukung adanya minat tersebut. Sedangkan minat pribadi merupakan minat yang ada dalam diri seseorang tersebut tanpa dipengaruhi situasi atau rangsangan dari luar individu tersebut.

### 2.1.5.2 Belajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian belajar yaitu berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Menurut Sugihartono (2007), belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut Daryanto (2009), belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sedangkan menurut Baharudin (2007), belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman. Dari beberapa pengertian belajar menurut para ahli dapat diuraikan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan dalam diri seseorang secara keseluruhan melalui suatu pelatihan maupun pengalaman sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidup.

Menurut Sugihartono (2007), ciri –ciri belajar yaitu:

- a) Menyediakan pengalaman belajar dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sehingga belajar melalui proses pembentukan pengetahuan.
- b) Menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar.
- c) Mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi yang realistik dan relevan dengan melibatkan pengalaman konkrit.
- d) Mengintegrasikan pembelajaran sehingga memungkinkan terjadinya transmisi sosial yaitu terjadinya interaksi dan kerjasama seseorang dengan orang lain atau dengan lingkungannya.
- e) Memanfaatkan berbagai media termasuk komunikasi lisan dan tertulis sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Menurut Sugihartono (2007), terdapat dua faktor yang mempengaruhi belajar, yaitu:

- a) Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar yang meliputi faktor jasmaniah dan faktor psikologis. Faktor jasmaniah

meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh, sedangkan faktor psikologis meliputi intelegensi perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kelelahan.

#### b) Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal yang berpengaruh dalam belajar meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan masyarakat.

#### 2.1.5.3 Minat Belajar

Menurut Hadis (2006), minat belajar merupakan rasa tertarik yang ditunjukkan oleh siswa dalam melakukan aktivitas belajar, baik di rumah, di sekolah, maupun di masyarakat. Siswa yang tertarik atau berminat dalam melakukan sikap dan perilaku belajar, maka siswa tersebut akan menunjukkan sikap dan perilaku belajar yang baik yaitu dengan menunjukkan gairan yang tinggi dalam melakukan aktivitas belajar, tekun dan ulet dalam melakukan aktivitas belajar meskipun dalam waktu yang lama, menunjukkan keaktifan, sikap kreatif, sikap produktif dalam melaksanakan aktivitas belajar dan menyelesaikan tugas-tugas belajar, tidak mengenal lelah dan bosan dalam belajar, senang dalam belajar, dan aktivitas belajar dianggap sebagai hobi dan bagian dari hidup.

Dari berbagai pendapat tentang minat dan belajar dapat diambil kesimpulan bahwa minat belajar merupakan suatu ketertarikan terhadap kegiatan belajar. Minat belajar selanjutnya akan menimbulkan motivasi untuk mempelajari lebih jauh dan menaruh perhatian terhadap materi yang dipelajarinya tersebut secara lebih dibandingkan hal lain agar tujuan dari belajar yaitu suatu perubahan dapat tercapai.

Menurut Mikarsa (2007) menyatakan bahwa minat belajar merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi proses belajar. Minat belajar akan membantu siswa agar berhasil dalam proses belajar, karena dengan adanya minat belajar pada siswa akan membuat siswa tersebut untuk mempelajari dan memahami materi tersebut dan mendapatkan hasil belajar yang bagus.

Minat belajar timbul karena dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Menurut Crow (2001), terdapat tiga faktor yang mempengaruhi timbulnya minat belajar siswa, yaitu:

1) Faktor dorongan dari dalam.

Faktor dorongan dari dalam merupakan faktor yang berasal dari dalam diri seperti harapan dan keinginan yang mendorong pemusatan perhatian dan keterlibatan mental secara aktif.

2) Faktor motif sosial.

Faktor motif sosial merupakan faktor yang membangkitkan minat belajar pada hal-hal yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan sosial.

3) Faktor emosional.

Faktor emosional merupakan intensitas siswa dalam menaruh perhatian terhadap sesuatu kegiatan atau objek tertentu.

Sedangkan menurut Slameto (2010), Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa, yaitu:

1) Minat belajar dapat timbul dari situasi belajar.

Minat belajar akan timbul dari suatu yang telah diketahui dan siswa dapat mengetahui sesuatu melalui belajar. Situasi belajar dan kegiatan pembelajaran yang menarik harus memperhatikan dan mempertimbangkan minat dari diri siswa. Siswa diberikan kesempatan agar dapat rajin belajar dan bebas berpartisipasi aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa diberikan kebebasan untuk mencapai sendiri, berargumen, dan mencoba untuk memecahkan masalah, sedangkan guru hanya sebagai pendamping.

2) Minat belajar dapat dipupuk melalui belajar.

Dengan bertambahnya pengetahuan, minat belajar akan timbul dan bahkan menggiatkan siswa untuk mengenali dan mempelajarinya. Minat belajar berkaitan erat dengan dorongan, motif, dan respon emosional.

3) Pengalaman merupakan faktor penting dalam pembentukan minat belajar.

Minat belajar yang timbul berlandaskan kesanggupan dalam bidang tertentu dan akan terdorong untuk lebih produktif. Ditambah dengan pengalaman dan pengetahuan, akan tercapai sukses dalam batasan-batasan kemampuan yang dimiliki. Minat belajar siswa akan bertambah apabila siswa dapat melihat dan merasakan bahwa dengan adanya bantuan untuk menambah pengalaman dan pengetahuan siswa akan mencapai tujuan tertentu.

#### 4) Bahan pelajaran.

Bahan pelajaran dapat mempengaruhi minat belajar siswa, siswa tidak akan belajar dengan baik apabila tidak ada daya tarik di dalam bahan pelajaran tersebut, dan siswa tidak akan memperoleh kepuasan ketika mempelajari bahan pelajaran tersebut. Pelajaran yang menarik bagi siswa akan lebih mudah dipelajari dan diingat oleh siswa.

#### 5) Kegiatan pembelajaran dan sikap guru.

Kegiatan pembelajaran akan menjadi menarik bagi siswa jika siswa dapat melihat dan mengetahui adanya hubungan antara pelajaran dengan kehidupan nyata yang ada di sekitarnya. Sikap guru yang diperlihatkan kepada siswa ketika sedang mengajar memegang peranan penting dalam membangkitkan minat belajar dan perhatian dari siswa. Guru yang tidak disukai sikapnya oleh siswa akan sukar merangsang timbulnya minat belajar dan perhatian dari siswa.

#### 6) Cita-cita, suatu dorongan yang besar pengaruhnya dalam belajar.

Cita-cita merupakan pusat dari berbagai macam kebutuhan dan akan menimbulkan minat belajar yang tinggi. Bagi siswa yang memiliki cita-cita, maka minat belajarnya akan lebih besar daripada minat belajar siswa yang tidak memiliki cita-cita. Siswa akan terdorong terus untuk belajar agar cita-cita yang dimiliki tercapai.

#### 7) Motivasi.

Minat siswa untuk belajar akan semakin tinggi jika disertai dengan motivasi baik itu internal maupun eksternal. Menurut Tampubolon (1993), minat merupakan perpaduan antara keinginan yang dapat berkembang apabila terdapat motivasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat belajar timbul karena dipengaruhi oleh faktor dorongan dari dalam diri siswa dan adanya partisipasi, pengalaman, dan kebiasaan siswa pada saat belajar.

Menurut Bernard (2001), minat tidak timbul secara tiba-tiba, melainkan timbul akibat dari partisipasi, pengalaman, dan kebiasaan pada waktu belajar. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Gerungan (1988) yang menyatakan bahwa minat tidak dapat berdiri sendiri, melainkan ditimbulkan oleh kebutuhan-kebutuhan lain yang ditentukan oleh motif-motif tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

untuk menimbulkan minat terhadap objek yang akan digeluti siswa, maka harus melalui proses panjang seperti menciptakan kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan. Langkah-langkah dalam menimbulkan minat belajar siswa menurut Sudarmoto (1994), yaitu:

- a) Mengarahkan perhatian pada tujuan yang hendak dicapai.
- b) Mengenai unsur-unsur permainan dalam kegiatan belajar.
- c) Merencanakan kegiatan pembelajaran dan menjalankannya sesuai dengan rencana.
- d) Memastikan tujuan pembelajaran.
- e) Mendapatkan kepuasan setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- f) Bersikap positif di dalam menjalankan kegiatan pembelajaran.
- g) Melatih kebebasan emosi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Indikator minat belajar menurut Safari (2015), yaitu perasaan tertarik, perhatian, perasaan senang, motivasi, dan harapan. Kelima indikator minat belajar akan diperjelas dengan adanya penjabaran berikut.

#### 1) Perasaan Tertarik

Menurut Depdiknas dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002), perasaan tertarik merupakan puas dan lega, suka dan gembira. Sedangkan menurut Winkel (2003), perasaan tertarik merupakan sikap positif terhadap kegiatan belajar atau kegiatan lain yang berperan besar dalam kehidupannya. Siswa melakukan aktivitas belajar karena adanya suatu dorongan. Dalam hal ini, perasaan tertarik merupakan dasar yang mendorong seseorang untuk belajar.

#### 2) Perhatian

Menurut Mustaqim (2008), perhatian merupakan pemusatan tenaga psikis yang tertuju pada suatu objek atau banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai aktivitas yang dilakukan. Sedangkan menurut Walgito (1997), perhatian merupakan pemusatan konsentrasi dari seluruh aktivitas seseorang yang ditujukan kepada sesuatu atau sekumpulan objek. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perhatian merupakan kesadaran jiwa untuk konsentrasi atau untuk memusatkan pikiran pada suatu objek.

Seseorang yang berminat pada suatu aktivitas akan memberikan perhatian yang besar dan tidak segan untuk mengorbankan waktu dan tenaga demi aktivitas tersebut (Susanto, 2013). Sehingga siswa yang mempunyai perhatian terhadap suatu mata pelajaran akan berusaha semaksimal mungkin untuk memperoleh nilai yang bagus dengan belajar.

### 3) Perasaan senang

Setiap aktivitas dan pengalaman yang dilakukan akan selalu diliputi oleh suatu perasaan, baik perasaan senang maupun tidak senang. Menurut Susanto (2013), perasaan senang umumnya bersangkutan dengan fungsi mengenal, artinya perasaan dapat timbul karena mengamati, menganggap, mengingat, atau memikirkan sesuatu. Siswa yang mempunyai perasaan senang dan sangat berminat untuk melakukan kegiatan belajar dengan bermain menggunakan Media *Greecebome* akan lebih tekun dan bergairah dalam mengikuti kegiatan belajar, sehingga dalam diri siswa akan timbul rasa ingin dan kemauan untuk menguasai materi dengan mengerjakan soal-soal dan belajar dengan tekun.

### 4) Harapan

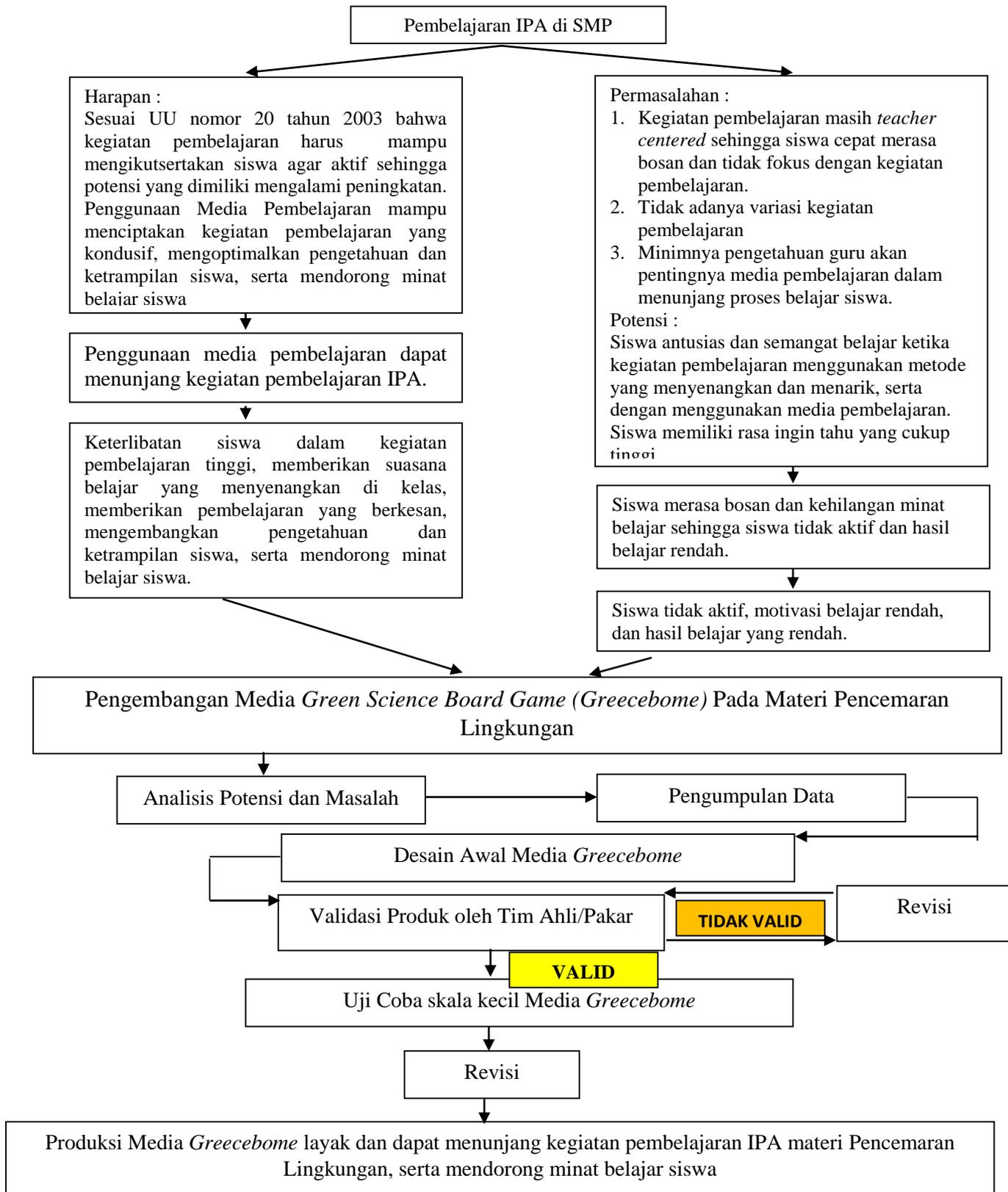
Menurut Mustaqim (2008), harapan merupakan sesuatu yang ingin dicapai dari suatu kecenderungan, atau keinginan dan ketertarikan untuk mengikuti sesuatu yang menarik perhatiannya. Jadi, siswa yang memiliki minat belajar selain memiliki ketertarikan, perhatian, dan rasa senang, siswa juga memiliki harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran materi pencemaran lingkungan dengan menggunakan Media *Greecebome*.

### 5) Motivasi

Menurut Winkel (2003), motivasi merupakan keadaan jiwa individu yang mendorong untuk melakukan sesuatu perbuatan guna mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Wlodkowsky, sebagaimana dikutip oleh Sugihartono (2007), motivasi merupakan suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu dan yang memberi arah serta ketahanan pada tingkah laku tersebut. Menurut Baharudin (2007), motivasi merupakan suatu faktor yang mempengaruhi keefektifan kegiatan belajar siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan pendorong dan penggerak dari dalam diri seseorang untuk bertindak memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuan tertentu.

## 2.2 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

## **BAB III**

### **Metode Penelitian**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dimulai dari pelaksanaan observasi di SMP Negeri 3 Semarang dan penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 Mei 2020. Hasil penelitian yang dianalisis yaitu penilaian Media *Greecebome* oleh validator materi, validator media, hasil uji coba produk terhadap 11 siswa SMP, dan penilaian guru IPA.

#### **3.2 Subjek Penelitian**

Subjek Penelitian yaitu 11 siswa SMP di Semarang (Uji Coba Skala Kecil).

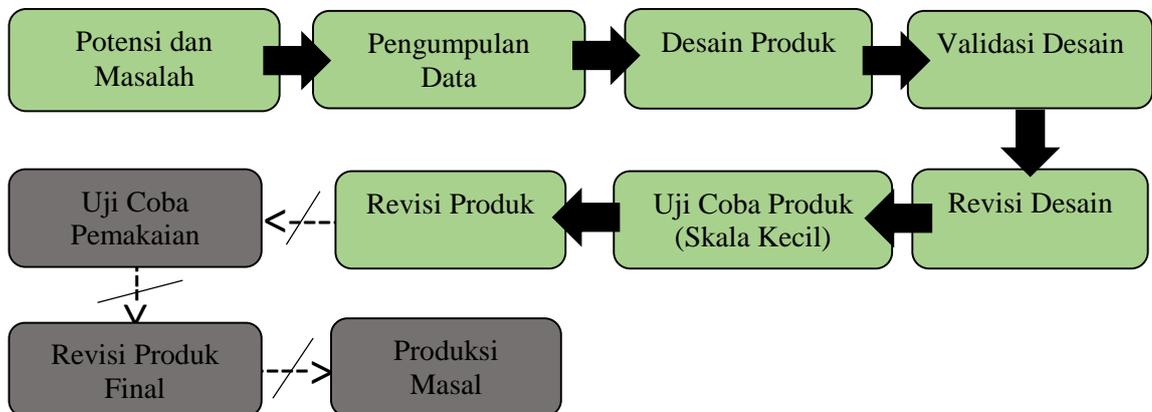
#### **3.3. Variabel Penelitian**

- a. Variabel Bebas : Media *Greecebome*
- b. Variabel Kontrol : Siswa, guru, materi, dan jam pelajaran
- c. Variabel Terikat : Minat belajar siswa

#### **3.4 Model Pengembangan**

Metode penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (RnD)*. Menurut Sugiyono (2015), Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Langkah-langkah Metode *Research and Development* dari Sugiyono (2015) terdiri dari 10 langkah, namun pada penelitian ini hanya dilakukan 7 langkah yaitu sampai revisi produk setelah dilaksanakan uji coba produk untuk skala kecil. Sehingga diberi tanda anak panah dan garis miring untuk menandakan bahwa langkah tersebut tidak dilaksanakan dalam penelitian ini.

Alur rancangan penelitian terlihat pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 3.1 Langkah-langkah Metode *Research and Development* (R&D)

Alur Metode *Research and Development* dari Sugiyono (2015) pada penelitian ini hanya terdiri dari 7 langkah yaitu (1) Potensi dan Masalah (2) Pengumpulan Data (3) Desain Produk (4) Validasi Desain (5) Revisi Desain (6) Uji Coba Produk Skala Kecil (7) Revisi Produk. Untuk 3 langkah terakhir tidak dilaksanakan karena penelitian dilaksanakan selama masa pandemi dan *social distancing* sehingga diberikan tanda anak panah dan diberi garis miring.

### 3.5 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah *Research and Development* pada penelitian ini sebagai berikut.

#### 3.5.1 Potensi dan Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Ibu Herdijanti, selaku guru pengampu mata pelajaran IPA menyatakan bahwa terdapat kendala dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang mampu menarik minat belajar, motivasi belajar, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena kegiatan pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru serta tidak menerapkan variasi strategi pembelajaran. Selain itu, minimnya pengetahuan beliau tentang pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam menunjang proses belajar siswa, sehingga kegiatan pembelajaran tidak mendorong antusias dan minat siswa untuk belajar yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Siswa akan antusias dan semangat belajar ketika kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan metode yang menyenangkan dan menarik. Salah satu cara agar proses belajar IPA dapat

mengembangkan kemampuan siswa dan mendorong minat siswa untuk belajar adalah dengan penggunaan media pembelajaran yang berbentuk *board game* dengan nama Media *Greecebome*. Sehingga kegiatan pembelajaran akan menyenangkan, namun tetap dapat menciptakan suasana belajar yang mampu mendorong siswa untuk aktif, menarik minat belajar, dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Materi Pencemaran lingkungan memiliki tujuan pencapaian Kompetensi Dasar yaitu siswa mampu menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan mampu membuat gagasan penanggulangan terjadinya pencemaran lingkungan. Media *Greecebome* dirancang dan disesuaikan dengan tujuan pencapaian Kompetensi Dasar tersebut. Sehingga, terbentuk kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik minat belajar siswa tanpa mengesampingkan tujuan pencapaian Kompetensi Dasar materi pencemaran lingkungan.

### 3.5.2 Pengumpulan Data/Informasi

Setelah mengetahui dan memahami potensi dan masalah, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Berdasarkan hasil identifikasi potensi dan masalah, dilakukan studi pustaka dan pengumpulan data untuk ditindaklanjuti. Pengumpulan data yang digunakan sebagai bahan perencanaan produk yang relevan. Pengumpulan Data dalam penelitian diperoleh dari buku, jurnal, internet atau sumber yang terpercaya, hasil observasi, penggunaan media pembelajaran, kebutuhan media pembelajaran, pedoman penilaian kelayakan media pembelajaran yang baik.

### 3.5.2 Desain Produk

Pengembangan Media *Greecebome* diperoleh melalui identifikasi potensi dan masalah yang telah dilakukan sebelumnya. Identifikasi potensi dan masalah yang meliputi observasi ke sekolah, wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 3 Semarang, dan beberapa studi literatur yang berkaitan dengan penggunaan media *board game* dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Hasil observasi dan wawancara yang didapat meliputi pernyataan pentingnya penggunaan media

pembelajaran dalam menunjang kegiatan pembelajaran oleh guru IPA, kendala dalam membuat media pembelajaran yang inovatif dan kreatif, serta kegiatan pembelajaran yang tidak bervariasi sehingga minat belajar dan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran masih kurang.

Peneliti mengembangkan Media *Greecebome* pada materi pencemaran lingkungan yang merupakan adopsi dari media *board game*, namun dengan tema IPA yaitu materi pencemaran lingkungan. Media *Greecebome* disusun sedemikian rupa agar mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar Materi Pencemaran Lingkungan yaitu (3.8) Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan (4.8) Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.

Desain Media *Greecebome* dibuat menggunakan *software Adobe InDesign* dan *Adobe Photoshop*. Spesifikasi yang terdapat dalam Media *Greecebome* tersusun atas beberapa komponen yaitu sebuah papan permainan, satu buah dadu, kartu pendamping yang terdiri atas 1 set kartu kejutan, 1 set kartu tebak gambar, 1 set kartu pengetahuan, 1 set kartu polusi, 1 set kartu hari ini, 7 pion untuk pemain, kartu reward, buku panduan Media *Greecebome*, dan box/kotak.

#### 3.5.4 Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk layak digunakan sebagai media yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran dan mampu mendorong minat belajar siswa. Menyerahkan desain Media *Greecebome* awal untuk dievaluasi dan divalidasi oleh pakar media dan pakar materi menggunakan instrumen penilaian kelayakan media dan instrumen penilaian kelayakan materi. Validator dalam penelitian ini adalah ahli media dan ahli materi. Ahli media terdiri dari 3 dosen bidang media dan 2 guru pengampu IPA, sedangkan ahli bidang materi terdiri dari 3 dosen bidang materi dan 2 guru pengampu IPA. Ahli media dan ahli materi memberikan skor dan saran pada lembar kuisioner validasi terhadap Media *Greecebome* sehingga diketahui kelemahan dan kelebihan yang perlu dievaluasi atau diperbaiki.

### 3.5.5 Revisi *Greecebome* I

Hasil validasi pakar media dan materi pada saat validasi desain dijadikan dasar dan digunakan untuk memperbaiki kekurangan Media *Greecebome*. Pada saat revisi tidak hanya dilakukan sekali saja, bisa sampai 3 kali revisi karena didasarkan atas penilaian dari pakar materi dan media yang memiliki penilaian yang berbeda-beda. Pada penelitian ini hanya dilaksanakan satu kali revisi.

### 3.5.6 Uji Coba skala kecil Media *Greecebome*

Uji coba media *Greecebome* dalam skala kecil dilakukan pada 11 siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu kelas 8 dan kelas 9 yang dipilih secara acak. Pada uji coba skala kecil mengumpulkan data dengan menggunakan kuisioner minat belajar siswa. Untuk uji pemakaian, siswa belajar materi pencemaran lingkungan dengan bermain menggunakan Media *Greecebome*, kemudian mengisi kuisioner minat belajar siswa. Pada uji coba skala kecil selain penilaian dilakukan dari siswa, juga terdapat penilaian dari guru pengampu mata pelajaran IPA yaitu pengaruh penggunaan Media *Greecebome* terhadap minat belajar siswa.

### 3.5.7 Revisi Media *Greecebome* II

Mengevaluasi hasil uji coba media pembelajaran *Greecebome* skala kecil dengan memperbaiki kekurangannya. Revisi media pembelajaran *Greecebome* pada tahap ini diambil dari masukan siswa pada uji coba skala kecil dan penilaian guru, kemudian disempurnakan untuk mendapatkan hasil akhir Media *Greecebome*. Data yang diperoleh pada uji coba dianalisis dan direncanakan kembali dengan diikuti perbaikan yang diperlukan. Untuk memperbaiki kekurangan dan meningkatkan kualitas produk maka memperhatikan umpan balik pengguna.

### 3.5.8 Analisis Data

Data yang diperoleh dari penilaian ahli/pakar dan angket dianalisis untuk keperluan pembuatan laporan.

### 3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

#### 3.6.1 Metode Observasi

Observasi didefinisikan sebagai suatu proses melihat, mengamati, mencermati, dan juga perilaku mereka secara sistematis untuk suatu tujuan tertentu (Arman, 2016). Metode observasi dalam penelitian ini terdapat dua jenis yaitu observasi awal dan observasi akhir tentang kegiatan pembelajaran dan media pembelajaran. Observasi awal bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang potensi dan permasalahan yang ada di SMP Negeri 3 Semarang, sehingga peneliti mampu menentukan variabel atau permasalahan yang harus diperhatikan secara tepat. Metode ini dilakukan kepada beberapa siswa dan guru mata pelajaran IPA yang dijadikan sebagai narasumber dalam penelitian ini.

#### 3.6.2 Metode Dokumentasi

Digunakan untuk memperoleh data mengenai nama siswa kelas VII dan hasil belajar kognitif sebelumnya yaitu nilai UAS.

#### 3.6.3 Metode Kuisioner

Metode kuisioner digunakan untuk menilai kelayakan media *Greecebome* oleh pakar media dan materi, kuisioner minat belajar siswa, dan kuisioner tanggapan guru pengampu IPA. Untuk instrumen kuisioner berupa lembar validasi media *Greecebome* diadopsi dari standar penilaian oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dinilai oleh pakar media yaitu tiga dosen di bidang media dan dua guru mata pelajaran IPA, serta pakar materi yaitu tiga dosen di bidang materi dan dua guru mata pelajaran IPA. Lembar validasi media oleh ahli media dan ahli materi dilengkapi dengan rubrik penilaian yang menjelaskan bagaimana pemberian skor 1,2,3, dan 4. Selain lembar validasi, juga terdapat kuisioner minat belajar siswa dengan indikator minat belajar menurut Safari (2015) dan tanggapan guru terhadap Media *Greecebome*. Kuisioner minat belajar siswa dan tanggapan guru menggunakan teknik penskoran yang memiliki beberapa pernyataan sehingga responden cukup memberikan tanda centang pada kolom yang telah disediakan

sesuai dengan pendapat responden. Sistem pemberian skor lembar kuisisioner adalah sebagai berikut : sangat setuju (4), setuju (3), kurang setuju (2), dan tidak setuju (1).

### **3.7 Instrumen Penelitian**

Instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu:

#### **3.7.1 Lembar Validasi Para Ahli**

Lembar validasi digunakan untuk mengevaluasi Media *Greecebome* yang dikembangkan. Lembar validasi ahli media dan materi disusun dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing skripsi. Lembar validasi yang telah dikonsultasikan dan disetujui oleh dosen pembimbing skripsi apabila sudah dikatakan valid maka kemudian proses validasi media dilakukan sebelum uji coba produk skala kecil.

#### **3.7.2 Lembar Kuisisioner Minat Belajar dan Tanggapan Guru**

Lembar kuisisioner minat belajar siswa untuk mengetahui bagaimana minat belajar siswa saat belajar menggunakan Media *Greecebome*. Lembar kuisisioner tanggapan guru untuk mengevaluasi Media *Greecebome* yang dikembangkan. Penyusunan kuisisioner dilakukan dengan cara dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing skripsi. Setelah dikonsultasikan dan disetujui oleh dosen pembimbing maka kuisisioner tersebut dapat dikatakan valid dan layak digunakan.

### **3.8 Analisis Instrumen Penelitian**

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **3.8.1 Analisis Validasi Media *Greecebome***

##### **3.8.1.1 Analisis Kelayakan Media**

Kelayakan Media *Greecebome* dinilai oleh pakar media dan pakar materi menggunakan lembar kuisisioner penilaian Media *Greecebome* yang diadopsi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Penilaian Media *Greecebome* dari setiap aspek kelayakan sebuah media pembelajaran, kelengkapan materi yang disajikan, dan penggunaan bahasa dengan skor 1-5 dengan kriteria berbeda-beda pada setiap aspeknya.

2. Skor yang diperoleh dari seluruh aspek yang dinilai kemudian dihitung dengan menggunakan *skala likert* dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Asyihari dan Silvia, 2016)

Keterangan :

P = angka persentase

f = jumlah skor/frekuensi yang diperoleh

N = jumlah skor/frekuensi maksimal

Kuisisioner kelayakan media yang berisi pernyataan-pernyataan memiliki skor dengan rentang 1-4 dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor

Persentase	Kriteria
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

3. Menentukan kriteria kualitatif, yaitu:

1) Menentukan interval yang dikehendaki = 4 (Sangat Layak, Layak, Cukup Layak, dan Tidak Layak)

2) Menentukan persentase skor ideal (skor maksimum)

$$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

3) Menentukan persentase skor terendah (skor minimum)

$$\frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

4) Menentukan range

$$100\% - 25\% = 75\%$$

5) Menentukan lebar interval

$$\frac{75\%}{4} = 18,75\%$$

Berdasarkan analisis di atas, maka *range persentase* dan kriteria kualitatif dapat ditetapkan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.6

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kelayakan

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
$81,25% < x \leq 100%$	Sangat Layak
$62,50% < x \leq 81,25%$	Layak
$43,75% < x \leq 62,50%$	Cukup Layak
$25% < x \leq 43,75%$	Tidak Layak

(Asyihari dan Silvia, 2016)

Berdasarkan tabel, dikatakan layak atau valid jika persentase minimal mencapai 62,50% dari hasil perhitungan total keseluruhan kuisisioner.

### 3.8.2 Analisis Kuisisioner Minat Belajar Siswa

Kuisisioner minat belajar siswa menggunakan sistem penskoran *skala likert* dengan empat respon yang menunjukkan tingkatan. *Skala likert* pada umumnya disusun dalam bentuk suatu pernyataan diikuti oleh empat respon yang menunjukkan tingkatan (Arikunto, 2009). Data hasil kuisisioner minat belajar siswa dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menjumlahlah skor yang didapatkan tiap siswa.
2. Membuat rekapitulasi hasil kuisisioner mengenai minat belajar siswa terhadap *Media Greecebome*. Pemberian skor disajikan dengan skor 1-4 dengan kriteria sebagai berikut:
  - Skor 1 = tidak setuju
  - Skor 2 = kurang setuju
  - Skor 3 = setuju
  - Skor 4 = sangat setuju
3. Dari total skor tiap siswa yang diperoleh kemudian dilakukan pengelompokkan berdasarkan pada tinggi-rendahnya tingkat minat belajar siswa. Rentang skor untuk lembar kuisisioner minat belajar siswa dibagi menjadi empat kategori. Penetapan kategori dilakukan dengan lima yaitu menghitung skor ideal

tertinggi, skor ideal terendah, jumlah kelas, rentang interval, dan panjang interval.

#### 4. Kriteria tingkat minat belajar siswa

Tabel 3.3 Kriteria Minat Belajar Siswa

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
$(s \text{ min} + 3p) \leq s \leq s \text{ maks}$	Sangat Tinggi
$(s \text{ min} + 2p) \leq s \leq (s \text{ min} + 3p - 1)$	Tinggi
$(s \text{ min} + p) \leq s \leq (s \text{ min} + 2p - 1)$	Cukup Tinggi
$(s \text{ min}) \leq s \leq (s \text{ min} + p - 1)$	Rendah

(Hadi, 2010)

Keterangan:

s : jumlah skor

s min : skor terendah

s maks : skor tertinggi

p : panjang interval kelas

#### 5. Dengan perhitungan persentase, yaitu:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase skor yang diperoleh

f : jumlah skor/frekuensi yang diperoleh

N : jumlah skor/frekuensi yang diperoleh

Kemudian persentase yang diperoleh dikonfirmasi dengan range persentase, yaitu:

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Minat Belajar Siswa

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Tinggi
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Tinggi
$25\% < x \leq 43,75\%$	Rendah

### 3.8.3 Analisis Kuisisioner Tanggapan Guru

Kuisisioner tanggapan guru menggunakan sistem penskoran *skala likert* dengan empat respon yang menunjukkan tingkatan. *Skala likert* pada umumnya disusun dalam bentuk suatu pernyataan diikuti oleh empat respon yang menunjukkan tingkatan (Arikunto, 2009). Data hasil kuisisioner tanggapan guru dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat rekapitulasi hasil kuisisioner tanggapan guru terhadap Media *Greecebome*. Pemberian skor disajikan dengan skor 1-4 dengan kriteria sebagai berikut:

Skor 1 = tidak setuju

Skor 2 = kurang setuju

Skor 3 = setuju

Skor 4 = sangat setuju

2. Menghitung persentase jawaban guru dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

(Arikunto, 2009)

P = persentase skor yang diperoleh

F = jumlah skor/frekuensi yang diperoleh

N = jumlah skor/frekuensi maksimal

3. Menentukan kriteria kualitatif, yaitu:

- 1) Menentukan interval yang dikehendaki = 4 (Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, dan Tidak Baik)

- 2) Menentukan persentase skor ideal (skor maksimum)

$$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

- 3) Menentukan persentase skor terendah (skor minimum)

$$\frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$$

- 4) Menentukan range

$$100\% - 25\% = 75\%$$

- 5) Menentukan lebar interval

$$\frac{75\%}{4} = 18,75\%$$

4. Persentase skor yang diperoleh kemudian dikonfirmasi dengan tabel kriteria berikut.

Tabel 3.5 Kriteria Tanggapan guru

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Baik
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Baik
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Baik
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Baik

(Asyihari dan Silvia, 2016)

## **BAB IV**

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Pada penelitian ini, setelah peneliti menyelesaikan desain komponen-komponen Media *Board Game*, kemudian media divalidasi oleh ahli media dan ahli materi dengan total sepuluh ahli. Selanjutnya, dilakukan revisi dengan berdasarkan kritik dan saran dari para ahli. Lalu, dilakukan uji coba produk skala kecil dengan jumlah siswa yaitu 11 siswa dari kelas 8 dan kelas 9. Pada uji coba skala kecil, siswa melakukan kegiatan belajar materi pencemaran lingkungan dengan bermain menggunakan Media *Board Game*, kemudian dilanjutkan dengan berdiskusi bersama dan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Setelah mengerjakan LKPD, kemudian peneliti menjelaskan materi sekaligus membahas soal-soal yang ada pada media. Setelah selesai, kemudian siswa diminta untuk mengisi lembar kuisisioner minat belajar pada *google form* untuk mengetahui pengaruh penggunaan Media *Board Game* terhadap minat belajar siswa. Selain itu, media juga dinilai oleh guru pengampu mata pelajaran IPA untuk mengetahui pengaruhnya terhadap minat belajar siswa.

Hasil penelitian pengembangan media *Greecebome* pada materi pencemaran lingkungan terhadap minat belajar siswa dengan pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 Mei 2020 dan pengisian kuisisioner secara *daring* dengan subjek penelitian siswa SMP kelas 8 dan kelas 9. Adapun hal-hal yang dikaji meliputi (1) Kelayakan Media *Greecebome* (2) Uji Coba Skala Kecil dengan 11 siswa SMP dan (3) Tanggapan guru pengampu mata pelajaran IPA terhadap Media *Greecebome* materi pencemaran lingkungan.

##### **4.1.1 Hasil Penilaian Kelayakan Media *Greecebome***

Sebelum Media *Greecebome* digunakan dalam penelitian berskala kecil dengan subjek penelitian 11 siswa SMP, media terlebih dahulu divalidasi oleh ahli.

Penilaian kelayakan Media *Greecebome* dilakukan oleh 5 ahli media dan 5 ahli materi. Setiap ahli akan memberikan saran atau masukan untuk perbaikan media.

Validasi bertujuan untuk mengetahui kevalidan Media *Greecebome*. Penilaian validitas dilakukan sampai media dikatakan layak digunakan dalam kegiatan penelitian berskala kecil.

a) Penilaian Kelayakan Media *Greecebome* oleh Ahli Media

Ahli media dalam validasi Media *Greecebome* dilakukan oleh 5 ahli yang terdiri dari dosen dan guru, diantaranya 3 Dosen dari Jurusan IPA Terpadu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yaitu Bapak Prasetyo Listiaji, S.Pd., M.Sc. Bapak Arka Yanitama, S.Si., M.Si. Bapak Muhammad Taufiq, S.Pd., M.Pd. Serta 2 guru pengampu pelajaran IPA yaitu Ibu Dra. Sri Rahayu dan Ibu Sulistini, S.Pd. Penelitian menggunakan landasan teori dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Indikator penilaian media oleh Ahli Media terdiri dari beberapa indikator penilaian, yaitu (1) Tipografi; (2) Tampilan, yang terdiri dari warna, gambar atau ilustrasi, dan tata letak. Aspek penilaian media dinilai dengan memberikan skor pada tiap indikator yang telah ditentukan.

Hasil penilaian kelayakan oleh ahli media terhadap Media *Greecebome*, yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Rekapitulasi Validasi Media *Greecebome* oleh Ahli Media

No	Aspek	$\Sigma$ Skor Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase
1.	Tipografi	35	40	87,5%
2.	Warna	37	40	92,5%
3.	Gambar atau Ilustrasi	35	40	87,5%
4.	Tata Letak	75	80	93,75%
Persentase Rata-Rata				91%

Tabel 4.2 Hasil Analisis Validasi Media *Greecebome* dari Tiap Ahli

No.	Validator Media	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1.	Pakar I	36	90%	Sangat Layak
2.	Pakar II	40	100%	Sangat Layak
3.	Pakar III	35	87,5%	Sangat Layak
4.	Pakar IV	37	92,5%	Sangat Layak
5.	Pakar V	34	85%	Sangat Layak

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa Aspek Tipografi memiliki persentase 87,5%, Aspek Warna memiliki persentase 92,5%, Aspek Gambar atau Ilustrasi memiliki persentase 87,5%, dan Aspek Tata Letak memiliki persentase 93,75%. Dan rata-rata dari keseluruhan aspek yaitu 91% dengan kategori sangat layak.

Saran atau masukan dari validator tentang Media *Greecebome* antara lain ukuran tulisan pada kartu pendamping yang perlu diperbesar atau memperbesar ukuran kartu, latar atau background yang harus diubah warnanya agar kontras dengan tulisan sehingga memperjelas pembaca, dan revisi beberapa kesalahan dalam penulisan kata.

#### b) Penilaian kelayakan Media *Greecebome* oleh Ahli Materi

Ahli materi dalam validasi Media *Greecebome* dilakukan oleh 5 ahli yang terdiri dari dosen dan guru SMP, diantaranya 3 Dosen dari Jurusan IPA Terpadu dan Pendidikan Biologi yaitu Ibu Erna Noor Savitri, S.Si., M.Pd. Ibu Rifa' Atunnisa, Ph.D. Bapak Bambang Priyono, M.Si. Serta 2 guru pengampu mata pelajaran IPA yaitu Ibu Dra. Herdijanti dan Ibu Dra.Sri Rahayu.

Lembar penilaian berupa kuisioner dengan menggunakan landasan teori dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang terdiri dari 12 butir kategori penilaian aspek materi terhadap Media *Greecebome*. Penilaian materi terdiri dari 3 aspek, yaitu: (1) Aspek kelayakan isi; (2) Aspek kelayakan penyajian; (3) Aspek kebahasaan. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada masing-masing kategori. Hasil penilaian ahli materi terhadap Media *Greecebome* sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Validasi Media *Greecebome* oleh Ahli Materi

No	Aspek	$\sum$ Skor Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase
1.	Aspek Kelayakan Isi	108	120	90%
2.	Aspek Kelayakan Penyajian	55	60	91,67%
3.	Aspek Kebahasaan	50	60	83.33%
Persentase Rata-Rata				88,75%

Tabel 4.4 Hasil Analisis Validasi Media *Greecebome* dari Tiap Ahli

No.	Validator Media	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1.	Pakar I	44	91,7%	Sangat Layak
2.	Pakar II	47	97,9%	Sangat Layak
3.	Pakar III	40	83,3%	Sangat Layak
4.	Pakar IV	38	79,2%	Layak
5.	Pakar V	44	91,7%	Sangat Layak

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7

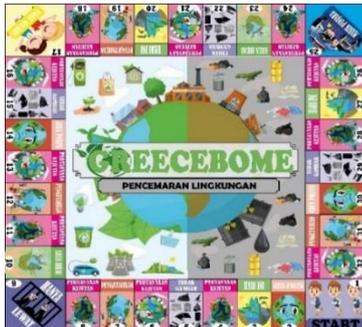
Tabel 4.3 menunjukkan bahwa Aspek Kelayakan Isi memiliki persentase 90%, Aspek Kelayakan Penyajian memiliki persentase 91,67%, dan Aspek kebahasaan memiliki persentase 83,33%. Dan rata-rata dari keseluruhan aspek yaitu 88,75% dengan kategori sangat layak. Saran atau masukan dari validator materi tentang Media *Greecebome* materi pencemaran lingkungan diantaranya masih terdapat beberapa penulisan kata yang salah dan meneliti kembali konten yang terdapat pada kartu-kartu pendamping.

### c) Revisi Media *Greecebome*

Revisi produk bertujuan untuk memperbaiki Media *Greecebome* sesuai dengan saran dari ahli media dan ahli materi. Setelah melakukan validasi produk kepada ahli media dan ahli materi, peneliti melakukan revisi produk yang dikembangkan. Berikut ini revisi yang dilakukan oleh peneliti terhadap Media *Greecebome*, yaitu:

Tabel 4.5 Perbaikan Media *Greecebome*

Berdasarkan Saran Ahli Media dan Ahli Materi

No.	Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
1.	<p><b>Papan Media <i>Greecebome</i></b></p> 	

### Sebelum Direvisi

Pada Papan *Greecebome* sebelum direvisi tidak terdapat nomor pada petak papan.

### Setelah Direvisi

Papan *Greecebome* sudah ditambah dengan nomor pada setiap petak.

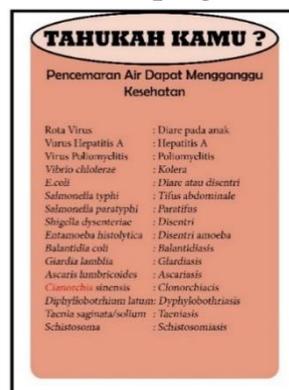
## 2. Kartu Pendamping



Ukuran tulisan pada kartu pendamping yang terlalu kecil dan masih terdapat ruang.

Ukuran tulisan telah diperbesar sehingga dapat dibaca dengan mudah dan pada bagian bawah tidak terdapat banyak ruang. Selain itu ukuran kartu yang diperbesar dari ukuran awal yaitu 9 cm x 6 cm menjadi 10 cm x 8 cm.

## 3. Kartu Pendamping



Terdapat kesalahan penulisan nama latin suatu spesies pada Kartu Pengetahuan.

Nama latin suatu spesies yang salah telah direvisi dari kesalahan penulisan *Cianorchis sinensis* menjadi *Clonorchis sinensis*, serta melakukan revisi pada kartu-kartu yang masih terdapat kesalahan penulisan kata.

No.	Sebelum Diperbaharui	Setelah Diperbaharui
4.	<b>Buku Panduan</b>	



Latar atau *background* pada buku panduan yang tidak kontras sehingga menyebabkan kurang nyaman ketika dibaca.



Latar atau *background* pada buku panduan direvisi dengan perubahan warna dari yang gelap menjadi terang sehingga mena menarik dan tidak mengganggu pembaca.

#### 4.1.2 Penilaian Minat Belajar Siswa

Minat belajar siswa memiliki beberapa indikator, yaitu perasaan tertarik, perhatian, perasaan senang, harapan, dan motivasi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur minat belajar siswa berupa lembar kuisioner. Data hasil minat belajar didapatkan setelah 11 siswa SMP belajar materi pencemaran lingkungan dengan cara bermain menggunakan Media *Greecebome* dan diakhiri dengan diskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta pengisian kuisioner melalui *google form* oleh masing-masing siswa untuk mengetahui minat belajarnya. Penilaian dilakukan dengan memilih skor antara 1-4, dengan kriteria skor 1 diberikan apabila tidak setuju dengan pernyataan pada kuisioner, skor 2 diberikan apabila cukup setuju, skor 3 diberikan apabila setuju, dan skor 4 diberikan apabila sangat setuju. Selain itu pada setiap butir pernyataan siswa juga diminta untuk memberikan alasan dan pada akhir pengisian kuisioner siswa diminta memberikan kritik dan saran agar memperjelas penilaian dan digunakan untuk memperbaiki Media *Greecebome*. Di bawah ini merupakan hasil rekapitulasi kuisioner minat belajar siswa yang disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Rekapitulasi Kuisioner Minat Belajar Siswa

No	Aspek	$\Sigma$ Skor Tiap Aspek	Skor Maksimum	Persentase
1.	Aspek Perasaan Tertarik	82	88	93%
2.	Aspek Perhatian	163	176	93%
3.	Aspek Perasaan Senang	166	176	94%
4.	Aspek Harapan	165	176	94%
5.	Aspek Motivasi	169	176	96%
	Total Skor		745	
	Skor Masimum		792	
	Persentase		94%	
	Kriteria		Sangat Tinggi	

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa minat belajar siswa saat melakukan kegiatan belajar menggunakan Media *Greecebome* untuk mempelajari materi pencemaran lingkungan yaitu sangat tinggi dengan persentase rata-rata 94%. Aspek Motivasi memiliki persentase tertinggi yaitu 96% dan Aspek Perasaan Tertarik dan Aspek Perhatian memiliki persentase terendah yaitu 93%. Persentase rata-rata selanjutnya dikonversikan dan tergolong kriteria sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa sangat tinggi saat menggunakan Media *Greecebome* untuk mempelajari materi pencemaran lingkungan.

#### 4.1.3 Tanggapan Guru Pengampu IPA terhadap Media *Greecebome*

Angket tanggapan diberikan kepada guru pengampu mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Semarang dan dilakukan secara *daring* dengan menggunakan *google form*. Angket tanggapan guru digunakan untuk mendapatkan informasi dan saran mengenai Media *Greecebome*. Pada angket tanggapan guru terdapat 8 pernyataan. Hasil tanggapan guru pada uji coba produk disajikan pada tabel.

Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru

No.	Pernyataan	$\Sigma$ Skor	Skor Maksimal	Persentase
1.	Pembelajaran materi Pencemaran Lingkungan akan menjadi menarik minat belajar ketika menggunakan Media <i>Greecebome</i> .	12	12	100%
2.	Materi pencemaran lingkungan yang terdapat dalam Media <i>Greecebome</i> sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa.	11	12	91,7%
3.	Saya tertarik untuk membelajarkan IPA yang lain dengan bantuan Media <i>Greecebome</i> .	12	12	100%
4.	Saya lebih termotivasi untuk membuat inovasi media pembelajaran seperti Media <i>Greecebome</i> .	11	12	91,7%
5.	Tampilan bentuk media dan gambar dari Media <i>Greecebome</i> menarik dan memperjelas penyampaian materi Pencemaran Lingkungan.	12	12	100%
6.	Penyajian materi pencemaran lingkungan tersusun logis dan sistematis pada Media <i>Greecebome</i> .	12	12	100%
7.	Petunjuk pemakaian Media <i>Greecebome</i> jelas dan mudah dipahami.	11	12	91,7%
8.	Media <i>Greecebome</i> merupakan media pembelajaran yang menarik untuk digunakan sehingga mampu menarik minat dan motivasi belajar siswa.	12	12	100%
	Total Skor			93
	Skor Maksimal			96
	Persentase			96,88%
	Kriteria			Sangat Baik

Rekapitulasi hasil dari tanggapan guru pengampu mata pelajaran IPA yang terdiri dari Ibu Dra.Herdijanti, Ibu Dra.Sri Rahayu, dan Ibu Sulistini,M.Pd untuk uji coba produk Media *Greecebome* yang terdiri atas 8 indikator dengan total skor yang didapatkan yaitu 93 dari skor maksimal 96 dan persentase 96,88%. Persentase tersebut kemudian dikonversikan kedalam kriteria tanggapan dan tergolong sangat baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan untuk mendorong minat belajar siswa. Hasil revisi media akhir dapat dilihat pada Gambar 4.1, 4.2, dan 4.3.

## 4.2 Pembahasan

### a) Kelayakan Media *Greecebome* menurut Ahli Media

Pada penilaian kelayakan Media *Greecebome* oleh ahli media terdapat beberapa indikator. Indikator Tipografi yang terdiri atas 2 butir pernyataan yaitu Tipografi pada papan Media *Greecebome* dan Tipografi pada kartu pendamping *Greecebome*. Menurut Wahyuningsih dan Setiadi (2019), media *board game* perlu memperhatikan penggunaan bentuk huruf yang sesuai, sebab bentuk huruf yang dekoratif dengan banyak variasi cenderung susah untuk dibaca. Indikator Tampilan yang terdiri atas warna, gambar atau ilustrasi, dan tata letak. Warna yang terdiri atas 2 butir pernyataan yaitu Warna pada papan Media *Greecebome* dan warna pada kartu pendamping *Greecebome*. Warna memegang peranan penting dalam media *board game*, penggunaan warna yang mencolok baik untuk memfokuskan perhatian, namun jika terlalu banyak dapat mengganggu penglihatan (Wahyuningsih dan Setiadi, 2019). Indikator Gambar atau Ilustrasi yang terdiri atas 2 butir pernyataan yaitu Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada papan dan kartu pendamping Media *Greecebome*. Media *board game* erat kaitannya dengan penyajian gambar di dalamnya, sebab gambar merupakan salah satu informasi yang dapat disajikan dalam media *board games*. Menurut Maghfirothi (2013), Ilustrasi berupa gambar berfungsi untuk menarik perhatian maupun minat belajar, memperjelas ide, atau mengilustrasikan fakta. Tata letak yang terdiri atas 4 butir pernyataan yaitu Tata letak judul pada papan *Greecebome*, Tata letak judul pada kartu pendamping *Greecebome*, Tata letak hiasan dan gambar/ilustrasi yang tepat

pada papan *Greecebome*, dan Tata letak hiasan dan gambar/ilustrasi yang tepat pada kartu pendamping *Greecebome*. Media *Greecebome* dikategorikan sebagai media yang sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan, pengembangan media *Greecebome* dapat digunakan pada tahap selanjutnya dengan revisi. Hasil penilaian dari ahli media dianalisis dan dipertimbangkan untuk melakukan revisi pada media *Greecebome* agar media yang dikembangkan oleh peneliti menjadi lebih baik dan layak untuk digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran.

Media *Greecebome* memiliki kategori sangat layak menurut 5 pakar media karena penilaian atau pemberian skor pada masing-masing indikator penilaian yang rata-rata adalah 3 dan 4, serta mampu memenuhi setiap kriteria pada indikator penilaian berdasarkan BSNP yaitu jenis huruf, ukuran tulisan, spasi antar baris, pemilihan warna, penggunaan ilustrasi dan gambar, letak judul dan gambar atau ilustrasi. Karena tampilan Media *Greecebome* yang menarik dan dilengkapi gambar-gambar yang disesuaikan dengan materi pencemaran lingkungan. Gambar dan Ilustrasi yang digunakan dapat mendukung penjelasan tentang materi pencemaran lingkungan, jelas, dan mudah untuk dipahami oleh siswa. Kualitas cetakan sudah baik, sehingga awet untuk digunakan berkali-kali. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ariani (2015), yang menyatakan bahwa suatu media dikatakan baik salah satunya memenuhi aspek-aspek kualitas salah satunya aspek efektif tentang ketahanan suatu media pembelajaran. Di dalam kartu pendamping selain berisi informasi, terdapat pula latihan-latihan soal yang dikemas menyenangkan dengan memperhatikan tujuan pencapaian pembelajaran materi pencemaran lingkungan dengan bentuk permainan yang kompetitif, sehingga memotivasi siswa untuk belajar. Oleh karena itu, Media *Greecebome* dapat dikatakan sebagai media pembelajaran yang sangat layak untuk digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran karena mampu mencapai kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Media *Greecebome* merupakan media pembelajaran yang disusun semenarik mungkin agar dapat digunakan oleh siswa SMP dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan, sehingga minat belajar siswa tinggi dan mereka akan tertarik untuk mempelajari lebih dalam materi tersebut.

Menurut Tobing, sebagaimana dikutip oleh Setyanugrah (2017), *board game* mampu mengajarkan banyak hal yaitu melatih konsentrasi dan daya ingat siswa, melatih siswa untuk dapat memecahkan masalah, berpikir kreatif, dan kritis. Dengan media *board game* terdapat tiga aspek yang tercakup di dalamnya, yaitu aspek visual (gambar), audio (berdiskusi dan tanya jawab), serta afektif (sikap). Selain mampu mengasah kemampuan siswa secara mendalam dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan, Media *Greecebome* dirancang untuk digunakan secara berkelompok dengan tujuan siswa dapat berdiskusi dan dapat dengan mudah untuk menyampaikan pendapat mereka yang berkaitan dengan materi pencemaran lingkungan.

Media *Greecebome* dikategorikan sebagai media pembelajaran yang sangat layak untuk digunakan karena mampu mencapai fungsi dan manfaat dari media pembelajaran secara umum yaitu dengan menggunakan Media *Greecebome* dalam kegiatan pembelajaran akan mampu memperjelas materi pencemaran lingkungan bahkan materi yang tersaji di dalamnya lebih mendalam dibandingkan yang terdapat pada buku panduan siswa sehingga mampu meningkatkan proses dan hasil belajar dari siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Triastusti (2016), penggunaan *board game* dapat membantu memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat kembali mengenai materi yang telah dipelajari dengan suasana pembelajaran yang nyaman sehingga mendorong minat siswa untuk belajar. Bentuk dan tampilannya yang menarik mampu meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa ketika belajar sehingga dapat menimbulkan antusias dan minat siswa dalam belajar materi pencemaran lingkungan. Media yang menarik dan juga penerapan warna dan gambar yang sesuai dengan karakteristik siswa akan membangkitkan minat dalam belajar (Andini, 2018). Dengan penggunaan Media *Greecebome* sebagai media pembelajaran mampu memberikan pengalaman menarik bagi siswa yaitu kegiatan pembelajaran yang menggunakan media permainan dalam mempelajari materi dan akan menjadikan kegiatan pembelajaran yang menarik minat belajar siswa. Dengan penggunaan Media *Greecebome* sebagai media pembelajaran akan menjadikan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran karena siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru tetapi siswa juga melakukan aktivitas lain yaitu

bermain dan berdiskusi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sumberharjo, sebagaimana dikutip oleh Tafonao (2018: 108), peranan media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima dan melalui media pembelajaran juga dapat membantu siswa untuk menjelaskan sesuatu yang disampaikan oleh guru. Dengan penggunaan alat-alat ini guru dan siswa dapat berkomunikasi lebih mantap dan hidup serta interaksinya bersifat banyak arah. Media mengandung pesan sebagai perangsang belajar dan dapat menumbuhkan minat belajar sehingga siswa tidak menjadi bosan dalam meraih tujuan-tujuan belajar.

Hal ini sejalan dengan pernyataan McKown, sebagaimana dikutip oleh Miftah (2012), bahwa media pembelajaran memiliki fungsi yaitu membangkitkan minat belajar dengan kegiatan pembelajaran yang menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian siswa, mampu memberikan kejelasan dengan pengetahuan dan pengalaman siswa dapat lebih dalam dengan penggunaan media pembelajaran, dan dengan adanya media pembelajaran mampu memberikan stimulus belajar yaitu rasa ingin tahu siswa. Media *Greecebome* mudah untuk digunakan serta dilengkapi dengan buku panduan sehingga mempermudah siswa dalam menggunakan media tersebut. Bentuk dan desain Media *Greecebome* yang menarik, jelas, terbaca diharapkan dapat mendorong minat belajar siswa dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan.

Media *Greecebome* dirancang dengan berdasarkan prinsip-prinsip pengembangan media pembelajaran Menurut Kentut (2009), yaitu: (1) Dikembangkan sesuai dengan prosedur pengembangan instruksional. Penyusunan Media *Greecebome* disesuaikan dengan pencapaian tujuan Kompetensi Dasar Materi Pencemaran Lingkungan (2) Media pembelajaran berfungsi sebagai bahan pendukung belajar siswa. Media *Greecebome* disusun dengan berdasarkan Kompetensi Dasar Materi Pencemaran Lingkungan dengan tujuan untuk mendorong kemampuan menganalisis dan menuliskan gagasan. Selain itu, latihan soal yang ada pada media ini disusun untuk mengetahui kemampuan lebih dalam siswa tentang materi pencemaran lingkungan (3) Pengembangan media pembelajaran seyogyanya mempertimbangkan atau menggunakan secara maksimal

segala potensi dan karakteristik yang dimiliki oleh jenis media pembelajaran ini. Pada Media *Greecebome* dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi untuk memperjelas suatu paragraf, selain itu tulisan pada kartu juga dibuat sedemikian rupa sehingga mudah untuk dibaca dan dipahami (4) Prinsip kebenaran materi dan kemenarikan sajian. Materi dan latihan soal yang disajikan pada kartu bersumber dari buku siswa, jurnal penelitian, dan berita dari sumber yang terpercaya.

Media *Greecebome* dikatakan sangat layak sebagai media pembelajaran sesuai dengan kriteria media pembelajaran yang baik menurut Arsyad (2013), yaitu: (1) Media Pembelajaran sesuai dengan Tujuan. Media *Greecebome* dirancang dengan berdasarkan pencapaian Kompetensi Dasar materi pencemaran lingkungan yaitu KD 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan KD 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan (2) Praktis, Luwes, dan Bertahan. Media *Greecebome* memiliki bahan dasar yang tahan lama, dapat digunakan secara terus menerus, hasil cetakan dengan kualitas yang baik (3) Mampu dan Terampil Menggunakan. Media *Greecebome* memiliki aturan permainan yang familiar bagi siswa dan mudah untuk digunakan. Selain itu, media ini juga dilengkapi dengan buku panduan sehingga memudahkan siswa untuk menggunakannya.

Tampilan dari Media *Greecebome* yang menarik dengan gambar-gambar yang tersaji sesuai dengan materi pencemaran lingkungan dan mendukung penjelasan, sederhana, dan mudah untuk dipahami sehingga mampu mendorong minat belajar siswa terhadap materi pencemaran lingkungan. Kualitas cetakan sudah baik, sehingga awet digunakan berkali-kali. Media tersaji dengan latihan-latihan soal yang mampu melatih kemampuan menganalisis dan menuliskan gagasan sesuai dengan KD materi pencemaran lingkungan.

Menurut Nieven, sebagaimana dikutip oleh Ariani (2015), suatu media dapat dikatakan baik jika memenuhi aspek-aspek kualitas antara lain validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Aspek validitas mengacu pada suatu ukuran yang digunakan untuk menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu produk yang mencakup aspek format, isi, dan bahasa. Sehingga Media *Greecebome* yang telah

dibuat divalidasi dengan menggunakan aspek-aspek tersebut. Aspek format mengacu pada tampilan Media *Greecebome* secara keseluruhan, aspek isi mengacu pada konten yang terdapat pada Media *Greecebome*, aspek bahasa mengacu pada penggunaan bahasa dan tata tulis yang sesuai dengan EYD, aspek praktis mengacu pada kepraktisan penggunaan Media *Greecebome*, dan aspek efektif mengacu pada keefektifan Media *Greecebome* dalam penggunaannya.

Menurut Ambiyah, sebagaimana dikutip oleh Mahnun (2012), pemilihan media pembelajaran perlu memperhatikan kelayakan praktis. Kelayakan praktis sering dilakukan atas dasar praktis yaitu berkaitan dengan sarana dan pendukung. Media *Greecebome* yang dibuat tidak memerlukan bantuan fasilitas pendukung lainnya, sehingga dapat secara praktis digunakan.

Pada Aspek Efektif berkaitan dengan keefektifan dan ketahanan media ketika digunakan. Media *Greecebome* berbahankan kertas *glossy*, tebal, dan kualitas cetak yang baik sehingga dapat digunakan dalam jangka panjang, selain itu Media *Greecebome* yang dibuat hanya digunakan pada pembelajaran materi pencemaran lingkungan, sehingga pemakainnya tidak terlalu sering dan dapat lebih tahan lama. Dapat disimpulkan bahwa Media *Greecebome* pada materi pencemaran lingkungan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran dan mampu mendorong minat belajar siswa menurut ahli media.

#### b) Kelayakan Media *Greecebome* Menurut Ahli Materi

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi yang telah diolah datanya, sehingga diketahui kriteria Media *Greecebome* menurut penilaian ahli materi yaitu sangat layak. Pada Aspek Kelayakan Isi yang terdiri atas 6 butir pernyataan yaitu Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, Kebenaran materi, Kesesuaian contoh yang digunakan dalam materi, Materi mudah dipahami, Mampu menumbuhkan kemampuan berpikir, Melatihkan kemampuan menganalisis. Menurut Sudjana, sebagaimana dikutip oleh Rosita (2015), tujuan pengajaran, dukungan terhadap isi bahan ajar, dan materi yang sesuai dengan taraf berpikir siswa harus diperhatikan dalam pemilihan suatu media pembelajaran. Pada Aspek Kelayakan Penyajian yang

terdiri atas 3 butir pernyataan yaitu Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan, Penyajian materi familiar (tidak asing) dengan siswa, dan Penyajian materi dapat menuntun siswa menggali informasi. Menurut Saleh (2010), materi yang baik dan menarik akan mampu menarik minat belajar siswa untuk mempelajarinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Rosita (2015) yang menyatakan bahwa pemilihan materi yang tepat dan sesuai diharapkan dapat menumbuhkan kesempatan eksplorasi pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang memudahkan siswa untuk belajar. Pada Aspek Kebahasaan yang terdiri atas 3 butir pernyataan yaitu Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan menganalisis, Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan mencipta, dan Penggunaan bahasa mempermudah siswa dalam memahami materi. Hal ini menandakan bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dan kosakatanya mudah dipahami. Bahasa memegang peranan penting dalam media pembelajaran. Menurut Rosita (2015), Bahasa yang digunakan harus bersifat komunikatif agar siswa mudah memahami dan dekat dengan pembelajaran serta memungkinkan semua pihak berperan secara aktif dan produktif.

Media *Greecebome* dikembangkan sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar materi pencemaran lingkungan. Pertanyaan-pertanyaan yang ada pada kartu pendamping disesuaikan dengan tujuan pencapaian Kompetensi Dasar sehingga dapat merangsang siswa untuk dapat menganalisis dan menuliskan gagasan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan. Media ini dapat digunakan sebagai latihan soal yang menyenangkan bagi siswa. Media ini dapat mendorong kemampuan menganalisis dan menuliskan gagasan oleh siswa sehingga siswa akan lebih mendalami materi pencemaran lingkungan.

Kompetensi Dasar Materi Pencemaran Lingkungan menuntut siswa agar dapat menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan menuliskan gagasan penanggulangan terjadinya pencemaran lingkungan, sehingga siswa perlu diberikan pembelajaran yang dapat mendorong siswa agar tujuan kompetensi dasar dapat tercapai. Pengembangan Media *Greecebome* bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa, mendorong kemampuan menganalisis, dan kemampuan menuliskan gagasan melalui permainan, sehingga mendorong minat belajar siswa

dengan kegiatan-kegiatan menyenangkan yang terdapat pada Media *Greecebome*. Hal ini sesuai dengan Arsyad (2013) yang menyatakan bahwa salah satu kriteria media pembelajaran dikatakan baik yaitu media pembelajaran sesuai dengan tujuan. Sejalan dengan itu, Kentut (2009) menyatakan bahwa salah satu prinsip yang menjadi dasar dirancangnya sebuah media pembelajaran yaitu media tersebut harus dikembangkan sesuai dengan prosedur pengembangan instruksional yaitu pencapaian tujuan Kompetensi Dasar.

Media *Greecebome* dikategorikan sebagai media pembelajaran yang sangat layak untuk digunakan menurut ahli materi dengan pemberian skor pada tiap indikator penilaian yaitu 3 dan 4. Media *Greecebome* mampu memenuhi kriteria penilaian dari BSNP dengan kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran karena di dalam kartu-kartu pendampingnya berisi materi maupun pertanyaan-pertanyaan yang disusun sedemikian rupa agar dapat mencapai Kompetensi Dasar materi pencemaran lingkungan. Di dalam kartu-kartu pendamping terdapat pertanyaan-pertanyaan yang menuntut siswa untuk dapat menganalisis, mengidentifikasi suatu masalah, dan memberikan solusi dalam memecahkan masalah tersebut. Selain itu, terdapat pula pertanyaan-pertanyaan sederhana untuk memastikan siswa sudah memahami materi pencemaran lingkungan yang sederhana atau dasar. Pada kartu pendamping terdapat pula materi atau bacaan yang dapat menambah pengetahuan siswa tentang materi pencemaran lingkungan yang bersumber dari buku siswa maupun dari sumber-sumber lain yang relevan misalnya jurnal penelitian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media *Greecebome* merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran karena selain tampilannya yang menarik namun isi atau konten di dalamnya yang dirancang sedemikian rupa agar mampu mencapai Kompetensi Dasar pada materi pencemaran lingkungan, penggunaan kalimat-kalimat yang mudah dipahami dan sesuai dengan usia dan kemampuan berpikir siswa sehingga mampu menarik minat siswa untuk belajar, serta mampu meningkatkan pemahaman siswa secara mendalam tentang materi tersebut. Media yang dikembangkan sesuai dengan KI dan KD materi pencemaran lingkungan. Pengembangan Media *Greecebome* bertujuan untuk menguji pemahaman siswa

terhadap materi pencemaran lingkungan yang diajarkan melalui permainan, sehingga mendorong minat belajar siswa melalui kegiatan yang ada pada media serta mampu mengoptimalkan hasil belajar. Dapat disimpulkan bahwa Media *Greecebome* pada materi pencemaran lingkungan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran yang mampu mendorong minat belajar siswa menurut ahli materi.

Berdasarkan hasil analisis data dan dengan berdasarkan beberapa jurnal penelitian, hal ini menunjukkan jika pengembangan Media *Greecebome* dapat digunakan pada tahap selanjutnya dengan revisi. Hasil penilaian oleh ahli kemudian dianalisis dan dipertimbangkan untuk dilakukan revisi terhadap Media *Greecebome* agar lebih baik dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan mampu mendorong minat belajar siswa.

#### c) Penilaian Minat Belajar Siswa

Pada uji coba skala kecil dilakukan oleh 11 siswa SMP dengan melakukan kegiatan belajar materi pencemaran lingkungan menggunakan Media *Greecebome*. Setelah selesai bermain dan berdiskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), siswa memberikan penilaian terhadap Media *Greecebome* yang berkaitan dengan minat belajar mereka saat belajar menggunakan media tersebut. Penilaian dilakukan pada lembar kuisioner minat belajar yang ada pada *google form*.

Setelah Media *Greecebome* materi pencemaran lingkungan dinyatakan sangat layak dan mampu membangkitkan minat belajar siswa oleh ahli media dan ahli materi, lalu dilakukan revisi sesuai dengan saran dari para ahli untuk kemudian dilakukan uji pemakaian skala kecil dengan subyek penelitian 11 siswa SMP untuk mengetahui minat belajar siswa setelah menggunakan Media *Greecebome* dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan. Indikator yang dinilai pada uji coba skala kecil yaitu perasaan tertarik, perhatian, perasaan senang, harapan, dan motivasi. Hasil minat belajar siswa pada uji coba skala kecil menunjukkan kriteria sangat tinggi dengan persentase 94%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Greecebome* dapat membangkitkan minat belajar siswa untuk belajar IPA pada materi pencemaran lingkungan. Selama menggunakan Media

*Greecebome* siswa merasa senang dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Slameto (2010) yang menyatakan bahwa minat memiliki pengaruh yang besar dalam belajar dan bahan pelajaran yang menarik minat siswa, akan lebih mudah dipelajari dan diingat.

Keberhasilan kegiatan pembelajaran ditandai dengan diperolehnya pengetahuan, ketrampilan, dan sikap positif dari siswa yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satu faktor yang mendukung keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran yaitu penggunaan media pembelajaran yang berfungsi sebagai perantara, wadah, atau penyambung pesan pembelajaran, dan mengarahkan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Pengalaman belajar tergantung dari interaksi siswa dengan media pembelajaran. Media yang tepat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran mampu meningkatkan pengalaman belajar dan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Edgar Dale pada teori “*Cone Experience* (Pengalaman Kerucut)” sebagaimana dikutip oleh Huda (2016) yang menjadi dasar penggunaan media dalam pembelajaran. Menurut teori tersebut, siswa harus memiliki pengalaman yang konkret agar tidak salah persepsi terhadap pengetahuan yang diajarkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan media pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran dan memudahkan siswa dalam memahami materi.

Tidak semua media pembelajaran tepat untuk digunakan pada semua kondisi dan materi yang diberikan. Karena setiap media pembelajaran memiliki karakter, kelebihan, dan kekurangan masing-masing. penggunaan media *board game* memiliki keunggulan, yaitu (1) permainan merupakan sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan dan menghibur, (2) memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar, (3) dapat memberikan umpan balik secara langsung, (4) permainan bersifat luwes, dan (6) permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak.

Berdasarkan hasil penelitian dari Risnani (2018) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Papan Biologi (*Bio Board Game*) Materi Sistem Ekskresi yang menunjukkan bahwa penggunaan *board game* mampu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa. Penelitian dari Najib

dan Nurhaening (2018) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Board Game* Berbasis *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran Teknik Dasar Listrik dan Elektronika menunjukkan bahwa penggunaan *board game* mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Jones sebagaimana dikutip oleh Slameto (2010) minat belajar terdiri dari beberapa aspek diantaranya perasaan tertarik, perhatian, perasaan senang, harapan, dan motivasi. Pada Aspek perasaan tertarik dengan persentase 93% dengan kategori sangat tinggi yang menunjukkan bahwa belajar materi pencemaran lingkungan dengan bermain menggunakan Media *Greecebome* dirasa menarik bagi siswa selain karena materi dikemas dalam bentuk permainan juga karena tampilan dari Media *Greecebome* yang menarik. Media *Greecebome* materi pencemaran lingkungan disusun sedemikian rupa sehingga siswa memiliki ketertarikan pada kegiatan pembelajaran dan berusaha untuk dapat menyelesaikan soal-soal dan belajar. Aspek ketertarikan siswa pada saat menggunakan Media *Greecebome* terlihat pada saat siswa bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami dalam Media *Greecebome*, siswa juga tertarik untuk menemukan jawaban dari soal-soal yang didapatkan dengan membaca buku dan bertanya kepada teman bermainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2010) yang menyatakan bahwa ketertarikan siswa kepada suatu objek mengakibatkan siswa senang dan tertarik untuk mengerjakan kegiatan dari objek tersebut.

Indikator perhatian siswa memiliki persentase 93% dengan kategori sangat tinggi. Indikator dalam aspek perhatian yang dimodifikasi dari Ayu (2017), ada empat yaitu, (1) mendengarkan penjelasan guru, (2) menggunakan media sesuai dengan yang dijelaskan guru, (3) memperhatikan buku petunjuk/panduan, (4) perhatian dalam mempelajari materi. Media *Greecebome* materi pencemaran lingkungan mampu memberikan perhatian lebih dalam kegiatan pembelajaran. Indikator perhatian siswa terlihat ketika mendengarkan penjelasan guru tentang teknis bermain, siswa bermain sesuai dengan teknis yang dijelaskan guru dan sesuai dengan buku panduan, siswa memperhatikan jawaban teman satu kelompok ketika menjawab pertanyaan, dan saling berdiskusi. Media *Greecebome* menuntut siswa untuk memperhatikan soal-soal pada kartu dan pengetahuan yang dimiliki pada saat

berdiskusi di akhir permainan. Hal ini sesuai dengan pendapat Safari (2003) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki perhatian terhadap pelajaran akan berusaha keras untuk konsentrasi pada saat belajar dan mengerjakan tugas yang diberikan agar mendapatkan hasil yang memuaskan.

Indikator perasaan senang siswa memiliki persentase 94% dengan kategori sangat tinggi. Media *Greecebome* materi pencemaran lingkungan disusun sedemikian rupa sehingga menarik dan inovatif untuk digunakan sebagai media penunjang kegiatan pembelajaran yang menyenangkan. Indikator perasaan senang terlihat ketika siswa tampak antusias untuk mengerjakan soal-soal yang jumlahnya tidak sedikit, dapat berkomunikasi dengan baik dan aktif dalam kelompok, serta terlihat bahagia ketika menggunakan Media *Greecebome*. Hal ini sesuai dengan Slameto (2010) yang menyatakan bahwa ketika siswa memiliki perasaan senang terhadap pembelajaran maka tidak akan ada rasa terpaksa untuk belajar.

Indikator harapan siswa memiliki persentase 94% dengan kategori sangat tinggi. Dengan penggunaan Media *Greecebome* dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami dan memperdalam pengetahuan yang dimiliki tentang materi pencemaran lingkungan. Hal ini terlihat ketika siswa mengerjakan soal-soal pada kartu mereka berusaha sebisa mungkin dapat menjawab pertanyaan dengan membuka buku dan sumber-sumber yang relevan agar bisa menjawab pertanyaan dan lebih memahami materi pencemaran lingkungan serta mendapatkan nilai yang maksimal. Supriyono (2014) menyatakan bahwa jika seseorang berminat pada sesuatu hal maka seseorang tersebut akan berharap untuk mendapatkan hasil yang memuaskan.

Indikator motivasi siswa memiliki persentase 96% dengan kategori sangat layak. Media *Greecebome* dirancang dengan adanya latihan soal untuk menguji kemampuan dasar dan kemampuan menganalisis, serta menuliskan gagasan siswa melalui kegiatan bermain dan berdiskusi. Apabila siswa menjadi pemenang selain mendapatkan nilai yang maksimal juga akan mendapatkan reward. Sehingga dari hal tersebut memotivasi dan mendorong siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan menyelesaikan kartu soal miliknya melalui kegiatan pembelajaran yang menyenangkan yaitu dengan penggunaan media *Greecebome*. Hal sesuai dengan

pernyataan Sugihartono (2013) bahwa dengan adanya motivasi dalam diri seseorang akan mendorong seseorang tersebut untuk melakukan sesuatu perbuatan untuk mencapai suatu tujuan. Dalam hal ini siswa melakukan kegiatan belajar dengan menggunakan Media *Greecebome* dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan dengan mengikuti kegiatan belajar dengan bermain, menyelesaikan latihan soal, dan berdiskusi dengan tujuan agar mampu memahami lebih dalam materi pencemaran lingkungan dan mendapatkan nilai yang memuaskan.

Secara keseluruhan minat belajar siswa ketika menggunakan Media *Greecebome* dikategorikan sangat tinggi. Perasaan tertarik, perhatian, dan rasa senang ketika belajar materi pencemaran lingkungan dengan menggunakan Media *Greecebome* berdampak positif terhadap minat belajar siswa. Terdorongnya ketertarikan, perhatian, rasa senang, dan keaktifan siswa untuk belajar menggunakan Media *Greecebome* mampu mendorong minat belajar siswa dan diharapkan siswa dapat memahami dan memperdalam pengetahuan yang dimiliki sehingga hasil belajar memuaskan.

Selain itu menurut Ahmadi (2014), faktor-faktor yang dapat mempengaruhi minat belajar siswa yaitu dorongan dari guru, orang tua, teman, sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Dorongan guru yang dapat menimbulkan minat belajar siswa adalah dengan merancang strategi dan metode pembelajaran yang menarik dan penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran sangat penting bagi proses belajar dan mengajar karena media pembelajaran sangat membantu guru dalam memberikan pengajaran secara maksimal, efektif, dan efisien. Di dalam proses pembelajaran, harus memperhatikan komponen-komponen penting seperti tujuan, materi, media, dan evaluasi. Karena masing-masing komponen tersebut saling berkaitan dan tidak terpisahkan. Guru harus bisa menggunakan media yang terbaik untuk memfasilitasi pembelajaran dan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Tidak ada penelitian yang menjelaskan apabila suatu media dapat atau tidak dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran karena setiap media memiliki kelebihan dan kekurangan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikemukakan bahwa hasil-hasil penelitian yang telah diperoleh dapat memenuhi standar keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran yang ditunjukkan dengan rata-rata minat belajar siswa yang memberikan respon positif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Media *Greecebome* dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran untuk mendorong minat belajar siswa.

#### d) Tanggapan Guru terhadap Media *Greecebome*

Penilaian terhadap Media *Greecebome* juga dilakukan oleh guru pengampu pelajaran IPA. Pada indikator 1 guru memberikan skor 4 dengan alasan Media *Greecebome* merupakan media pembelajaran yang berbasis permainan sehingga kegiatan pembelajaran dapat menarik minat belajar siswa, siswa dapat belajar sambil bermain, tidak membosankan, dan materi pencemaran lingkungan akan menjadi lebih jelas. Pada indikator 2, 2 guru memberikan skor 2 dan 1 guru memberikan skor 3 dengan alasan materi pencemaran lingkungan pada Media *Greecebome* sudah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dan sesuai dengan yang ada pada buku siswa yang meliputi pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara, namun masih ditemukan konten atau materi sulit yaitu pada katu pengetahuan. Pada indikator 3, ketiga guru memberikan skor 4 dengan alasan media pembelajaran seperti Media *Greecebome* dapat digunakan untuk variasi pembelajaran agar kegiatan pembelajaran menjadi menarik bagi siswa dan mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar. Pada indikator 4, 2 guru memberikan skor 4 dan 1 guru memberikan skor 3 dengan alasan Media *Greecebome* merupakan salah satu media yang inovatif dan media pembelajaran dalam bentuk permainan yang menarik untuk digunakan. Pada indikator 5, ketiga guru memberikan skor 4 dengan alasan materi yang terdapat pada Media *Greecebome* sesuai dengan pencapaian Kompetensi Dasar materi pencemaran lingkungan. Pada indikator 7, 2 guru memberikan skor 4 dan 1 guru memberikan skor 3 dengan alasan pemakaian Media *Greecebome* jelas dan mudah dipahami karena dasar permainannya seperti monopoli yang biasa siswa mainkan dan media tersebut dilengkapi dengan petunjuk penggunaan. Pada indikator 8, ketiga guru memberikan skor 4 dengan alasan Media

*Greecebome* disajikan dengan gambar dan warna yang menarik bagi siswa serta media ini berbentuk permainan sehingga mampu menarik minat belajar siswa dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan.

Guru setuju bahwa media yang dikembangkan menarik untuk digunakan siswa dengan adanya gambar-gambar yang mengundang rasa ingin tahu siswa, desain, dan warna yang menarik, sehingga siswa lebih semangat dan termotivasi untuk belajar. Selain itu menurut guru pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kartu pendamping selain dapat mengembangkan kemampuan berpikir juga dapat mengasah kemampuan menganalisis dan menuliskan gagasan, sehingga siswa dapat mendalami materi pencemaran lingkungan. Media *Greecebome* dapat membantu guru untuk menguji pemahaman siswa dengan adanya pertanyaan-pertanyaan pada kartu pendamping dan minat belajar siswa akan meningkat dengan penggunaan media pembelajaran dalam bentuk permainan.

Hal ini sesuai dengan penelitian Indriati (2012) yang menjelaskan bahwa minat belajar IPA siswa akan timbul jika pembelajaran menyenangkan. Siswa merasa terbantu dalam memahami dan mengingat materi pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan pada papan permainan ditunjukkan dengan adanya permainan dengan menggunakan kartu bergambar. Tujuan permainan agar siswa termotivasi untuk belajar dan aktif menjawab latihan soal yang menyenangkan bagi siswa untuk menambah penguasaan konsep, mengeksplor kemampuan dan mengasah pemahaman siswa. Media papan permainan menuntut siswa untuk aktif dalam mengikuti pembelajaran sehingga aktivitas siswa meningkat dan berdampak pula pada meningkatnya hasil belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian Widiyatmoko (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran berorientasi pada pendekatan *physics edutainment* dapat meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa serta membuat siswa merasa senang sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Pengembangan Media *Greecebome* dapat mendorong siswa untuk belajar sambil bermain dan dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam memahami materi. Sesuai dengan penelitian O'Halloran dan Deale (2010) yang menunjukkan bahwa penggunaan permainan yang mendidik dapat membantu dalam penyampaian

materi pembelajaran, melatih keterampilan menyimpulkan dan menciptakan lingkungan psikologis yang sehat di kelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media *Greecebome* pada materi pencemaran lingkungan sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran yang mampu mendorong minat belajar siswa menurut guru pengampu IPA. Setelah dilakukan penilaian oleh guru pengampu mata pelajaran IPA, Media *Greecebome* dilakukan revisi akhir berdasarkan kritik dan saran. Bentuk akhir Media *Greecebome* dapat dilihat pada Lampiran 14.

## BAB V

### Simpulan dan Saran

#### a. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian pengembangan Media *Greecebome* dengan subjek penelitian 11 siswa SMP dapat diambil kesimpulan:

1. Media *Greecebome* pada materi pencemaran lingkungan untuk siswa SMP yang telah dikembangkan memiliki kategori sangat layak oleh ahli materi dan ahli media. Media *Greecebome* materi pencemaran lingkungan dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran karena Media *Greecebome* yang merupakan media berbasis *board game* yang bersifat edukatif dan kreatif yang mampu mendorong minat belajar siswa dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan serta perancangan media tersebut yang didasarkan atas pencapaian Kompetensi Dasar pada materi pencemaran lingkungan. Hasil tanggapan guru pengampu mata pelajaran IPA dengan kriteria sangat layak untuk digunakan dengan alasan bahwa Media *Greecebome* merupakan media pembelajaran yang menarik dan mampu menghidupkan suasana kelas, serta mendorong minat belajar siswa dan kemampuan siswa karena media tersebut dirancang dengan menyesuaikan Kompetensi Dasar materi pencemaran lingkungan.
2. Media *Greecebome* digunakan dalam materi pencemaran lingkungan dilakukan pengujian skala kecil dengan subjek 11 siswa SMP untuk mengetahui minat belajar siswa dan didapatkan hasil kriteria minat belajar siswa sangat tinggi dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan dengan menggunakan Media *Greecebome* dengan alasan belajar materi pencemaran lingkungan dengan cara bermain sangat menyenangkan dan lebih mudah dalam memahami materi.

## **b. Saran**

Berdasarkan hasil simpulan di atas, terdapat beberapa saran yang direkomendasikan dari hasil penelitian yaitu:

1. Media *Greecebome* materi pencemaran lingkungan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang inovatif dalam menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah.
2. Guru dan lembaga pendidikan lainnya dapat mengembangkan Media *Greecebome* sebagai salah satu media inovatif pada materi lainnya untuk menunjang kegiatan pembelajaran dan meningkatkan hasil kognitif siswa dengan menyesuaikan indikator yang sesuai untuk diterapkan di media tersebut, sehingga Media *Greecebome* dapat meningkatkan kualitas pendidikan.
3. Penelitian yang telah dilakukan belum dilakukan hingga uji coba skala besar dan hanya sebatas pada perancangan pengembangan media, validasi, uji coba skala kecil dan penilaian oleh guru. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan sampai uji coba skala besar dan sampai produksi masal. Dengan adanya produksi masal Media *Greecebome* dapat digunakan oleh siswa secara menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hadis. 2006. Psikologi Dalam Pendidikan. Bandung; CV Alfabeta
- Adodo, S. O dan Gbore, L. O. 2012. Prediction of Attitude and Interest of Science Students of Different Ability on Their Academic Performance in Basic Science. *International Journal of Psychology and Counselling*, 4(6): 68-72.
- Ahmadi, H. 2014. Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 7(10): 11-21
- Andini, M.2018. The Development of Board game “The Adventure Of Algebra” in The Senior High School Mathematics Learning. *Al-Jabar J. Mat.* 9, 95-109.
- Ariani, P., Daningsih, E, & Yokhebed. 2015. Kelayakan Media *Flipboard* Upaya Pencegahan Penemaran Udara Kelas X. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Asyhar, R. 2011. Being Creative on Developing Learning Media. Jakarta: Gaung Persada Pers
- Asyhari, S. & H. Silvia. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(1): 1-13
- Baharuddin dan Nur Wahyuni. 2007. Teori Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta; Ar-Ruzz Media
- Bimo, Walgito. 2010. Pengantar Psikologi Umum. Yogyakarta: C.V Andi
- Cahyaningrum, R. & Parmin. 2015. Pengembangan Media Monopoli *Smart Science* Seri Interaksi MakhluK Hidup Dengan Lingkungan Berpendekatan Sainifik Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA*, 4(2): 852-857
- Cai, Y., B Lu, Z Kan, Cindumathi, Kt Lim, Cw Chan, Yliang, dan Ili. 2006. Bio-edutainment: Learning Life Science Through X Gaming. *Journal of Computers and Graphics*, 30(1): 3-9
- Choi, H. 2010. The Effect of Learning Media on Motivation in Outline Courses. *American Journal of Distance Education*, 19(1): 215-227
- Chusniyah, I ., N.R. Dewi, & S.D. Pamelasari. 2016. Keefektifan Permainan Monopoli Berbasis *Science Edutainment* Tema Tata Surya Terhadap Minat Belajar Dan Karakter Ilmiah Siswa Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan IPA*, 5(2):

1242-1252

- Dalyono, M. 2009. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta
- Daryanto. 2009. Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif. Jakarta: AV Publisher
- Falahudin, I. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyawiswara*, 1(4): 104–117
- Fatimah, F & A. Widiyatmoko. 2014. Pengembangan *Science Comic* Berbasis *Problem Based Learning* Sebagai Media Pembelajaran Pada Tema Bunyi Dan Pendengaran Untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA*, 3(2): 146-153
- Firdaus, Z., S.Zubaidah, & Sunarmi, 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Materi Sistem Pencernaan Makanan Untuk Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Firmansyah, A. & Rizal. 2019. Potret Ketrampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Mahasiswa PGSD Universitas Tadulako. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 9(2): 103-109
- Hakim, D.L. & R.M. Sari. 2019. Aplikasi Game Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Menghitung Matematis. Karawang : Universitas Singaperbangsa Karawang
- Handriani, D. P. 2014. Implementasi Kurikulum 2013 dengan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan dan Prestasi Belajar IPA Materi Lingkungan Kelas VII H SMP NEGERI 1 SURAKARTA Tahun Pelajaran 2013 / 2014. *Proceeding Biology Education Conference*, 1202–1206
- Hasnunidah, Neni. 2012. Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Pembelajaran Ekosistem Berbasis Konstruktivisme Menggunakan Media Market. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(1): 67-74
- Hasruddin. 2009. Memaksimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Tabularasa*. PPS UNIMED, 6(5)
- Hastanti, A. 2020. The Transformation of Monopoly Game: Learning Media to Improve Student's Creativity and Interest in Learning. *Proc Interenat Conf Sci Engin*, 3: 517-523
- Hendryadi. 2014. *Content Validity (Validitas Isi)*. *Teorionline Personal Paper*, 1: 1-5

- Huda, M. 2016. Pembelajaran Berbasis Multimedia dan Pembelajaran Konvensional. *Jurnal Penelitian*, 10(1): 125-146
- Husaini, U.& Purnomo, S. 2012. Metodologi Penelitian Sosial. Jakarta: Bumi Aksara
- Indriati S.C.P, D 2012. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Cahaya Melalui Pembelajaran Science-Edutainment berbantuan Media Animasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.1(2): 192-197.
- Kentut. 2009. Pembuatan Media Presentasi. Jakarta: Pustekkom Kemdikbud.
- Klisch, Y., L.M. Miller, & J. Epstein. 2012. The Impact of A Science Education Game on Student's Learning and Perception of Inhalants as Body Pollutants. *Journal of Science Education and Technology*, 21(2): 295-303
- Kosasi, S. 2014. Permainan Papan Strategi Menggunakan Algoritma Minimax. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri (SNTIKI) 6*, 2(372): 105–112.
- Lestari, Nyi Noman Sri. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Bagi Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Program Studi Teknologi Pembelajaran Program Pasca Sarjana – Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*
- Mahnun, Nunu. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*. 37 (1): 27-35.
- Makmun, Abin 2013. Psikologi Pendidikan Perangkat Sistem Pengajaran Pendidikan. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Miftah, M. 2014. Pemanfaatan Media Pembelajaran Untuk Peningkatan Kualita Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*. 2(1): 1-11.
- Mikarsa. 2007. Materi Pokok Pendidikan Anak Edisi 1. Jakarta: Universitas Terbuka
- Muslich. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mustaqim. 2008. Psikologi Pendidikan. Semarang: Pustaka Pelajar
- Nurmiati & Zulkarnain. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Biologi Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Siswa SMP

Kelas VII. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian dan Pendidikan (LPP) Mandala*. Mataram: Universitas Nadhlatul Wathan Mataram

Nurseto, T. 2019. Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1): 19–35

O'Halloran, R dan Deale, C. 2010. Designing a Game Based on Monopoly as a Learning Tool for Lodging Development *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 22 (3): 35-48

Ormrod, Jeanne Elis. 2008. Psikologi Pendidikan Jilid I. Jakarta: Erlangga

Permatasari, A. I., Mulyani, B., & Nurhayati, N. D. 2014. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Joyful Learning Dengan Metode Pemberian Tugas Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI IPA SMA NEGERI 1 SIMO Tahun Pelajaran 2012 / 2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(1): 62–68.

Pitadjeng.2006. Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan. Jakarta: Depdiknas.

Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. 2016. Trigonometri Berbasis Masalah Di Sma Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP - UMRAH*, 1(1): 31–40.

Puspitaningrum, Y. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Accounting Board Game (ABG) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Kompetensi Dasar Rekonsiliasi Bank Kelas XI Ak 2 SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara Tahun Ajaran 2018/2019*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta

Puspitarini, Y. 2019. Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2): 53-60

Rahma, Y.A. 2014. Pengembangan Permainan Gomoku Sebagai Permainan Edukatif Untuk Sumber Belajar Pada Materi Dunia Tumbuhan. *Jurnal Bioedu*, 3(3): 550-558

Rahmwati, I. 2016. Analisis ketrampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Gaya dan Penerapannya. *Prosiding Semnas Pendidikan IPA Pascasarjana UM*. Malang: Universitas Negeri Malang

Ramadhani, N., Sri, W., & Rif'ati, D. 2016. Pengembangan Media Educational Game “Monopoli Fisika Asik (Mosik)” Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 5(3): 235-245

- Rassyid. 2010. *Minat, Indikator-Indikator Minat*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ramayulis. 2001. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Kalam Mulia
- Rifqiyana, L., Masrukan., & Susilo, B. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Dengan Pembelajaran Model 4K Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unnes*. 5(1): 40-46
- Rosida, R.M. 2016. Pengembangan Soal Berpikir Kritis Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Raden Intan Lampung*, 56
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Rusmono.2012. *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Sadiman. 2009. *Interaksi Motivasi & Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Safari. 2003. *Indikator Minat Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Saleh, S.M., S. Sudartini, Suciati, dan L. Nurhayati. (2010). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Internet untuk Guru-Guru SMA. Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Saregar, A. 2017. Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum dengan Memanfaatkan Media Phet Simulation dan LKM Melalui Pendekatan Saintifik: Dampak pada Minat dan Penguasaan Konsep Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1): 53-62
- Sari, K. W., Saputro, S., & Hastuti, B. 2014. Pengembangan Game Edukasi Kimia Berbasis Role Playing Game (RPG) pada Materi Struktur Atom sebagai Media Pembelajaran Mandiri untuk Siswa Kelas X SMA di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(2): 96–104.
- Setiawan, A. 2016. *Pengembangan Media Permainan Monopoli Pada Materi Pokok Persebaran Flora Dan Fauna Di Indonesia Dan Dunia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS DI SMA Negeri 4 Sidharjo Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi. Surabaya: FIS Universitas Negeri Surabaya
- Setyaningsih, M. 2015. Pengembangan Media Papan Permainan Berbasis Science Edutainment Tema Makanan Untuk Siswa Kelas VIII. *Unnes Science Education Journal*. 4(3): 965-972

- Setyanugrah, Firdaus Dan Denny Indrayana Setyadi. 2017. Perancangan Board game Sebagai Media Pembelajaran Mitigasi Kebakaran Untuk Anak Sekolah Dasar Usia 8-12 Tahun Di Surabaya. *Jurnal Sains Dan Seni Its*. 6 (1): 63.
- Siskawati, M., Pargito., & Pujiati. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa. *Jurnal Studi Sosial*. 4(1): 72-80
- Slameto. 2010. Belajar dan Fakto-Faktor Yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Sofyan, H., & Komariah, K. 2017. Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3): 260-275
- Sudjana, N., & Ahmad, R. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sugiarto, D. 2019. Developing Traditional Game Based English Learning Media To Grow Learning Interest Of Junior High School Students. *Journal Of English Educational Study*, 2(2): 97-105
- Sugihartono, dkk, 2007. Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: UNY Pers
- Sulasteri,S. 2018. The Effect of The Use Of Learning Media Based On Presentation Media On Interest And Mathematical Learning Outcomes. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(2): 221-236
- Sumantri Syarif, Mohamad. 2015. *Strategi Pembelajaran Teori Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. AR-Ruzz Media. Yogyakarta
- Susanto, A., Raharjo, & M.S. Prastiwi. 2012. Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran Sub Materi Sel Pada Siswa SMA Kelas XI IPA. *Jurnal Bioedu*, 1(1): 1-6
- Susilo, A. B. 2012. Pengembangan Model Pembelajaran IPA berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Berpikir Kritis. *Jurnal of Primary Educational*, 1(1): 57–63.
- Syaiful, S. 2008. *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Tafonao, T. 2018. Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2): 103-114.

- Triastuti, D., Akbar, S., & Irawan. 2017. Pengembangan Media Papan Permainan Panjat Pinang. *Jurnal Pendidikan*, 2(10): 1344-1350.
- Vikagustanti, D. A., Sudarmin, & Pamelasari, S. D. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Tema Organisasi Kehidupan sebagai Sumber Belajar untuk Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 3(2): 468–475.
- Wahyuningsih, D., & Setyadi, D. 2019. Pengembangan Board Game “Zathura Mathematics” Pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1): 46-55.
- Wardani, S., Lindawati, L., & Kusuma, S. B. W. 2017. The development of inquiry by using android-system-based chemistry board game to improve learning outcome and critical thinking ability. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2): 196–205.
- Wati, E.& Aman. 2018. Pengembangan Media *Board Game* Sejarah Tentang Dinamika Politik Masa Demokrasi Liberal Pada Pembelajaran Sejarah Kelas X SMK Negeri 2 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 5(4): 373-383
- Widiyatmoko, A. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Fisika Dengan Pendekatan Physics-Edutainment Berbantuan CD Interaktif. *Journal of Primary Education*, 1(1): 38-44
- Widya Wati and Rini Fatimah, „*Effect Size Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika*“, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AL-BIRUNI*, 5.2 (2016), 215.
- Winkel, W. S. 2004. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Yanti, F. 2014. Pengaruh Media Pembelajaran Monopoly Game Smart Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bidang Studi Sejarah Kelas X Di SMA Negeri 14 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Historia*, 10(2): 36-67
- Yusuf,R. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Kalor. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. 3(2): 137-142

## **LAMPIRAN**

## Lampiran 1

### LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN OLE AHLI MEDIA

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	:
Hari/Tanggal	:

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan”**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

#### **Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (✓) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai “sangat baik”
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai “baik”
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai “kurang”
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai “sangat kurang”

3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan
4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tulislah nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

### A. Identitas Penguji

1. Tanggal pengisian :
2. Nama :
3. Usia :
4. Pekerjaan :
5. Riwayat Pendidikan :

### B. Lembar Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Keagrafikan</b>						
<b>1. Tipografi</b>						
1.	Tipografi pada Papan Media <i>Greecebome</i>					
2.	Tipografi pada kartu pendamping Media <i>Greecebome</i>					
<b>2. Tampilan</b>						
<b>a. Warna</b>						
3.	Warna komponen pada Papan <i>Greecebome</i>					
4.	Warna komponen pada Kartu Pendamping					
<b>b. Gambar atau Ilustrasi</b>						
5.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada Papan <i>Greecebome</i>					
6.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada kartu pendamping					
<b>c. Tata Letak</b>						
7.	Tata Letak judul pada Papan <i>Greecebome</i>					

8.	Tata Letak judul pada kartu pendamping					
9.	Tata letak hiasan dan gambar/ilustrasi yang tepat pada Papan <i>Greecebome</i>					
10.	Tata letak hiasan dan gambar /ilustrasi yang tepat pada Kartu Pendamping					

Skor total yang diperoleh =

Skor maksimal = 40

Nilai =

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian

F : skor yang diperoleh

N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

.....

.....

.....

.....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

.....  
.....  
.....  
.....

3. Tidak Layak

Catatan:

.....  
.....  
.....  
.....

Semarang, 2020  
Ahli Media

.....  
NIP.

## Lampiran 2

RUBRIK VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* oleh AHLI MEDIA

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Kriteria
1.	Tipografi pada Papan <i>Greecebome</i>	4	Memenuhi kriteria: 1. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf 2. Menarik 3. Ukuran teks proporsional
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
2.	Tipografi pada Kartu Pendamping Media <i>Greecebome</i>	4	Memenuhi kriteria: 1. Spasi antar baris normal 2. Ukuran huruf yang proporsional 3. Menarik
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
3.	Warna komponen pada Papan <i>Greecebome</i>	4	Memenuhi kriteria: 1. Warna Judul yang lebih menonjol dibandingkan latar belakangnya 2. Warna yang digunakan menarik 3. Warna yang digunakan bervariasi
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
4.	Warna komponen pada Kartu Pendamping	4	Memenuhi kriteria : 1. Warna Judul yang lebih menonjol dibandingkan latar belakangnya 2. Warna yang digunakan menarik 3. Warna yang digunakan bervariasi
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
5.		4	Memenuhi kriteria:

	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada Papan <i>Greecebome</i>		<p>1. Ilustrasi atau gambar yang digunakan sesuai dengan materi pencemaran lingkungan.</p> <p>2. Ilustrasi atau gambar yang digunakan memiliki ukuran yang proporsional</p> <p>3. Ilustrasi atau gambar yang digunakan memiliki warna yang menarik</p>
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
6.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada kartu pendamping	4	<p>Memenuhi kriteria:</p> <p>1. Ilustrasi atau gambar yang digunakan sesuai dengan materi pencemaran lingkungan.</p> <p>2. Ilustrasi atau gambar yang digunakan memiliki ukuran yang proporsional</p> <p>3. Ilustrasi atau gambar yang digunakan memiliki warna yang menarik dan jelas</p>
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
7.	Tata letak judul pada Papan <i>Greecebome</i>	4	<p>Memenuhi kriteria:</p> <p>1. Letak judul yang konsisten</p> <p>2. Marjin proporsional</p> <p>3. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai</p>
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
8.	Tata letak judul pada kartu pendamping	4	<p>Memenuhi kriteria:</p> <p>1. Letak judul yang konsisten</p> <p>2. Marjin proporsional</p> <p>3. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai</p>
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
9.		4	<p>Memenuhi kriteria:</p> <p>1. Hiasan yang digunakan tidak mengganggu judul</p>

	Tata letak hiasan dan ilustrasi/gambar yang tepat pada Papan <i>Greecebome</i>		2. Penggunaan ilustrasi dan gambar tidak menimbulkan salah pemahaman atau penafsiran 3. Keseimbangan tata letak antara teks dan gambar/ilustrasi yang baik
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
10.	Tata letak hiasan dan gambar/ilustrasi yang tepat pada Kartu Pendamping	4	Memenuhi kriteria: 1. Hiasan yang digunakan tidak mengganggu judul 2. Kesesuaian ukuran ilustrasi atau gambar dengan teks 3. Sub judul tidak mengganggu teks
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria

### Lampiran 3

#### LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN OLE AHLI MATERI

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	:
Hari/Tanggal	:

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan”**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

#### **Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (√) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai “sangat baik”
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai “baik”
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai “kurang”
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai “sangat kurang”

3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan
4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tuliskan nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

#### A. Identitas Penguji

1. Tanggal pengisian :
2. Nama :
3. Usia :
4. Pekerjaan :
5. Riwayat Pendidikan :

#### B. Lembar Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>						
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
2.	Kebenaran materi					
3.	Kesesuaian contoh yang digunakan dalam materi					
4.	Materi mudah dipahami					
5.	Mampu menumbuhkan kemampuan berpikir					
6.	Melatihkan kemampuan menganalisis					
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>						
7.	Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan					
8.	Penyajian materi <i>familiar</i> (tidak asing) dengan siswa					
9.	Penyajian materi dapat menuntun siswa menggali informasi					
<b>Aspek Kebahasaan</b>						
10.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan menganalisis					

11.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan mencipta					
12.	Penggunaan bahasa mempermudah siswa dalam memahami materi					

Skor total yang diperoleh =

Skor maksimal = 48

Nilai =

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian

F : skor yang diperoleh

N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

.....

.....

.....

.....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

.....  
.....  
.....  
.....

3. Tidak Layak

Catatan:

.....  
.....  
.....  
.....

Semarang, 2020  
Ahli Materi

.....  
NIP.

### Lampiran 4

#### RUBRIK VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* oleh AHLI MATERI

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Kriteria
1.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar	4	Indikator pembelajaran pada kompetensi dasar yaitu: 1. Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan 2. Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan 3. Menjelaskan pengertian pencemaran air 4. Menyelidiki pengaruh air jernih dan tercemar terhadap kondisi (pergerakan) ikan 5. Menjelaskan pengertian pencemaran udara 6. Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara 7. Menjelaskan dampak pencemaran udara 8. Menjelaskan pengertian pencemaran tanah 9. Menjelaskan dampak pencemaran tanah 10. Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi pencemaran air 11. Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengurangi dampak pencemaran tanah
		3	Hanya memenuhi 6 indikator
		2	Hanya memenuhi 4 indikator
		1	Hanya memenuhi kurang dari 4 indikator
		2.	Kebenaran materi
2.	Kebenaran materi	3	Hanya terdapat 2 sub-bab
		2	Hanya terdapat 1 sub-bab
		1	Tidak ada sub-bab materi pencemaran lingkungan
3.		4	Contoh yang ada dalam materi:

	Kesesuaian contoh yang digunakan dalam materi		<p>1. Contoh permasalahan atau kasus pencemaran air</p> <p>2. Contoh permasalahan atau kasus pencemaran udara</p> <p>3. Contoh permasalahan atau kasus pencemaran tanah</p>
		3	Hanya terdapat 2 jenis contoh
		2	Hanya terdapat 1 jenis contoh
		1	Tidak ada contoh apapun
4.	Materi mudah dipahami	4	<p>Memenuhi kriteria:</p> <p>1. Materi pada kartu pendamping tentang pencemaran air jelas sehingga mudah dipahami</p> <p>2. Materi pada kartu pendamping tentang pencemaran udara jelas sehingga mudah dipahami</p> <p>3. Materi pada kartu pendamping tentang pencemaran tanah jelas sehingga mudah dipahami</p>
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
5.	Mampu menumbuhkan kemampuan berpikir	4	<p>Memenuhi kriteria:</p> <p>1. Materi pada kartu pendamping dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis secara tepat dalam menyelesaikan masalah</p> <p>2. Materi pada kartu pendamping dapat menumbuhkan kemampuan bekerja</p> <p>3. Materi pada kartu pendamping mampu menumbuhkan kemampuan bersikap ilmiah</p>
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
6.	Melatihkan kemampuan menganalisis	4	<p>Memenuhi kriteria:</p> <p>1. Pertanyaan yang ada pada kartu pendamping dapat melatih siswa untuk menganalisis dan menjelaskan faktor yang dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan</p> <p>2. Pertanyaan yang ada pada kartu pendamping dapat melatih</p>

			siswa untuk menganalisis dan menjelaskan dampak yang ditimbulkan dari adanya pencemaran lingkungan 3. Pertanyaan yang ada pada kartu pendamping dapat melatih siswa untuk menganalisis dan membuat gagasan cara mengatasi dan menanggulangi terjadinya pencemaran lingkungan
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
7.	Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan	4	Memenuhi kriteria: 1. Penyajian materi pencemaran air pada kartu pendamping tidak hanya naratif, namun dilengkapi dengan gambar dan contoh permasalahan sehingga dapat memperjelas materi 2. Penyajian materi pencemaran udara pada kartu pendamping tidak hanya naratif, namun dilengkapi dengan gambar dan contoh permasalahan sehingga dapat memperjelas materi 3. Penyajian materi pencemaran tanah pada kartu pendamping tidak hanya naratif, namun dilengkapi dengan gambar dan contoh permasalahan sehingga dapat memperjelas materi
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
8.	Penyajian materi <i>familiar</i> (tidak asing) dengan siswa	4	Memenuhi kriteria: 1. Materi pencemaran air yang disajikan dengan pemberian contoh permasalahan yang terjadi di Indonesia 2. Materi pencemaran udara yang disajikan dengan pemberian contoh permasalahan yang terjadi di Indonesia

			3. Materi pencemaran tanah yang disajikan dengan pemberian contoh permasalahan yang terjadi di Indonesia
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
9.	Penyajian materi dapat menuntun siswa menggali informasi	4	Memenuhi kriteria: 1. Penyajian materi dengan dilengkapi pertanyaan-pertanyaan permasalahan pencemaran air dapat menuntun siswa menggali informasi 2. Penyajian materi dengan dilengkapi pertanyaan-pertanyaan permasalahan pencemaran udara dapat menuntun siswa menggali informasi 3. Penyajian materi dengan dilengkapi pertanyaan-pertanyaan permasalahan pencemaran tanah dapat menuntun siswa menggali informasi
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
10.	Penggunaan bahasa yang dapat mencirikan adanya kemampuan menganalisis	4	Memenuhi kriteria: 1. Mengandung unsur kata atau kalimat untuk mengenali faktor penyebab terjadinya pencemaran lingkungan 2. Mengandung unsur kata atau kalimat untuk mengenali dampak yang ditimbulkan dari pencemaran lingkungan 3. Mengandung unsur kata atau kalimat untuk mengidentifikasi dan menuliskan/merumuskan gagasan dalam menangani pencemaran lingkungan
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
11.		4	Memenuhi kriteria:

	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan mencipta		<p>1. Mengandung unsur kata atau kalimat yang mengarahkan siswa untuk membuat gagasan penyelesaian dalam menangani pencemaran air</p> <p>2. Mengandung unsur kata atau kalimat yang mengarahkan siswa untuk membuat gagasan penyelesaian dalam menangani pencemaran udara</p> <p>3. Mengandung unsur kata atau kalimat yang mengarahkan siswa untuk membuat gagasan penyelesaian dalam menangani pencemaran tanah</p>
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria
12.	Penggunaan bahasa mempermudah siswa dalam memahami materi	4	<p>Memenuhi kriteria:</p> <p>1. Penggunaan kalimat yang sederhana sehingga siswa mudah untuk memahami</p> <p>2. Penggunaan bahasa yang menarik sehingga siswa senang belajar dengan Media <i>Greecebome</i></p> <p>3. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)</p>
		3	Hanya memenuhi 2 kriteria
		2	Hanya memenuhi 1 kriteria
		1	Tidak memenuhi kriteria

## Lampiran 5

### LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN OLE AHLI MEDIA

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	: Arka Yanitama, S.Si, M.Si
Hari/Tanggal	: Senin, 1 Juni 2020

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "**Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**". Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

#### Petunjuk Pengisian:

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (✓) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai "sangat baik"
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai "baik"
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai "kurang"
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai "sangat kurang"
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan
4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tuliskan nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

**A. Identitas Penguji**

1. Tanggal pengisian : 1 Juni 2020
2. Nama : Arka Yanitama
3. Usia : 29 tahun
4. Pekerjaan : Dosen
5. Rwayat Pendidikan : S1- Fisika UNNES ; S2 – Sains Komputasi ITB

**B. Lembar Penilaian**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Keagrafikan</b>						
<b>1. Tipografi</b>						
1.	Tipografi pada Papan Media <i>Grececbome</i>			✓		
2.	Tipografi pada kartu pendamping Media <i>Grececbome</i>				✓	
<b>2. Tampilan</b>						
<b>a. Warna</b>						
3.	Warna komponen pada Papan <i>Grececbome</i>				✓	
4.	Warna komponen pada Kartu Pendamping				✓	
<b>b. Gambar atau Ilustrasi</b>						
5.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada Papan <i>Grececbome</i>			✓		
6.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada kartu pendamping				✓	
<b>c. Tata Letak</b>						
7.	Tata Letak judul pada Papan <i>Grececbome</i>				✓	
8.	Tata Letak judul pada kartu pendamping				✓	
9.	Tata letak hiasan dan gambar ilustrasi yang tepat pada Papan <i>Grececbome</i>			✓		
10.	Tata letak hiasan dan gambar ilustrasi yang tepat pada Kartu Pendamping				✓	

Skor total yang diperoleh = 37  
 Skor maksimal = 40  
 Nilai = 92,5 %

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian  
 F : skor yang diperoleh  
 N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

Teliti kembali konten di kartu-kartu, serta perhatikan aspek mobilitasnya.

.....  
 .....  
 .....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

.....  
 .....  
 .....  
 .....

3. Tidak Layak

Catatan:

.....  
.....  
.....  
.....

Semarang, 1 Juni 2020

Ahli Media



Arka Yanitama, S.Si, M.Si

NIP. -

**LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MEDIA**

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	: Dra. Sri Rahayu
Hari/Tanggal	: Jumat, 20 Maret 2020

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (✓) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai “sangat baik”
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai “baik”
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai “kurang”
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai “sangat kurang”
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan
4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tulislah nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

**A. Identitas Penguji**

1. Tanggal pengisian : Jumat, 20 Maret 2020
2. Nama : Dra. Sri Rahayu
3. Usia : 53 tahun
4. Pekerjaan : PNS – Guru SMP N 3 Semarang
5. Riwayat Pendidikan : S1- Pendidikan Biologi IKIP Negeri Semarang

**B. Lembar Penilaian**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Kegrafikan</b>						
<b>1. Tipografi</b>						
1.	Tipografi pada Papan Media <i>Greecebome</i>				V	
2.	Tipografi pada kartu pendamping Media <i>Greecebome</i>			V		
<b>2. Tampilan</b>						
<b>a. Warna</b>						
3.	Warna komponen pada Papan <i>Greecebome</i>			V		Kurang warna hijau dan biru
4.	Warna komponen pada Kartu Pendamping				V	
<b>b. Gambar atau Ilustrasi</b>						
5.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada Papan <i>Greecebome</i>			V		
6.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada kartu pendamping			V		
<b>c. Tata Letak</b>						
7.	Tata Letak judul pada Papan <i>Greecebome</i>				V	
8.	Tata Letak judul pada kartu pendamping				V	
9.	Tata letak hiasan dan gambar/ilustrasi yang tepat pada Papan <i>Greecebome</i>				V	
10.	Tata letak hiasan dan gambar /ilustrasi yang tepat pada Kartu Pendamping				V	

Skor total yang diperoleh = 36  
 Skor maksimal = 40  
 Nilai = 90%

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian  
 F : skor yang diperoleh  
 N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

Revisi : a. warna papan *Greecebome* agar ditambah warna hijau dan biru sehingga lebih sejuk dipandang.

b. Ukuran font pada kartu pendamping terlalu kecil, akan lebih baik jika diperbesar atau bahkan memperbesar ukuran kartunya.

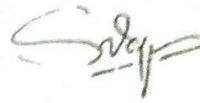
- b. Tidak Layak

Catatan:

.....  
.....  
.....  
.....

Semarang, 20 Maret 2020

Ahli Media



Dra. Sri Rahayu

NIP. 196704021997022002

Lampiran. Lembar Validasi Ahli Media

**LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MEDIA**

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	:
Hari/Tanggal	:

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **"Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (√) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai "sangat baik"
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai "baik"
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai "kurang"
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai "sangat kurang"
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan

4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tuliskan nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

#### A. Identitas Penguji

1. Tanggal pengisian :
2. Nama : Prastetyu Lishin
3. Usia : 27
4. Pekerjaan : Dosen IPA Unnes
5. Riwayat Pendidikan : S1 Unnes  
S2 UGM

#### B. Lembar Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Keagrafikan</b>						
<b>I. Tipografi</b>						
1.	Tipografi pada Papan Media Greecebome			✓		font yang tepat
2.	Tipografi pada kartu pendamping Media Greecebome			✓		font yang tepat dan mudah dibaca
<b>2. Tampilan</b>						
<b>a. Warna</b>						
3.	Warna komponen pada Papan Greecebome				✓	
4.	Warna komponen pada Kartu Pendamping				✓	
<b>b. Gambar atau Ilustrasi</b>						
5.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada Papan Greecebome			✓		tidak ada
6.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada kartu pendamping				✓	
<b>c. Tata Letak</b>						
7.	Tata Letak judul pada Papan Greecebome			✓		menyebutkan kehematan
8.	Tata Letak judul pada kartu pendamping				✓	
9.	Tata letak hiasan dan gambar ilustrasi yang tepat pada Papan Greecebome			✓		tidak ada
10.	Tata letak hiasan dan gambar /ilustrasi yang tepat pada Kartu Pendamping				✓	

Skor total yang diperoleh =  
 Skor maksimal = 40  
 Nilai =

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian  
 F : skor yang diperoleh  
 N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

.....  
 .....  
 .....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

① Wong pak paku jenger kapiel semua  
 ② Wong punde poi lark terlan keue

3. Tidak Layak

Catatan:

Semarang, 11/3/ 2020  
Ahli Media

  
Präsident Komitee  
NIP. 19240112015031009

Lampiran. Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MEDIA

Judul Program	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	IPA
Materi Pokok	Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	<i>Sukisnri . S Pd</i>
Hari/Tanggal	<i>Jumat . 3 April 2020</i>

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "**Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**". Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tuliskan identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (✓) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan kriteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai "sangat baik"
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai "baik"
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai "kurang"
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai "sangat kurang"
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan

4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tuliskan nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

#### A. Identitas Penguji

1. Tanggal pengisian : 28 April 2020
2. Nama : Subatmi, S.Pd
3. Usia : 45 th
4. Pekerjaan : Guru IPA di SMP N 1 Bktk.
5. Riwayat Pendidikan :

#### B. Lembar Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Keagrafikan</b>						
<b>1. Tipografi</b>						
1.	Tipografi pada Papan Media <i>Greecebome</i>				✓	
2.	Tipografi pada kartu pendamping Media <i>Greecebome</i>				✓	
<b>2. Tampilan</b>						
<b>a. Warna</b>						
3.	Warna komponen pada Papan <i>Greecebome</i>				✓	
4.	Warna komponen pada Kartu Pendamping				✓	
<b>b. Gambar atau Ilustrasi</b>						
5.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada Papan <i>Greecebome</i>				✓	
6.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada kartu pendamping				✓	
<b>c. Tata Letak</b>						
7.	Tata Letak judul pada Papan <i>Greecebome</i>				✓	
8.	Tata Letak judul pada kartu pendamping				✓	
9.	Tata letak hiasan dan gambar/ilustrasi yang tepat pada Papan <i>Greecebome</i>				✓	
10.	Tata letak hiasan dan gambar /ilustrasi yang tepat pada Kartu Pendamping				✓	

Skor total yang diperoleh =  
 Skor maksimal = 40  
 Nilai =

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian  
 F : skor yang diperoleh  
 N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

① Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

*Layak, Inovatif, Kreatif.*

.....

.....

.....

.....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

.....

.....

.....

.....

3. Tidak Layak

Catatan:

.....  
.....  
.....  
.....  
Semarang, 3 April 2020

Ahli Media

  
Sulichri, S.Pd.

.....  
NIP. 197501311990032004

LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MEDIA

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	: Muhamad Taufiq, S.Pd, M.Pd
Hari/Tanggal	: 23 Juni 2020

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **"Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (✓) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai "sangat baik"
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai "baik"
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai "kurang"
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai "sangat kurang"
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan
4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tulislah nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

**A. Identitas Penguji**

1. Tanggal pengisian : 23 Juni 2020
2. Nama : Muhamad Taufiq, M.Pd
3. Usia : 34
4. Pekerjaan : dosen
5. Riwayat Pendidikan : S2

**B. Lembar Penilaian**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Kegrampilan</b>						
<b>1. Tipografi</b>						
1.	Tipografi pada Papan Media <i>Greecebome</i>				√	
2.	Tipografi pada kartu pendamping Media <i>Greecebome</i>			√		
<b>2. Tampilan</b>						
<b>a. Warna</b>						
3.	Warna komponen pada Papan <i>Greecebome</i>			√		
4.	Warna komponen pada Kartu Pendamping			√		
<b>b. Gambar atau Ilustrasi</b>						
5.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada Papan <i>Greecebome</i>			√		
6.	Gambar atau ilustrasi yang digunakan pada kartu pendamping				√	
<b>c. Tata Letak</b>						
7.	Tata Letak judul pada Papan <i>Greecebome</i>				√	
8.	Tata Letak judul pada kartu pendamping					
9.	Tata letak hiasan dan gambar/ilustrasi yang tepat pada Papan <i>Greecebome</i>			√		
10.	Tata letak hiasan dan gambar /ilustrasi yang tepat pada Kartu Pendamping			√		

Skor total yang diperoleh =  
 Skor maksimal = 40  
 Nilai =  

$$P = \frac{L}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian  
 F : skor yang diperoleh  
 N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

Comment [1]: Presentase, bukan presentasi

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

.....  
 .....  
 .....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan: Latar/ background buku panduan tidak kontras dengan tulisan, sehingga kurang jelas atau nyaman dibaca.

.....  
 .....

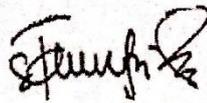
3. Tidak Layak

Catatan:

.....

.....  
.....  
.....  
Semarang, 23 Juni 2020

Ahli Media



Muhamad Taufiq, M.Pd  
NIP. 198603072012121001

## Lampiran 6

Hasil Analisis Validasi Media *Greecebome* oleh Ahli Media

Nama Validator	Profesi	Skor Tiap Indikator										Total Skor	Nilai	Persentase
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X			
Dra. Sri Rahayu	Guru IPA	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	36	90%	Sangat Layak
Sulistini, S.Pd	Guru IPA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100%	Sangat Layak
Prasetyo Listiaji, S.Pd., M.Sc	Dosen IPA UNNES	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	35	87,5%	Sangat Layak
Arka Yanitama, S.Si., M.Si	Dosen IPA UNNES	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	37	92,5%	Sangat Layak
Muhammad Taufiq, S.Pd., M.Pd	Dosen IPA UNNES	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	34	85%	Sangat Layak

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4
4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4
5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3
	18	17	18	19	16	19	19	20	17	19
	90%	85%	90%	19%	16%	19%	95%	100%	85%	95%

## Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MATERI

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	: Drs.Bambang Priyono,M.Si
Hari/Tanggal	: Rabu / 27 Mei 2020

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (√) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai “sangat baik”
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai “baik”
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai “kurang”
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai “sangat kurang”
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan
4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tulislah nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

### A. Identitas Penguji

1. Tanggal pengisian :
2. Nama :
3. Usia :
4. Pekerjaan :
5. Riwayat Pendidikan :

### B. Lembar Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>						
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar			V		
2.	Kebenaran materi				V	
3.	Kesesuaian contoh yang digunakan dalam materi				V	
4.	Materi mudah dipahami				V	
5.	Mampu menumbuhkan kemampuan berpikir			V		
6.	Melatihkan kemampuan menganalisis			V		
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>						
7.	Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan				V	
8.	Penyajian materi <i>familiar</i> (tidak asing) dengan siswa			V		
9.	Penyajian materi dapat menuntun siswa menggali informasi			V		
<b>Aspek Kebahasaan</b>						
10.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan menganalisis			V		
11.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan mencipta			V		
12.	Penggunaan bahasa mempermudah siswa dalam memahami materi			V		

Skor total yang diperoleh = 40

Skor maksimal = 48

Nilai

$$= 83,3$$

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian

F : skor yang diperoleh

N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan: -

.....

.....

.....

.....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

Media pembelajaran *Greebome* sdh baik, ada sedikit revisi pada kartu pengetahuan khususnya pada nama spesies latin *Cianorchis sinensis* ada kesalahan pada nama Genus, seharusnya *Clonorchis sinensis* bukan *Cianorchis sinensis*.

3. Tidak Layak

Catatan: -

.....

.....

.....

.....

Semarang, 27 Mei 2020

Ahli Materi

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bambang Priyono', with a horizontal line extending to the right.

Drs. Bambang Priyono, M.Si

NIP. 195703101988101001

LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MATERI

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	: Rifa' Atunnisa, Ph.D
Hari/Tanggal	: Jum'at 15 Mei 2020

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **"Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (√) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai "sangat baik"
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai "baik"
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai "kurang"
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai "sangat kurang"
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan
4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tulislah nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

**A. Identitas Penguji**

1. Tanggal pengisian : 15 Mei 2020
2. Nama : Rifa' Atunnisa, Ph.D
3. Usia : 33 th
4. Pekerjaan : Tenaga Pendidik UNNES
5. Riwayat Pendidikan : Pendidikan terakhir Doctor of Philosophy

**B. Lembar Penilaian**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>						
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				√	
2.	Kebenaran materi				√	
3.	Kesesuaian contoh yang digunakan dalam materi				√	
4.	Materi mudah dipahami			√		
5.	Mampu menumbuhkan kemampuan berpikir				√	
6.	Melatihkan kemampuan menganalisis				√	
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>						
7.	Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan				√	
8.	Penyajian materi <i>familiar</i> (tidak asing) dengan siswa			√		
9.	Penyajian materi dapat menuntun siswa menggali informasi				√	
<b>Aspek Kebahasaan</b>						
10.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan menganalisis				√	
11.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan mencipta			√		
12.	Penggunaan bahasa mempermudah siswa dalam memahami materi			√		

Skor total yang diperoleh = 44

Skor maksimal = 48

Nilai = 91,67 %

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : presentase penilaian  
 F : skor yang diperoleh  
 N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

Mohon dikoreksi kembali, masih terdapat beberapa kesalahan penulisan kata.

.....  
 .....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

.....  
 .....

3. Tidak Layak

Catatan:

.....  
 .....

Saturday, 11 May 2024

AM: Matur



Rifa Anamisa, Ph.D

**LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MATERI**

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	: Dra. Sri Rahayu
Hari/Tanggal	: Jumat, 20 Maret 2020

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (✓) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai “sangat baik”
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai “baik”
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai “kurang”
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai “sangat kurang”
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan
4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tulislah nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

### A. Identitas Penguji

1. Tanggal pengisian : Jumat, 20 Maret 2020
2. Nama : Dra. Sri Rahayu
3. Usia : 53 tahun
4. Pekerjaan : PNS - Guru SMP N 3 Semarang
5. Riwayat Pendidikan : S1 – Pendidikan Biologi IKIP Negeri Semarang

### B. Lembar Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>						
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				V	
2.	Kebenaran materi				V	
3.	Kesesuaian contoh yang digunakan dalam materi				V	
4.	Materi mudah dipahami				V	
5.	Mampu menumbuhkan kemampuan berpikir				V	
6.	Melatihkan kemampuan menganalisis				V	
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>						
7.	Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan				V	
8.	Penyajian materi <i>familiar</i> (tidak asing) dengan siswa				V	
9.	Penyajian materi dapat menuntun siswa menggali informasi				V	
<b>Aspek Kebahasaan</b>						
10.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan menganalisis				V	
11.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan mencipta				V	
12.	Penggunaan bahasa mempermudah siswa dalam memahami materi			V		

Skor total yang diperoleh = 47

Skor maksimal = 48

Nilai  $= 97,9 \%$

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian

F : skor yang diperoleh

N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

Ya, sangat layak.

.....

.....

.....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

.....

.....

.....

.....

3. Tidak Layak

Catatan:

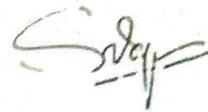
.....

.....

.....

.....

Semarang, 20 Maret 2020  
Ahli Materi



Dra. Sri Rahayu  
NIP. 196704021997022002

## Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MATERI

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	: Erna Noor - S
Hari/Tanggal	: 9 Maret 2020

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (✓) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai “sangat baik”
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai “baik”
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai “kurang”
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai “sangat kurang”
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan

4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tulislah nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

#### A. Identitas Penguji

1. Tanggal pengisian :
2. Nama :
3. Usia :
4. Pekerjaan :
5. Riwayat Pendidikan :

#### B. Lembar Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>						
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar			✓		
2.	Kebenaran materi			✓		
3.	Kesesuaian contoh yang digunakan dalam materi			✓		
4.	Materi mudah dipahami			✓		
5.	Mampu menumbuhkan kemampuan berpikir			✓		
6.	Melatihkan kemampuan menganalisis			✓		
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>						
7.	Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan				✓	
8.	Penyajian materi <i>familiar</i> (tidak asing) dengan siswa				✓	
9.	Penyajian materi dapat menuntun siswa menggali informasi			✓		
<b>Aspek Kebahasaan</b>						
10.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan menganalisis			✓		
11.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan mencipta			✓		
12.	Penggunaan bahasa mempermudah siswa dalam memahami materi			✓		

Skor total yang diperoleh =  
 Skor maksimal = 48  
 Nilai =

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian  
 F : skor yang diperoleh  
 N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

.....  
 .....  
 .....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

.....  
 .....  
 .....

3. Tidak Layak

Catatan:

.....  
 .....

Semarang, 9 Mar 2020

Ahli Materi



Erna Noor S.

NIP. 19850807204042001

## Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI MEDIA *GREECEBOME* MATERI PENCEMARAN  
LINGKUNGAN OLE AHLI MATERI

Judul Program	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>Greecebome</i> Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Materi Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Sasaran Program	: Peserta didik kelas VII Semester 2
Validator	: Dra. Herdjanti
Hari/Tanggal	: Selasa, 10 Maret 2020

Lembar Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran *Greecebome* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”**. Aspek penilaian media ini diadaptasi dari komponen penilaian oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tulislah identitas Bapak/Ibu meliputi nama, NIP, dan asal instansi pada bagian yang tersedia
2. Berikan tanda check (√) pada kolom 1,2,3, atau 4 pada kolom skor sesuai dengan criteria berikut
  - a. Skor 4 diberikan apabila anda menilai “sangat baik”
  - b. Skor 3 diberikan apabila anda menilai “baik”
  - c. Skor 2 diberikan apabila anda menilai “kurang”
  - d. Skor 1 diberikan apabila anda menilai “sangat kurang”
3. Rekomendasi/saran mohon diberikan secara singkat pada tempat yang telah disediakan

4. Setelah selesai mengisi semua item lembar penilaian, tulislah nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

#### A. Identitas Penguji

1. Tanggal pengisian : 10 Maret 2020
2. Nama : Dra. Herdijanti
3. Usia : 61
4. Pekerjaan : Guru IPA di SMP Negeri 3 Semarang
5. Riwayat Pendidikan :

#### B. Lembar Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>						
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar			✓		
2.	Kebenaran materi				✓	
3.	Kesesuaian contoh yang digunakan dalam materi				✓	
4.	Materi mudah dipahami				✓	
5.	Mampu menumbuhkan kemampuan berpikir			✓		
6.	Melatihkan kemampuan menganalisis				✓	
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>						
7.	Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan				✓	
8.	Penyajian materi <i>familiar</i> (tidak asing) dengan siswa			✓		
9.	Penyajian materi dapat menuntun siswa menggali informasi				✓	
<b>Aspek Kebahasaan</b>						
10.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan menganalisis				✓	
11.	Penggunaan bahasa dapat mencirikan adanya kemampuan mencipta			✓		
12.	Penggunaan bahasa mempermudah siswa dalam memahami materi				✓	

Skor total yang diperoleh =  
 Skor maksimal = 48  
 Nilai =

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : presentase penilaian  
 F : skor yang diperoleh  
 N : skor maksimum

Interval Presentase	Kriteria
$81,25\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < x \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < x \leq 43,75\%$	Tidak Layak

### Kesimpulan

Media Pembelajaran *Greecebome* ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi

Catatan:

.....  
 .....  
 .....

2. Layak uji coba lapangan dengan revisi

Catatan:

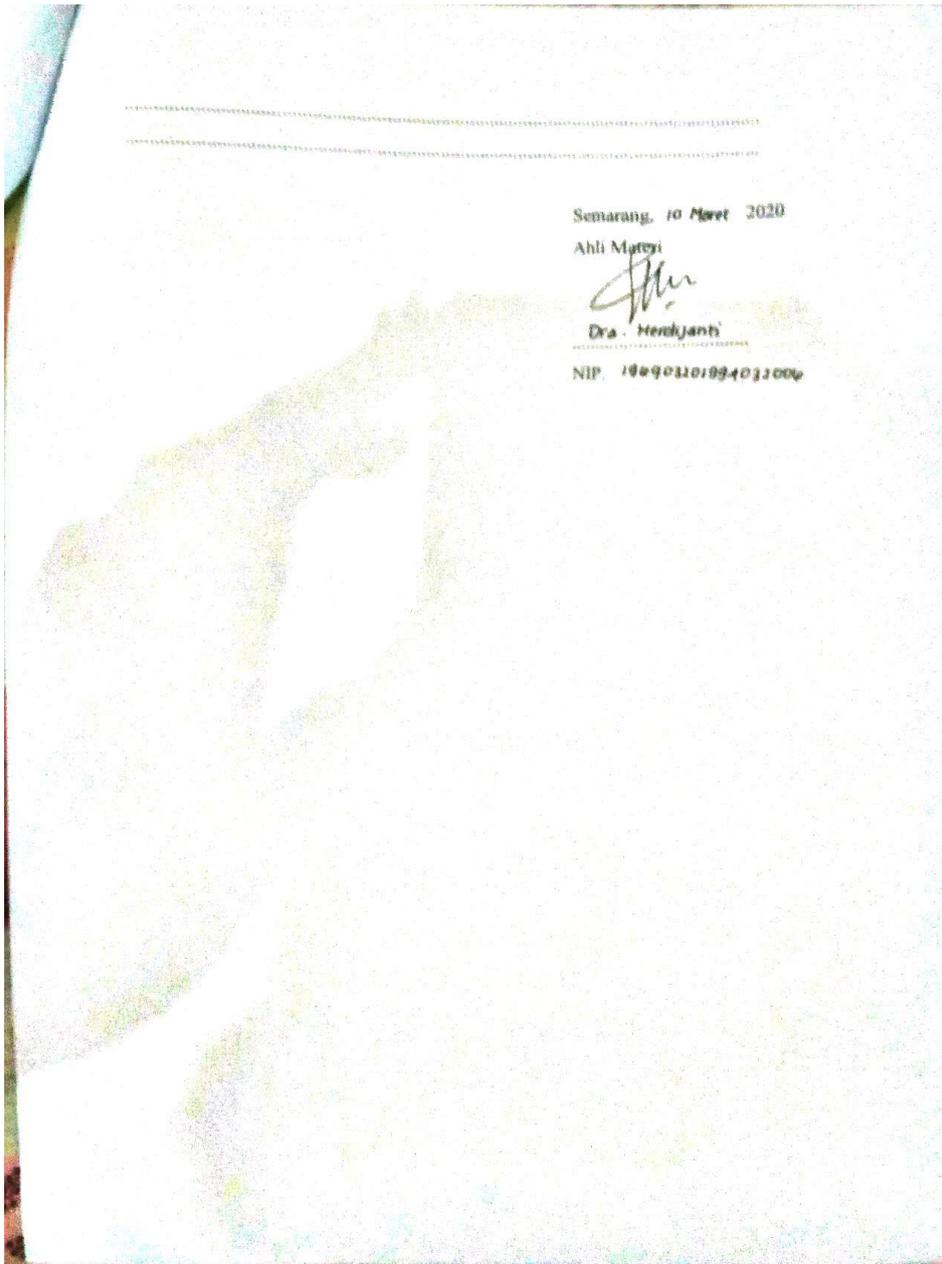
*Ada beberapa materi yang sulit*

.....  
 .....  
 .....

3. Tidak Layak

Catatan:

.....  
 .....



Semarang, 10 Maret 2020

Ahli Materi

Dra. Henkijanti

NIP. 196903101994031000

## Lampiran 8

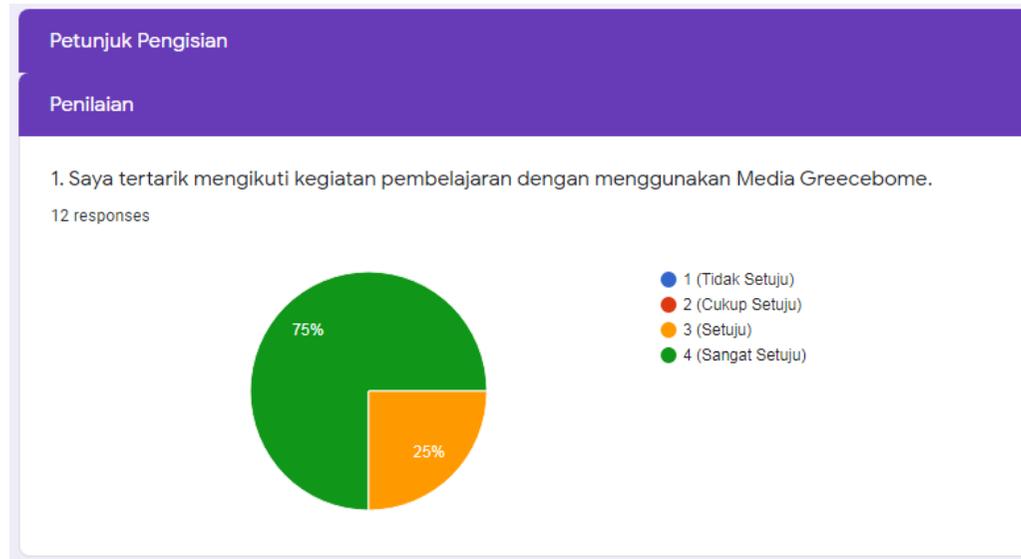
Hasil Analisis Validasi Media *Greecebome* oleh Ahli Materi

Nama Validator	Profesi	Indikator												Total Skor	Nilai	Kriteria
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Rifa' Atunnisa, Ph.D	Dosen IPA UNNES	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	44	91,70%	Sangat Layak
Dra. Sri Rahayu	Guru IPA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	47	97,92%	Sangat Layak
Drs. Bambang Priyono, M.Si	Dosen Biologi UNNES	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	40	83,33%	Sangat Layak
Erna Noor Savitri	Dosen IPA UNNES	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	38	79,17%	Layak
Dra. Herdijanti	Guru IPA	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	44	91,67%	Sangat Layak

	Indikator I	Indikator II	Indikator III	Indikator IV	Indikator V	Indikator VI	Indikator VII	Indikator VIII	Indikator IX	Indikator X	Indikator XI	Indikator XII
1	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
5	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4
	17	19	19	18	17	18	20	17	18	18	16	16
	85%	95%	95%	90%	85%	90%	100%	85%	90%	90%	80%	80%

Lampiran 9

Hasil Minat Belajar Siswa dengan Penggunaan Media *Greecebome*



Alasan:  
12 responses

-

Karena greecebome adalah permainan yang membuat pintar

asik karena bisa belajar sambil bermain juga

Karena belajar dengan cara bermain

karena belajar dengan bermain

menyenangkan karena bermain

Sangat tertarik karena belajarnya sambil bermain

Belajarnya dengan cara bermain menggunakan greecebome

seru,mudah dipahami,mudah dimengerti,tidak sulit

Alasan:  
12 responses

Sangat tertarik karena belajarnya sambil bermain

Karena belajar dengan cara bermain

seru,mudah dipahami,mudah dimengerti,tidak sulit

asik karena bisa belajar sambil bermain juga

Belajarnya dengan cara bermain menggunakan greecebome

Kegiatan pembelajarannya yaitu belajar dengan cara bermain menggunakan greecebome untuk mempelajari materi pencemaran lingkungan.

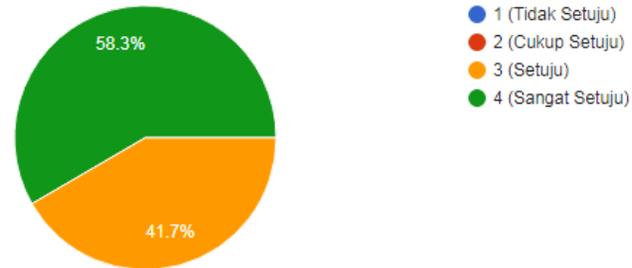
Karena greecebome adalah permainan yang membuat pintar

Karena greecebomenya bagus dan menarik untuk digunakan saat belajar

menyenangkan karena bermain

2. Saya mau belajar materi pencemaran lingkungan dengan menggunakan Media Greecebome.

12 responses



Alasan:

12 responses

- 
- karena bagus dan menarik
- Karena materinya bentuk permainan jadi seru
- karena permainannya menarik dan membuat saya semangat untuk belajar
- tidak membosankan,seru
- biar tidak bosan
- Karena tampilannya bagus, menarik, lucu, dan bermain sambil belajar.
- Karena dengan bermain menggunakan greecebome sehingga belajarnya menjadi menyenangkan.
- Karena media pembelajarannya menarik berupa permainan

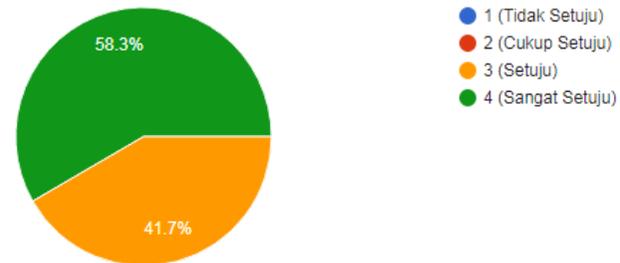
Alasan:

12 responses

- Karena materinya bentuk permainan jadi seru
- karena permainannya menarik dan membuat saya semangat untuk belajar
- tidak membosankan,seru
- biar tidak bosan
- Karena tampilannya bagus, menarik, lucu, dan bermain sambil belajar.
- Karena dengan bermain menggunakan greecebome sehingga belajarnya menjadi menyenangkan.
- Karena media pembelajarannya menarik berupa permainan
- Sangat mau apalagi dengan menggunakan greecebome karena belajarnya dengan cara bermain
- agar lebih paham materi dan belajarnya dengan cara bermain menggunakan media yang bagus ini

3. Saya mendengarkan penjelasan guru tentang teknis atau aturan bermain dengan Media Greecebome.

12 responses



Alasan:

12 responses

- 
- agar tau bagaimana cara mainnya
- Agar paham dengan aturan main
- Agar memahami cara bermainnya
- Mudah dipahami
- bisa memahami banget penjelasannya
- Mendengarkan guru bagaimana cara bermainnya
- Saya mendengarkan penjelasan guru agar saya tau bagaimana cara menggunakan greecebome
- Agar saya bisa bermain dengan baik

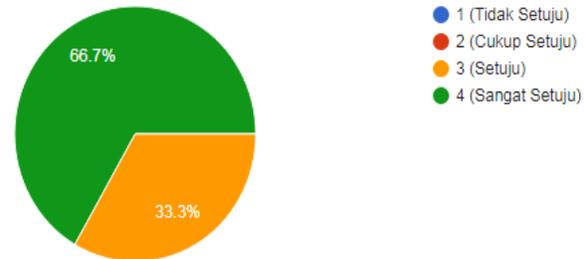
Alasan:

12 responses

- agar tau bagaimana cara mainnya
- Agar paham dengan aturan main
- Agar memahami cara bermainnya
- Mudah dipahami
- bisa memahami banget penjelasannya
- Mendengarkan guru bagaimana cara bermainnya
- Saya mendengarkan penjelasan guru agar saya tau bagaimana cara menggunakan greecebome
- Agar saya bisa bermain dengan baik
- agar paham

4. Saya bermain dengan Media Greecebome sesuai dengan teknis atau aturan bermain yang dijelaskan oleh guru.

12 responses



Alasan:

12 responses

- 
- bermain sesuai dengan aturan permainan
- Agar bermain dengan cara yang benar
- agar dapat bermain sesuai dengan aturan yang benar
- karena teknik bermain nya sangat mudah dipahami
- jika kita tidak melakukan sesuai dengan aturan maka tidak akan paham dah tidak bisa bermain
- Mendengarkan penjelasan guru
- Saya bermain sesuai dengan aturan permainannya
- Agar bermainnya sesuai dengan aturan

Alasan:

12 responses

- bermain sesuai dengan aturan permainan
- Agar bermain dengan cara yang benar
- agar dapat bermain sesuai dengan aturan yang benar
- karena teknik bermain nya sangat mudah dipahami
- jika kita tidak melakukan sesuai dengan aturan maka tidak akan paham dah tidak bisa bermain
- Mendengarkan penjelasan guru
- Saya bermain sesuai dengan aturan permainannya
- Agar bermainnya sesuai dengan aturan
- Sesuai dengan penjelasan dari guru

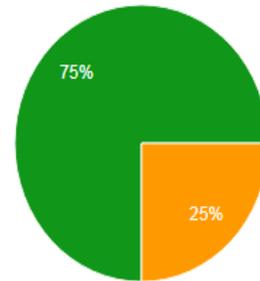


- Alasan:  
12 responses
- - agar lebih memahami caranya
  - Buku panduannya menarik untuk dibaca
  - Selain mendengarkan guru juga membaca buku panduan
  - agar mempermudah kita
  - di buku itu ada penjelasannya cara bermain jadi sebelum main kita bisa belajar dari buku tersebut klo tidak guru yg menjelaskan
  - Membaca buku panduan agar makin paham
  - Saya membaca buku panduan ketika guru menjelaskan, agar semakin paham dengan aturan permainannya
  - Agar bisa memahami cara bermainnya

- Alasan:  
12 responses
- agar lebih memahami caranya
  - Buku panduannya menarik untuk dibaca
  - Selain mendengarkan guru juga membaca buku panduan
  - agar mempermudah kita
  - di buku itu ada penjelasannya cara bermain jadi sebelum main kita bisa belajar dari buku tersebut klo tidak guru yg menjelaskan
  - Membaca buku panduan agar makin paham
  - Saya membaca buku panduan ketika guru menjelaskan, agar semakin paham dengan aturan permainannya
  - Agar bisa memahami cara bermainnya
  - selain mendengarkan penjelasan guru juga membaca buku panduan

6. Bermain dengan Media Greecebome membuat saya menjadi lebih perhatian dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan.

12 responses



- 1 (Tidak Setuju)
- 2 (Cukup Setuju)
- 3 (Setuju)
- 4 (Sangat Setuju)

Alasan:

12 responses

- 
- karena terdapat banyak soal-soal
- Karena materinya dalam bentuk permainan dan belajrnya sambil bermain
- karena soal-soal dalam permainannya bukan hanya soal biasa tetapi ada peristiwa pencemaran lingkungan
- Karena meningkatkan pengetahuan saya untuk lebih peduli pada lingkungan sekitar
- di permainan tersebutlah kita bisa sadar bahwa menjaga lingkungan hidup itu harus dari perhatian diri kita sendiri terhadap lingkungan
- Lebih memperdalam wawasan tentang pencemaran lingkungan
- Dengan bermain menggunakan greecebome ketika belajar materi pencemaran lingkungan membuat saya terdorong untuk lebih memahami materi

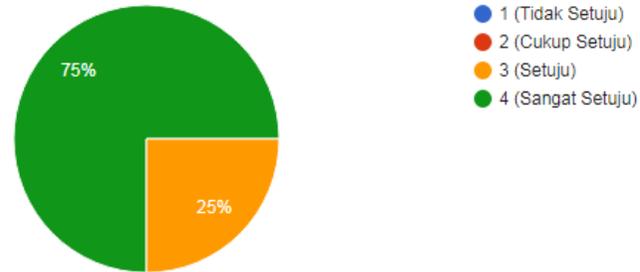
Alasan:

12 responses

- karena soal-soal dalam permainannya bukan hanya soal biasa tetapi ada peristiwa pencemaran lingkungan
- Karena meningkatkan pengetahuan saya untuk lebih peduli pada lingkungan sekitar
- di permainan tersebutlah kita bisa sadar bahwa menjaga lingkungan hidup itu harus dari perhatian diri kita sendiri terhadap lingkungan
- Lebih memperdalam wawasan tentang pencemaran lingkungan
- Dengan bermain menggunakan greecebome ketika belajar materi pencemaran lingkungan membuat saya terdorong untuk lebih memahami materi
- Karena saya termotivasi dengan permainan tersebut
- Dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada kartu terdorong untuk lebih memahami materi
- agar memahami materi dan dapat mengerjakan soal

7. Mempelajari materi pencemaran lingkungan dengan Media Greecebome itu menyenangkan.

12 responses



Alasan:

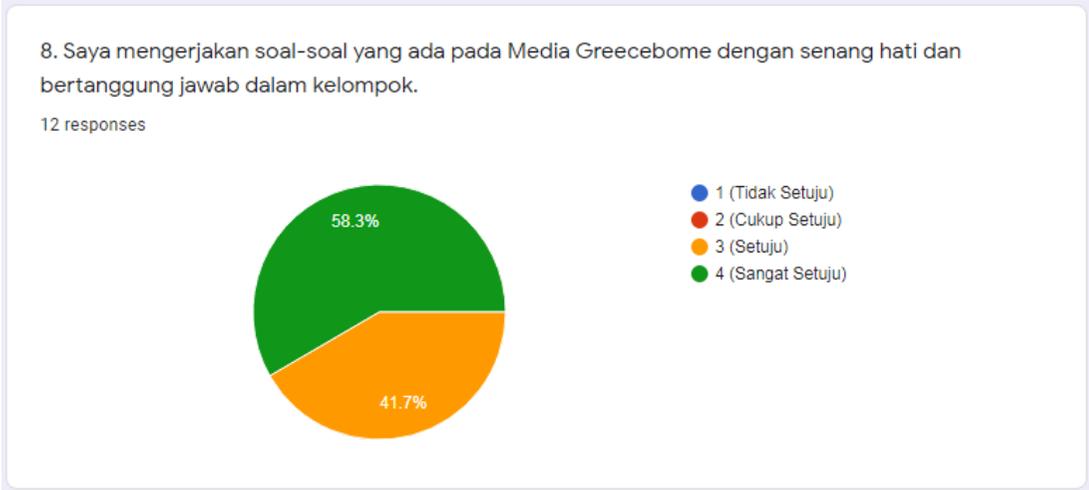
12 responses

- 
- tampilannya bagus, menarik, banyak warna, lucu, belajarnya dengan cara bermain
- Sangat menyenangkan apalagi kalau tidak bisa menjawab pertanyaan
- karena belajarnya sambil bermain dan tampilan greecebome nya menarik
- Karena seru,mudah,asik
- menyenangkan tapi klo gabisa menjawab soal sangatlah bingung
- Sangat menyenangkan apalagi dengan bermain
- Sangat menyenangkan karena bermain dan bisa tanya jawab dengan teman
- Karena medianya dalam bentuk permainan

Alasan:

12 responses

- Sangat menyenangkan apalagi kalau tidak bisa menjawab pertanyaan
- karena belajarnya sambil bermain dan tampilan greecebome nya menarik
- Karena seru,mudah,asik
- menyenangkan tapi klo gabisa menjawab soal sangatlah bingung
- Sangat menyenangkan apalagi dengan bermain
- Sangat menyenangkan karena bermain dan bisa tanya jawab dengan teman
- Karena medianya dalam bentuk permainan
- Menyenangkan sekali karena belajarnya dengan cara bermain menggunakan greecebome
- belajarnya bermain dengan media bersama dengan teman-teman



Alasan:  
12 responses

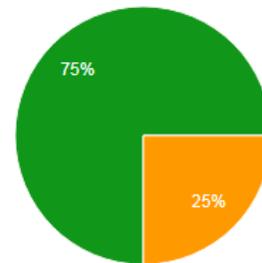
- 
- karena bisa berdiskusi dengan teman sekelompok
- Sangat senang ketika mengerjakan soal meskipun soalnya agak susah
- karena tertarik untuk menggunakannya sehingga saya mengerjakan soal dengan senang hati dan kadang meminta bantuan dengan teman
- karena dalam kelompok itu perlu kekompakan
- saja mengerjakan dengan teliti dan sebisa mungkin
- Meskipun soalnya lumayan sulit tapi tetap senang karena belajarnya dengan bermain dan berdiskusi dengan teman
- Sangat senang ketika bermain dan pada saat mengerjakan soal awalnya kaget karena ada soal yang lumayan susah

Alasan:  
12 responses

- meminta bantuan dengan teman
- karena dalam kelompok itu perlu kekompakan
- saja mengerjakan dengan teliti dan sebisa mungkin
- Meskipun soalnya lumayan sulit tapi tetap senang karena belajarnya dengan bermain dan berdiskusi dengan teman
- Sangat senang ketika bermain dan pada saat mengerjakan soal awalnya kaget karena ada soal yang lumayan susah
- Karena saya senang bisa belajar menggunakan greecebome
- Sangat senang meskipun mengerjakan soal-soal yang agak sulit dan tetap bertanggung jawab untuk menyelesaikan permainan
- agar lebih paham materi dan mendapatkan nilai yang bagus

9. Dengan belajar materi pencemaran lingkungan menggunakan Media Greecebome membuat saya lebih memperdalam materi pencemaran lingkungan.

12 responses



- 1 (Tidak Setuju)
- 2 (Cukup Setuju)
- 3 (Setuju)
- 4 (Sangat Setuju)

Alasan:  
12 responses

-

soal-soal nya banyak dan soal nya lumayan susah

Harus paham agar bisa menjawab pertanyaan di kartu

karena soal-soalnya bukan pertanyaan yang biasa melainkan soal yang lumayan sulit

menambah pengetahuan saya

di materi ini kita dapat banyak hal mengenal pencemaran lingkungan

Dengan membaca kartu pengetahuan dan mengerjakan soal-soalnya

Dengan mengerjakan soal-soal pada kartu mendorong saya untuk lebih memahami materi

Karena saya termotivasi

Alasan:  
12 responses

Harus paham agar bisa menjawab pertanyaan di kartu

karena soal-soalnya bukan pertanyaan yang biasa melainkan soal yang lumayan sulit

menambah pengetahuan saya

di materi ini kita dapat banyak hal mengenal pencemaran lingkungan

Dengan membaca kartu pengetahuan dan mengerjakan soal-soalnya

Dengan mengerjakan soal-soal pada kartu mendorong saya untuk lebih memahami materi

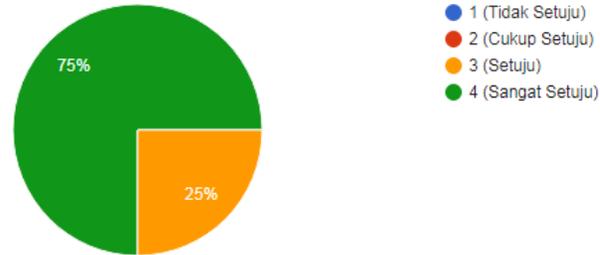
Karena saya termotivasi

Sangat terdorong untuk memperdalam pemahaman tentang materi pencemaran lingkungan

dengan mengerjakan soal-soal dan membaca di kartu pengetahuan

10. Dengan mempelajari materi pencemaran lingkungan menggunakan Media Greecebome saya berharap dapat lebih memahami materi tersebut.

12 responses



Alasan:

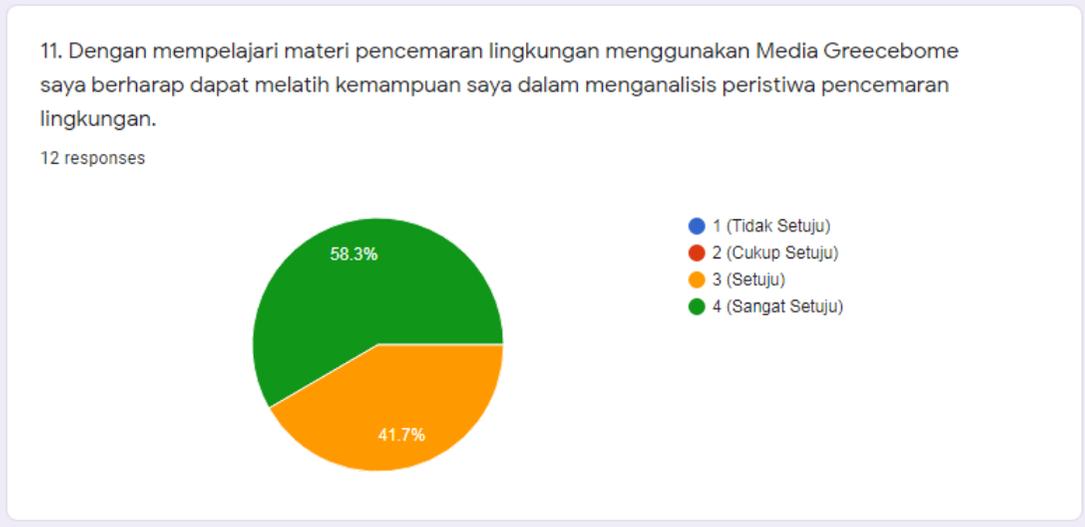
12 responses

- 
- agar dapat mengerjakan soal-soal nya
- Dengan latihan soal pada saat bermain
- mendorong saya untuk lebih memperdalam pemahaman tentang materi pencemaran lingkungan
- menambah pengetahuan
- kadang paham kadang tidak soalnya kita tidak bisa belajar tanpa mencobanya
- Dengan mengerjakan soal-soal pada kartu
- Agar bisa dengan mudah mengerjakan soal pada kartu-kartunya
- Karena saya senang bisa belajar menggunakan greecebome

Alasan:

12 responses

- Dengan latihan soal pada saat bermain
- mendorong saya untuk lebih memperdalam pemahaman tentang materi pencemaran lingkungan
- menambah pengetahuan
- kadang paham kadang tidak soalnya kita tidak bisa belajar tanpa mencobanya
- Dengan mengerjakan soal-soal pada kartu
- Agar bisa dengan mudah mengerjakan soal pada kartu-kartunya
- Karena saya senang bisa belajar menggunakan greecebome
- Agar lebih paham dan dapat menjawab soal-soal pada kartu-kartu yang ada
- agar lebih paham dengan materi



Alasan:  
12 responses

-

karena soal-soal yang ada benar-benar melatih dalam menyebutkan faktor penyebab, dampak, dan bagaimana mengatasi pencemaran

Karena disuruh menuliskan faktor, dampak, bagaimana mengatasi pencemaran lingkungan

karena soal-soal nya tentang faktor penyebab pencemaran, dampak, dan menuliskan cara penanggulangan. selain itu ada soal yang tentang kehidupan sehari-hari yang ada kaitanya dengan pencemaran lingkungan

Agar saya lebih paham dan lebih mengerti mengenai pencemaran lingkungan

Jdi klo kita melatih kemampuan diri kita sendiri kita dapat mengetahui apa yg terjadi saat lingkungan tercemar

Pada saat mengerjakan kartu kejutan yang isi kartunya peristiwa pencemaran lingkungan

Alasan:  
12 responses

Karena disuruh menuliskan faktor, dampak, bagaimana mengatasi pencemaran lingkungan

karena soal-soal nya tentang faktor penyebab pencemaran, dampak, dan menuliskan cara penanggulangan. selain itu ada soal yang tentang kehidupan sehari-hari yang ada kaitanya dengan pencemaran lingkungan

Agar saya lebih paham dan lebih mengerti mengenai pencemaran lingkungan

Jdi klo kita melatih kemampuan diri kita sendiri kita dapat mengetahui apa yg terjadi saat lingkungan tercemar

Pada saat mengerjakan kartu kejutan yang isi kartunya peristiwa pencemaran lingkungan

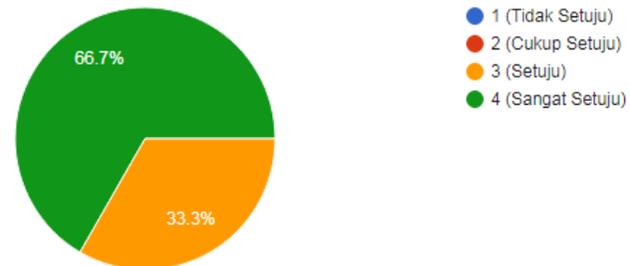
Meskipun dengan mengerjakan soal-soal yang lumayan susah

Sangat berharap dapat melatih kemampuan mengetahui pencemaran lingkungan

karena soal-soalnya tentang peristiwa atau aktivitas yang ada hubungannya dengan pencemaran

12. Dengan mempelajari materi pencemaran lingkungan menggunakan Media Greecebome saya berharap dapat meminimalisir aktivitas atau kegiatan yang dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan.

12 responses



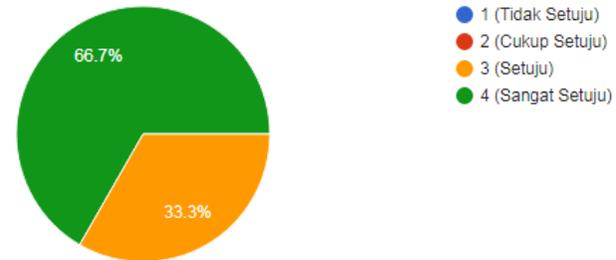
Alasan:

12 responses

- 
- Sangat setuju karena menambah wawasan dan pengetahuan
- dengan mengerjakan soal-soal, saya tau mana aktivitas yang menyebabkan terjadinya pencemaran
- Agar kita dapat mencegah nya terlebih dahulu
- kita dpt lebih paham
- Iya karena dengan mengerjakan soal dan membaca kartu pengetahuan saya jadi tau mana aktivitas yang dapat menyebabkan terjadinya pencemaran
- Dari mengerjakan kartu dan membaca kartu pengetahuan saya tau kegiatan yang mendorong terjadinya pencemaran
- karena dalam kartu ditunjukkan aktivitas yang menyababkan pencemaran

13. Belajar materi pencemaran lingkungan dengan menggunakan Media Greecebome mendorong saya untuk terus belajar menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan membuat gagasan penanggulangan terjadinya pencemaran lingkungan.

12 responses



Alasan:

12 responses

-

agar lebih memahami

Agar semakin paham dengan materi

karena hampir keseluruhan soalnya harus menganalisis

Agar saya dapat membantu mencegah terjadinya pencemaran lingkungan

tapi rumit juga bagi kita yg belum mengenal lebih

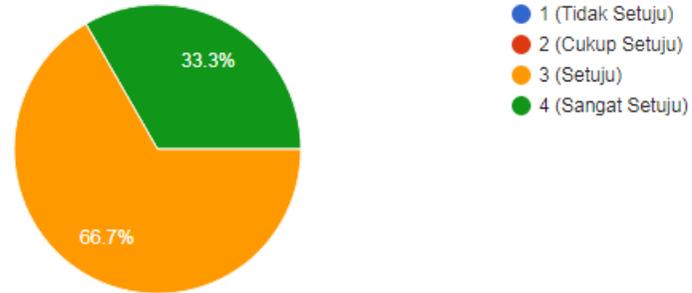
Agar ketika ada soal tentang peristiwa pencemaran lingkungan dapat paham dan bisa mengerjakan

Dengan mengerjakan soal dan membaca kartu pengetahuan

dengan mengerjakan soal-soal menjadikan saya harus bisa menganalisis

14. Belajar materi pencemaran lingkungan dengan menggunakan Media Greecebome mendorong sayang untuk selalu berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

12 responses



Alasan:

12 responses

- 
- karena menyenangkan, bisa diskusi
- Harus bisa menjawab, berdiskusi dengan teman
- karena kegiatannya akan menyenangkan
- Meningkatkan pengetahuan saya dalam mempelajari pencemaran lingkungan
- biar kita sadar lingkungan sekitar
- Berdiskusi, bertanya dengan guru jika ada yang masih bingung
- Berdiskusi dengan teman ketika mengerjakan soal saat bermain
- saat diskusi dengan teman

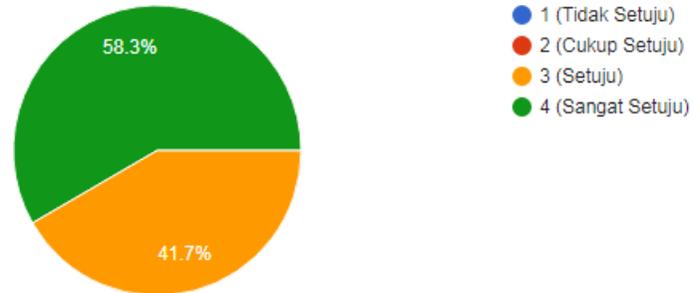
Alasan:

12 responses

- karena menyenangkan, bisa diskusi
- Harus bisa menjawab, berdiskusi dengan teman
- karena kegiatannya akan menyenangkan
- Meningkatkan pengetahuan saya dalam mempelajari pencemaran lingkungan
- biar kita sadar lingkungan sekitar
- Berdiskusi, bertanya dengan guru jika ada yang masih bingung
- Berdiskusi dengan teman ketika mengerjakan soal saat bermain
- saat diskusi dengan teman
- dengan berdiskusi bersama teman

15. Dengan menggunakan Media Greecebome dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan, saya terdorong untuk menguasai materi tersebut.

12 responses



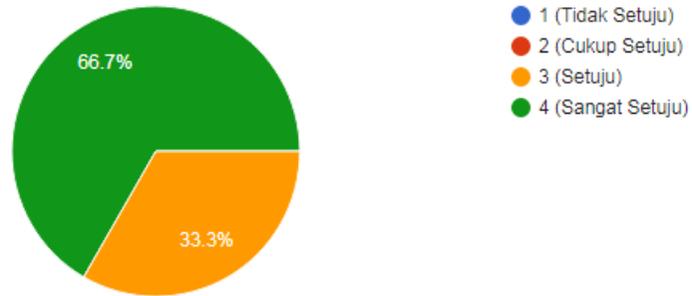
Alasan:

12 responses

- 
- Agar bisa menjawab soal-soal
- agar dapat mengerjakan soal-soalnya
- Karena materi nya mudah dipahami dan tidak sulit
- bingung dikit untuk memahaminya
- Sangat terdorong karena merasa belum terlalu menguasai materi pada saat mengerjakan soal
- Harus paham dan menguasai agar bisa mengerjakan soal
- Sangat terdorong agar bisa menjawab soal-soal
- agar bisa mengerjakan soal

16. Saya terbantu dengan Media Greecebome saat mempelajari materi pencemaran lingkungan.

12 responses



Alasan:

12 responses

- 
- karena materinya dalam bentuk permainan
- Juga semakin paham dengan materi tersebut
- selain terbantu juga saya harus memperdalam pemahaman tentang materi itu
- Karena mempermudah saya dalam proses pembelajaran
- sebelumnya ada yg lupa
- Sangat terbantu
- Jadi lebih paham dan makin paham
- Karena saya bisa bermain dan belajar

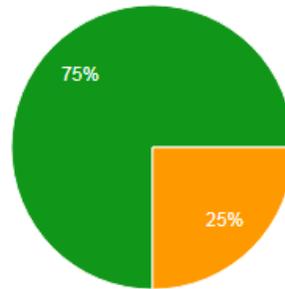
Alasan:

12 responses

- Juga semakin paham dengan materi tersebut
- selain terbantu juga saya harus memperdalam pemahaman tentang materi itu
- Karena mempermudah saya dalam proses pembelajaran
- sebelumnya ada yg lupa
- Sangat terbantu
- Jadi lebih paham dan makin paham
- Karena saya bisa bermain dan belajar
- Karena materinya dalam bentuk permainan yang menarik
- materi nya dalam bentuk permainan

17. Media Greecebome mudah untuk digunakan.

12 responses



- 1 (Tidak Setuju)
- 2 (Cukup Setuju)
- 3 (Setuju)
- 4 (Sangat Setuju)

Alasan:

12 responses

- 
- seperti monopoli
- Karena seperti monopoli dan ada buku panduan yang menjelaskan tentang permainan itu
- karena dilengkapi buku panduan
- Media nya yang sangat simple dan seru membuat saya cepat paham
- mudah bgt dan kitaa juga bisa sambil bermain
- Sangat mudah
- Karena cara bermainnya mudah
- Karena medianya berupa permainan

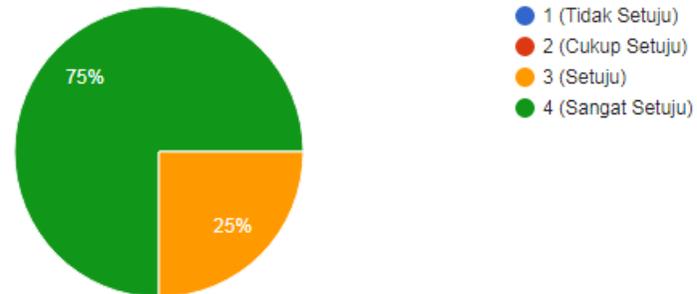
Alasan:

12 responses

- Karena seperti monopoli dan ada buku panduan yang menjelaskan tentang permainan itu
- karena dilengkapi buku panduan
- Media nya yang sangat simple dan seru membuat saya cepat paham
- mudah bgt dan kitaa juga bisa sambil bermain
- Sangat mudah
- Karena cara bermainnya mudah
- Karena medianya berupa permainan
- Sangat mudah karena seperti permainan monopoli
- seperti bermain monopoli

## 18. Media Greecebome sesuai dengan materi pencemaran lingkungan.

12 responses



## Alasan:

12 responses

-

Sangat sesuai

sangat sesuai

soal-soal dan kartu yang berisi materi sangat sesuai dengan materi pencemaran

Karena media greecebome merupakan salah satu contoh materi pencemaran lingkungan yang cukup simple dan praktis

karena di sekitar kita masih banyak orang yg belum sadar bahwa lingkungan mereka tercemar

Sangat sesuai dengan materi pencemaran lingkungan

Sesuai dengan materi yang ada di buku dan bahkan lebih mendalam

### Kritik dan Saran Media Greecebome

#### Kritik dan Saran:

12 responses

Sebaiknya uji coba seperti ini tetap di adakan

saya belajar dengan greecebome sangat membantu karena materinya bentuknya permainan dan menyenangkan

Sangat bagus, permainannya seru karena gambar, warna nya bagus dan menarik. Belajar dengan cara yang belum pernah saya lakukan yaitu dengan bermain.

Media greecebome menarik dan menyenangkan karena mempelajari materi pencemaran lingkungan dengan cara bermain dan bisa berdiskusi dengan teman-teman

Sebaiknya media greecebome dibuat lebih simple dan lebih praktis lagi untuk mempermudah kita dalam memahami proses pencemaran lingkungan

sangat membantu soalnya kita bisa memahami banyak lingkungan yg tercemar

Media greecebome sangat bagus, menarik, dan membuat saya harus paham dengan materi agar bisa mengerjakan soal-soal.

### Kritik dan Saran Media Greecebome

#### Kritik dan Saran:

12 responses

sangat membantu soalnya kita bisa memahami banyak lingkungan yg tercemar

Media greecebome sangat bagus, menarik, dan membuat saya harus paham dengan materi agar bisa mengerjakan soal-soal.

Saya sangat senang mencoba mempelajari materi pencemaran lingkungan dengan bermain menggunakan greecebome, karena belum pernah bermain dengan menggunakan permainan seperti itu, bentuknya yang bagus, dan kreatif.

Media Greecebome sangat baik untuk media pembelajaran karena kita bisa bermain dan belajar . Kita tidak hanya sekedar bermain tapi kita bisa mendapat ilmu . Dan media Greecebome sangat seru dan menyenangkan

Sangat senang belajar dengan bermain menggunakan greecebome, karena belum pernah dan itu bagus

permainannya sudah bagus dan menarik, tapi akan lebih bagus lagi kalau ada kartu-kartu seperti zonk agar makin seru dan lucu

## Lampiran 10 Hasil Analisis Kuisisioner Minat Belajar Siswa

No	Nama	Indikator Minat Belajar																		Total Skor	Persentase
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII		
1.	Maylafasya (IX)	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	67	93%
2.	Fatimah Azzahra (IX)	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	81%
3.	Lulu'ul Fuadiyah (VIII)	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	68	94%
4.	Nayla Aprillia Salma (VIII)	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	69	96%
5.	Anisa Dwi Khaerani (VIII)	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	67	93%
6.	Ciara Vivian N (IX)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	71	99%
7.	Mikki Chika Asyrra (VIII)	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	69	96%
8.	Lilin Putri Wijaya (IX)	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70	97%
9.	Bryan Ridho	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	70	97%

	Firdaus (VIII)																				
10	Adip Radi Triya (VIII)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	100%
11.	Revalina Hanan Z	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54	75%

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
Total Tiap Indikator	42	40	40	41	40	42	42	40	42	42	40	41	41	37	40	41	42	42
Persentase	95%	91%	91%	93%	91%	95%	95%	91%	95%	95%	91%	93%	93%	84%	91%	93%	95%	95%

Perasaan Tertarik	Perhatian	Perasaan Senang	Harapan	Motivasi
82	163	166	165	169
93%	93%	94%	94%	96%

## Lampiran 11 Hasil Analisis Kuisisioner Guru

Nama

3 responses

Sri Rahayu

Sulistini, S.Pd

DRA. Herdijanti

**NIP**

3 responses

196704021997022002

196701311990032004

196703201994032006

**Instansi**

3 responses

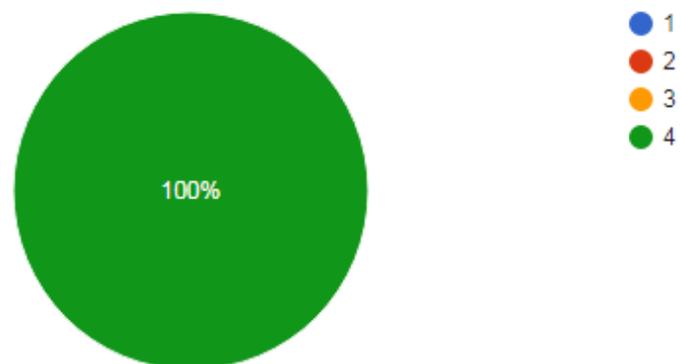
SMP Negeri 3 Semarang

SMP negeri 1 Blora

Guru SMP N 3 Semarang

1. Pembelajaran materi Pencemaran Lingkungan akan menjadi menarik ketika menggunakan Media Greecebome

3 responses



Alasan/masukan :

3 responses

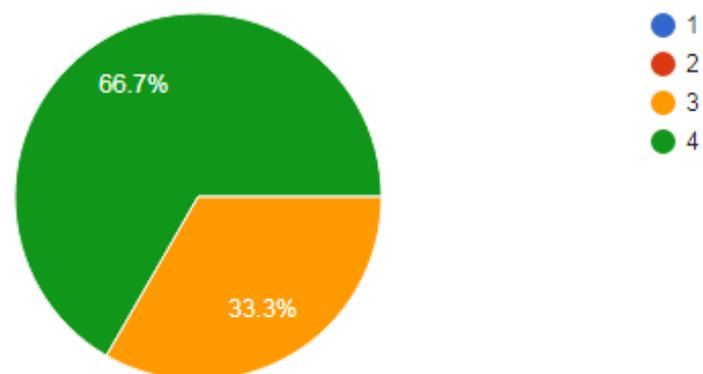
Tidak membosankan.

Karena media greecebome merupakan media pembelajaran yang berbasis permainan sehingga kegiatan pembelajaran dapat menjadi lebih menarik bagi siswa dan siswa dapat belajar sambil bermain.

Anak menjadi lebih jelas

2. Materi pencemaran lingkungan yang terdapat dalam Media Greecebome sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa

3 responses



Alasan/masukan :

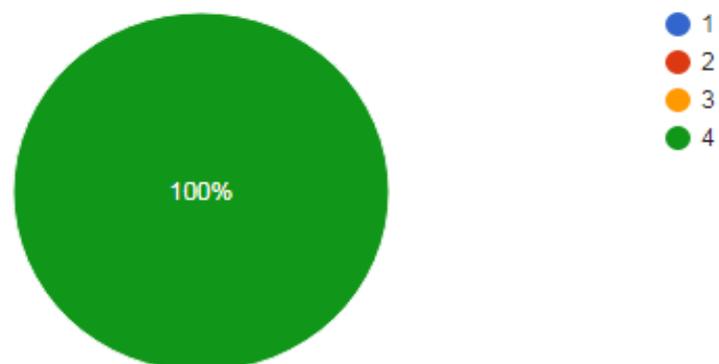
2 responses

Ya, meliputi pencemaran udara, air dan tanah.

Sudah sesuai dengan yang ada pada buku siswa, namun terdapat konten yang sedikit sulit pada kartu pengetahuan bagi siswa kelas 7

3. Saya tertarik untuk membelajarkan IPA yang lain dengan bantuan Media Greecebome

3 responses



Alasan/masukan :

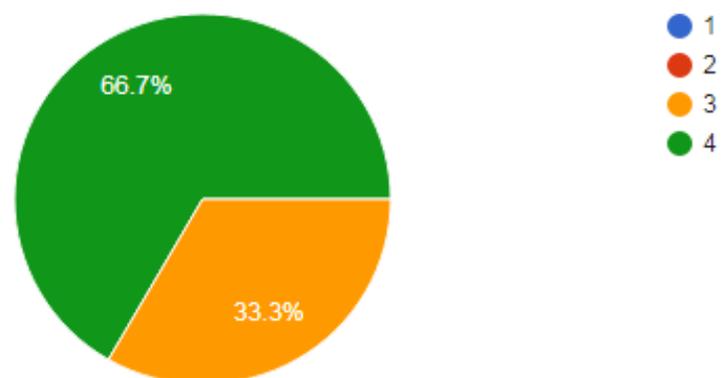
2 responses

Untuk variasi pembelajaran.

Agar kegiatan pembelajaran menjadi menarik bagi siswa dan mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar.

4. Saya lebih termotivasi untuk membuat inovasi media pembelajaran seperti Media Greecebome

3 responses



Alasan/masukan :

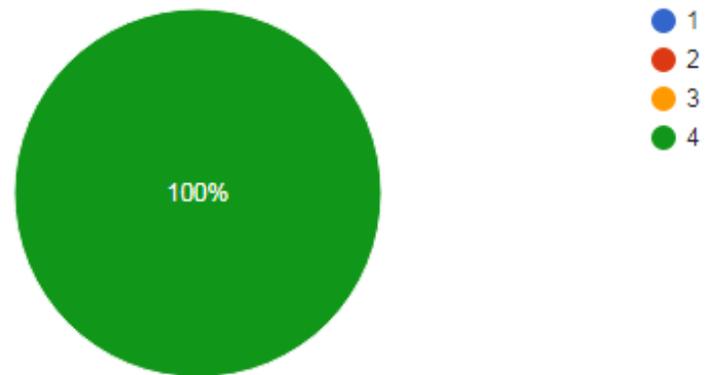
2 responses

Ya, karena seperti bermain.

Inovasi media pembelajaran yang bagus

5. Tampilan bentuk media dan gambar dari Media Greecebome menarik dan memperjelas penyampaian materi pencemaran lingkungan

3 responses



Alasan/masukan :

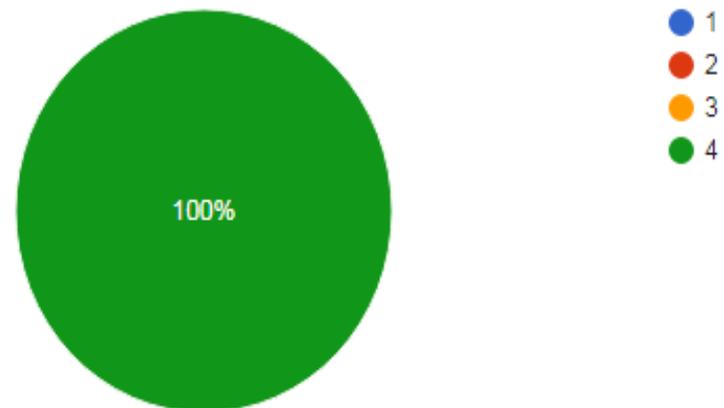
2 responses

Sesuai.

Karena sudah disesuaikan dengan pencapaian KD pada materi pencemaran lingkungan

6. Penyajian materi pencemaran lingkungan tersusun logis dan sistematis pada Media Greecebome

3 responses



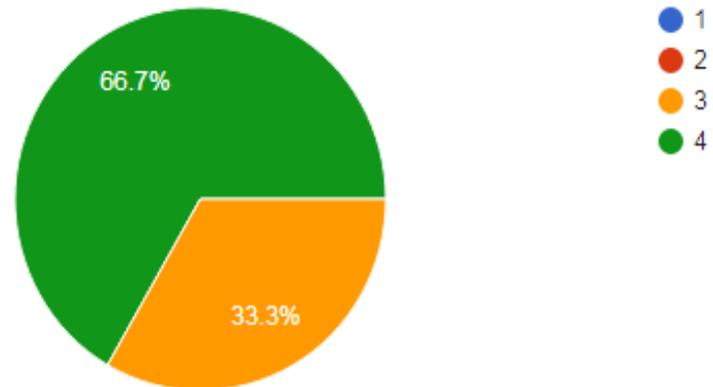
Alasan/masukan :

0 responses

No responses yet for this question.

### 7. Petunjuk pemakaian Media Greecebome jelas dan mudah dipahami

3 responses



### Alasan/masukan :

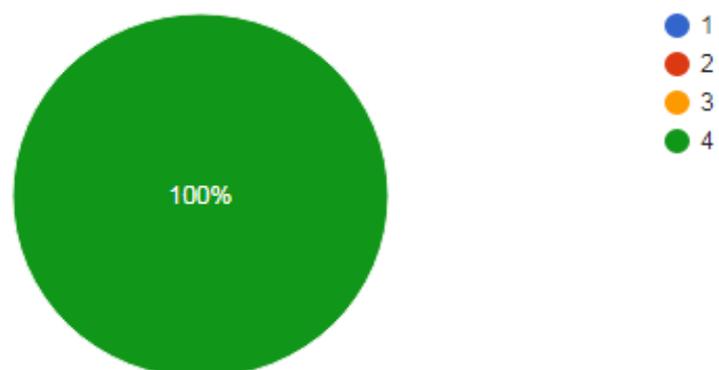
2 responses

Karena anak- anak sudah terbiasa bermain monopoli.

Karena dilengkapi dengan buku panduan penggunaan media greecebome

8. Media Greecebome merupakan media pembelajaran yang menarik untuk digunakan sehingga mampu menarik minat dan motivasi belajar siswa

3 responses



Alasan/masukan :

2 responses

Disajikan dengan gambar dan warna yang menarik.

Berbentuk permainan, sehingga menarik bagi siswa dan siswa dapat belajar sambil bermain

## Kritik dan Saran terhadap Media Greecebome

### Kritik dan Saran :

3 responses

Sudah sangat bagus, tetapi pemakaian warna dominan merah dengan gradasinya, akan lebih baik lagi ditambah warna hijau dan biru. Juga ukuran font, ada yang terlalu kecil bagi mata yang sudah tua.

Media greecebome merupakan media pembelajaran yang sudah bagus karena penyusunannya yang inovatif, menarik, disesuaikan dengan pencapaian KD pencemaran lingkungan, dan dilengkapi dengan buku panduan untuk mempermudah dalam penggunaannya

Gambar lebih variatif, desain sudah cukup baik, tulisan agak diperbesar



## Lampiran 13

Desain Media *Greecebome* sebelum dilakukan validasi oleh Ahli Media dan Ahli Materi:

1. Desain papan Media *Greecebome*

Gambar 4.1 Desain Bagian Depan dan Belakang Papan

Papan permainan *Greecebome* berbentuk persegi dengan ukuran 50 cm x 50 cm. Kotak papan permainan memiliki bentuk hampir sama dengan monopoli, setiap petak akan terdapat nama area yang disusun secara acak dan pada setiap area dilengkapi dengan kartu pendamping yang berisi pertanyaan dan materi. Papan permainan berfungsi sebagai arena bermain oleh para pemain dimana pemain berjalan sesuai dengan angka yang muncul pada mata dadu dan mengambil kartu pendamping miliknya sesuai dengan area yang ditempatinya. Papan permainan tersusun atas 32 petak dengan 5 jenis area yang berbeda dan dilengkapi dengan kartu pendamping yang berbeda-beda untuk tiap pemainnya. Papan permainan didesain dengan tampilan warna-warna yang menarik dan cerah sehingga dapat mendorong minat belajar siswa.

## 2. Kartu Kejutan

Kartu kejutan berisi peristiwa pencemaran lingkungan di Indonesia dan mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah dari faktor penyebab terjadinya pencemaran, dampak yang ditimbulkan akibat terjadinya pencemaran

lingkungan, hingga memberikan solusi dalam menangani permasalahan pencemaran lingkungan tersebut. Siswa diberikan waktu 5-10 menit untuk menyelesaikan soal yang ada di dalam kartu tersebut.



Gambar 4.2 Desain Bagian Depan dan Belakang Kartu Kejutan

### 3. Kartu Tebak Gambar

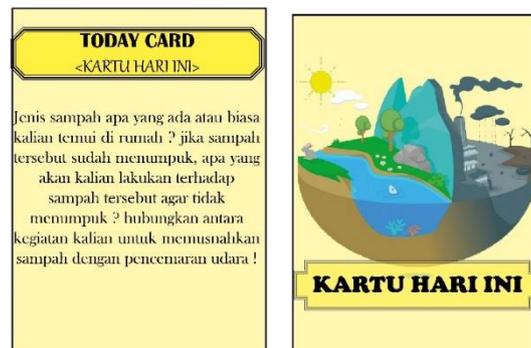
Kartu Tebak Gambar berisi gambar dan pertanyaan yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan. Siswa diminta untuk menganalisis apakah gambar/ilustrasi tersebut merupakan faktor penyebab terjadinya pencemaran lingkungan atau bukan dan menjelaskan hasil analisisnya tersebut. Waktu untuk mengerjakan kartu tebak gambar yaitu 5 menit.



Gambar 4.3 Desain Bagian Depan dan Belakang Kartu Tebak Gambar

### 4. Kartu Hari Ini

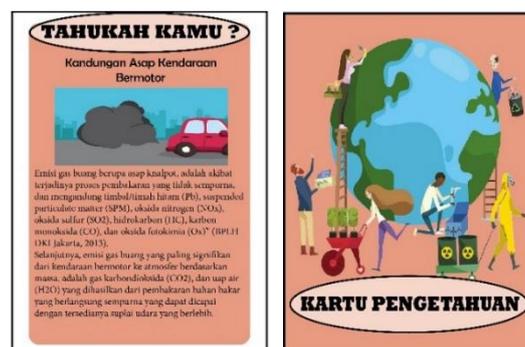
Kartu hari ini berisi pertanyaan singkat yang berkaitan dengan aktivitas atau kegiatan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan. Siswa diminta untuk memberikan alasan mengapa aktivitas atau kegiatan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan. Waktu untuk mengerjakan kartu ini yaitu 3 menit.



Gambar 4.4 Desain Bagian Depan dan Belakang Kartu Hari Ini

## 5. Kartu Pengetahuan

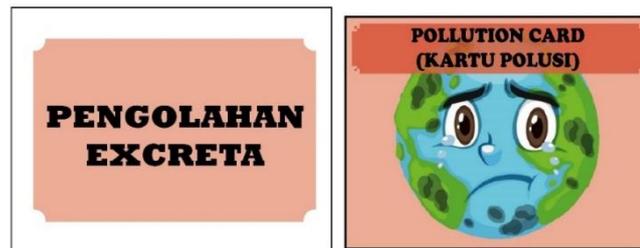
Kartu pengetahuan merupakan kartu yang berisi informasi atau materi pencemaran lingkungan dan dapat digunakan oleh siswa sebagai referensi dalam menjawab soal-soal yang ada pada kartu miliknya.



Gambar 4.5 Desain Bagian Depan dan Belakang Kartu Pengetahuan

## 6. Kartu Polusi

Kartu polusi merupakan kartu yang berisi satu kata yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan meliputi faktor terjadinya pencemaran, dampak yang ditimbulkan, hingga solusi penanggulangan terjadinya pencemaran lingkungan. Ketika siswa berada pada area polusi, maka siswa diminta untuk menjelaskan kata yang ada pada kartu polusi miliknya sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan yang dimilikinya.



Gambar 4.6 Desain Bagian Depan dan Belakang Kartu Polusi

### 7. Kartu *Reward*

Kartu Reward/Poin *Greecebome* merupakan kartu poin yang akan diberikan kepada pemain/siswa ketika kegiatan diskusi jawaban yang dimilikinya digunakan untuk menjawab pertanyaan di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Setelah permainan berakhir, maka setiap kelompok akan diberikan LKPD untuk didiskusikan bersama. Isi LKPD berkaitan dengan soal-soal yang ada pada kartu pendamping. Ada beberapa pertanyaan yang sama antar satu siswa dengan siswa lain dalam satu kelompok. Jika jawaban seorang siswa atau lebih digunakan sebagai dasar untuk menjawab soal yang ada pada LKPD atas dasar diskusi bersama, maka siswa tersebut berhak mendapatkan Kartu Reward *Greecebome*.



Gambar 4.7 Desain Bagian Depan dan Belakang Kartu Reward

### 8. Buku Panduan *Greecebome*

Buku panduan Media *Greecebome* menjelaskan pengenalan awal Media *Greecebome*, komponen-komponen Media *Greecebome*, dan peraturan Media *Greecebome*. Buku panduan tersebut didesain sedemikian rupa dengan tujuan untuk mempermudah siswa dalam menggunakan media *Greecebome*.



### DAFTAR ISI

COVER	1
DAFTAR ISI	2
PERINTAH	3
GREECEBOME (AN PEREKAS BAHAN-IA)	4
PERATURAN	6

### PENDAHULUAN

Media Greecebome (Green Science Board Game) merupakan suatu media pembelajaran yang dikenal dalam suatu permainan berbentuk board game. Greecebome terdiri atas tiga kata yaitu Green Color, Science, dan Board Game. Kata Green Color atau budaya hijau memiliki arti sebagai budaya masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup atau perilaku masyarakat untuk menjaga lingkungan hidup sebagai dasar untuk melindungi/pengelolaan dampak pencemaran lingkungan. Kata Science merupakan kata board game ini dan digunakan sebagai dasar untuk pengelolaan dampak/pencemaran lingkungan (energi, pencemaran, dan limbah) yang disebabkan terhadap lingkungan. dan kata yang digunakan sebagai ringkasan terjadinya pencemaran lingkungan. Kata Board Game merupakan jenis permainan yang dimainkan dengan menggunakan dadu dan permainannya adalah di dalam permainan Greecebome.

Permainan permainan pada media ini memiliki perovasi dan perbedaan dengan board game pada umumnya. Permainan permainan atau Media Greecebome dengan media board game yang lain adalah pemain berjalan atau bergerak sesuai dengan jumlah dadu yang dilempar. Sedangkan perbedaan permainan atau Media Greecebome dengan media board game yang lain adalah 1). Media Greecebome memiliki tema yaitu Materi Pencemaran Lingkungan. Permainan ini dibuat dengan berdasarkan kompetensi Dasar Materi Pencemaran Lingkungan yaitu Mengetahui terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi kesehatan serta membuat rencana strategi gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan. Sehingga dalam mencapai tujuan tersebut, di dalam permainan ini bentuk permainan permainan yang memiliki nilai untuk mengaitkan lebih dan dampak terjadinya pencemaran lingkungan serta membuat siswa untuk mencapai langkah di dalam mengatasi dan mengatasi terjadinya pencemaran lingkungan. Materi yang ada di dalam buku siswa juga terasat dalam permainan ini yaitu pada Kartu Penghasilan.

2). Media Greecebome terdiri dari 6 jenis main yang berbeda dari media main lain tersebut diintegrasikan dengan kartu penghasilan. Jika pemain berjalan pada area area tersebut, maka pemain diwajibkan untuk melakukan pertaruhan dengan melakukan analisis terhadap dengan 16 dari kartu penghasilan tersebut. Permainan dimulai di titik START dan berjalan selanjutnya sesuai dengan angka yang tertera pada kartu dadu. Setiap pemain yang berjalan pada angka memiliki kartu penghasilan, maka pemain diwajibkan untuk mengambil kartu dari penghasilannya. Kartu penghasilan yang dimiliki setiap pemain berbeda-beda sesuai dengan warna yang dimiliki oleh setiap pemain di awal permainan. Karena kedua jenis pemain berbeda-beda dengan diberikan kartu main greecebome yang memiliki 3 warna setiap kartunya. Semakin banyak kartu Greecebome yang didapatkan maka semakin tinggi nilai dari pemain tersebut. Proses pemain dengan kartu penghasilan dengan indikator pemain tersebut menjawab pertanyaan dengan kartu dapat menyelesaikan kartu miliknya secara tepat, maka pemain tersebut menjadi sebagai GREEN SCIENTIST.



### PERATURAN DAN CARA BERMAIN

4) 7/16 untuk pemain dengan karakter yang berbeda

5) Kartu awal dan Kartu Greecebome

#### PERATURAN

Papan permainan diletakkan di atas meja. Pemain memilih pion dan warna pada kartu, Kartu Langkah, Kartu Jebak Garam, Kartu Penghasilan, Kartu Papan, dan Kartu Hasil. Jika diberikan sebuah di luar permainan, setiap pemain memulai dari titik awal, Kartu Jebak Garam, Kartu Papan, dan Kartu Hasil ini akan digunakan di dalam permainan. Permainan dimulai di titik START dan berjalan selanjutnya sesuai dengan angka yang tertera pada kartu dadu.

#### JKA DAMU MENUNJUKKAN NILAI YANG SAMA

Pemain dapat bermain secara atau pada titik awal jika dia melakukan lempar atau mengambil dadu yang sama, maka pemain harus lempar dadu. Jika pemain bergeser dalam permainan, maka dia juga harus diberikan kesempatan bergerak dua kali sampai 3 hingga kejar angka yang sama.

#### PEMAIN YANG BERHENTI DI AREA KEHUTAN

Pemain yang berada pada area kehutan, wajib mengambil kartu kehutan miliknya. Kartu kehutan berisi informasi informasi lingkungan di Indonesia dan amplop-amplop siswa untuk mengidentifikasi masalah tersebut. Jika siswa tidak mendapat informasi, cukup yang diberikan oleh terdapat informasi lingkungan tersebut. Siswa diberikan waktu 3-5 menit untuk menyelesaikan soal yang ada di dalam kartu kehutan.

#### PEMAIN YANG BERHENTI DI AREA PERKOTAAN

Pemain yang berada pada area perkotaan, wajib mengambil kartu perkotaan miliknya. Pada kartu perkotaan, siswa diberikan informasi informasi lingkungan. Siswa diminta mengamati gambar gambar tersebut dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam kartu perkotaan tersebut. Waktu untuk mengerjakan ini yaitu 5 menit.

#### PEMAIN YANG BERHENTI DI AREA PROSEKSIAN

Pemain yang berada pada area perkebunan, wajib mengambil kartu perkebunan. Kartu perkebunan berisi informasi informasi yang berkaitan dengan materi pencemaran lingkungan dan dapat digunakan oleh siswa sebagai referensi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan. Materi yang ada pada kartu ini juga terdapat pada form pengamatan.

#### PEMAIN YANG BERHENTI DI AREA POKUS

Pemain yang berada pada area pabrik, wajib mengambil kartu pabrik miliknya. Kartu pabrik merupakan kartu yang berkaitan 1. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan.

#### PEMAIN YANG BERHENTI DI AREA HARI NI

Pemain yang berada pada area hari ini, wajib mengambil kartu hari ini. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan.

#### PEMAIN YANG BERHENTI DI AREA EKSPANSI

Pemain yang berada di area ini maka dia diberikan waktu 10 menit untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam kartu ekspansi. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan.

#### PEMAIN YANG BERHENTI DI AREA HATI

Pemain yang berada di area ini maka dia diberikan waktu 10 menit untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam kartu hati. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan. Untuk yang berkaitan ini dengan permainan di perkebunan dan perkebunan.

### 9. Pion/Bidak

Pion atau bidak pada Media *Greecebome* berjumlah 7 sesuai dengan maksimal pemain dalam satu permainan dan digunakan untuk berjalan di petak-petak area pada *Greecebome*.



Gambar 4.9 Desain Pion-Pion Media *Greecebome*

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan Media *Greecebome* tersebut adalah sebagai berikut:

1. Media *Greecebome* dimainkan oleh 6-7 orang. Setiap pemain memilih pion dan kartu pendamping miliknya.
2. Pemain pertama hingga terakhir ditentukan dari pelemparan dadu di awal permainan. Pemain dengan jumlah mata dadu terbesar akan menjadi pemain pertama dan pemain dengan jumlah mata dadu terkecil akan menjadi pemain terakhir.
3. Tiap pemain diberikan Kartu *Greecebome* sebanyak 5 buah diawal permainan.
4. Jika pemain berhenti di Area Kejutan, maka pemain wajib mengambil kartu kejutan miliknya. Kartu kejutan berisi peristiwa pencemaran lingkungan di Indonesia dan menuntut siswa untuk dapat mengidentifikasi masalah

pencemaran lingkungan dari mulai faktor terjadinya pencemaran lingkungan, dampak yang ditimbulkan, dan memberikan solusi dalam menangani terjadinya pencemaran lingkungan pada selembar kertas. Waktu untuk mengerjakan Kartu Kejutan yaitu 5-10 menit.

5. Jika pemain berhenti di Area Tebak Gambar, maka pemain wajib mengambil kartu tebak gambar miliknya dan menganalisis apakah gambar atau ilustrasi pada kartu tersebut merupakan faktor terjadinya pencemaran lingkungan atau bukan dan memberikan alasan atau penjelasan atas jawabannya. Waktu untuk mengerjakan kartu tebak gambar yaitu 5 menit.
6. Jika pemain berhenti di Area Pengetahuan, maka pemain wajib mengambil Kartu Pengetahuan. Kartu Pengetahuan ini dapat digunakan sebagai referensi siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pada kartu pendamping dan dapat digunakan siswa dalam mendapatkan Kartu Reward Greecebome ketika kegiatan diskusi.
7. Jika pemain berhenti di Area Polusi, maka pemain wajib mengambil kartu polusi miliknya. Kartu Polusi merupakan kartu yang berisi 1 kata yang berkaitan dengan materi pencemaran lingkungan antara lain faktor penyebab terjadinya pencemaran, dampak yang ditimbulkan, dan solusi penanganan pencemaran lingkungan. Pemain diminta untuk mendefinisikan atau memberikan penjelasan singkat tentang kata tersebut sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki. Waktu untuk mengerjakan kartu polusi yaitu 5 menit.
8. Jika pemain berhenti di Area Hari Ini, maka pemain wajib mengambil kartu hari ini miliknya. Kartu Hari ini berisi pertanyaan singkat yang berkaitan dengan aktifitas atau peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang apabila dianalisis dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan. Waktu untuk mengerjakan kartu hari ini yaitu 5 menit.
9. Jika pemain berhenti di Area Free Roads, maka pemain dibebaskan untuk ke satu area manapun sesuai dengan keinginannya. Siswa dapat memanfaatkan kesempatan ini untuk menuju ke area yang pertanyaan-pertanyaannya belum terselesaikan.

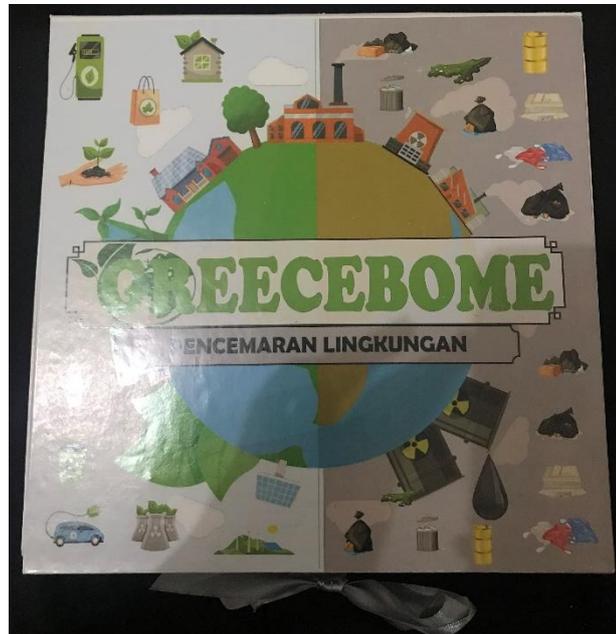
10. Jika pemain berhenti di Area Hijau, maka pemain dibebaskan untuk mengambil 3 kartu pendamping sesuai dengan keinginannya. Pemain diberikan waktu 10-15 menit ketika berada di area ini.
11. Jika pemain masuk penjara, maka cara agar dapat keluar dari penjara yaitu mengambil 3 kartu pendamping miliknya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam kartu tersebut. Jika siswa tidak mampu menjawab, maka siswa harus memberikan 2 Kartu Reward *Greecebome*.
12. Setiap pemain menjawab pertanyaan-pertanyaan pada selembar kertas.
13. Permainan dikatakan berakhir ketika semua pemain telah selesai mengerjakan seluruh kartu-kartu pendamping miliknya. Dan ketika dalam satu kelas terdapat 3 kelompok yang telah menyelesaikan permainan maka permainan dikatakan berakhir.
14. Ketika permainan telah berakhir, maka akan diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk didiskusikan bersama. Jawaban-jawaban tiap siswa dapat digunakan sebagai dasar dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD. Siswa yang jawabannya dijadikan dasar dalam menjawab pertanyaan dalam LKPD maka akan diberikan Kartu Reward *Greecebome*. Maka semakin sering jawaban seorang siswa digunakan sebagai dasar dalam menjawab pertanyaan dalam LKPD, semakin banyak Kartu Reward *Greecebome* yang dimiliki dan semakin tinggi pula nilai yang dimiliki.

Berdasarkan rancangan Media *Greecebome*, selanjutnya dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan produk Media *Greecebome*. Langkah-langkah pembuatan Media *Greecebome* sebagai berikut.

- 1) Menggunakan berbagai referensi teks bacaan materi pencemaran lingkungan agar Kompetensi Dasar Materi Pencemaran Lingkungan dapat tercapai dengan menggunakan Media *Greecebome*.
- 2) Menyusun desain tampilan Media *Greecebome* dengan menggunakan aplikasi *Adobe InDesign* dan *Photoshop* sesuai kebutuhan terkait dengan gambar yang akan digunakan.
- 3) Mencetak semua komponen Media *Greecebome* sesuai dengan ukuran.

- 4) Membuat pion sesuai dengan ukuran.
- 5) Membuat box untuk Media *Greecebome* sesuai dengan ukuran.
- 6) Setelah semua komponen Media *Greecebome* siap selanjutnya disusun di dalam box *Greecebome*.
- 7) Melakukan validasi media oleh ahli media dan ahli materi.
- 8) Melakukan revisi Media *Greecebome* sesuai dengan saran validator yaitu 5 pakar media dan 5 pakar materi.
- 9) Melakukan Uji Coba Skala Kecil Media *Greecebome* dengan subjek penelitian 11 siswa SMP dan penilaian minat belajar siswa melalui lembar kuisioner.

Lampiran 14



Tampilan Depan Box Media *Greecebome*



Tampilan Isi Media *Greecebome*

## Lampiran 15



PEMERINTAH KOTA SEMARANG  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 3 SEMARANG**  
Jl. Mayjend. DI. Panjaitan 58 ☎ 3541425, 3519955 Fax 3519955 Semarang

**SURAT KETERANGAN**  
No. 402/422/VIII/2020

Dasar : Surat dari FMIPA UNNES Nomor : B/3247/UN.1.4/LT/2020 tanggal 12  
Maret 2020 tentang Izin Penelitian.

Berkaitan dengan hal tersebut, Kepala SMP Negeri 3 Semarang menerangkan bahwa :

N a m a : DEVITA ROESIKUSUMA PUTRI  
NIM : 400146039  
Prodi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, S1  
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Green Science Board Game  
pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan  
Berpikir Kritis Siswa

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Semarang pada tanggal 13 Maret s.d. 8 Mei 2020.

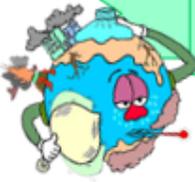
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 12 Agustus 2020

Plt. Kepala Sekolah

  
Addy Jimi, S.Kom., M.Kom.

Lampiran 16



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
"PENCEMARAN LINGKUNGAN"**

**Kompetensi Dasar**  
 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem  
 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan

**Petunjuk Pengerjaan**  
 1. Pahami kembali instruksi-instruksi yang ada pada setiap kolomnya  
 2. Isikan jawaban pada tempat yang telah tersedia dengan berdasarkan hasil diskusi dengan kelompok

Jelaskan pengertian pencemaran lingkungan menurut pendapat kalian!

.....

.....

.....

.....

**Berikan penjelasan mengapa hal-hal di bawah ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan!**



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....







Lampiran 17

## Dokumentasi



Foto 1. Ketika Siswa berdiskusi dan mengerjakan LKPD



Foto 2. Ketika Siswa melakukan kegiatan belajar dengan Media *Greecebome*