

BOARD GAME SISTEM TATA SURYA UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN MINAT BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN

Muhammad Setiyawan¹, Ananta Dawam Rosidi²

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Surakarta
muhammadsetiyawan@dosen.amikomsolo.ac.id¹, anantadawamrosidi@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat desain media pembelajaran yang berupa *board game* pengenalan sistem tata surya untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran. *Board game* adalah merupakan permainan tradisional yang menggunakan papan permainan sebagai media utamanya, permainan ini dapat digunakan untuk meningkatkan partisipasi siswa dan dapat mengurangi ketergantungan siswa terhadap *gadget*. Walaupun bukan berupa permainan berbasis digital, *board game* tetap masih mengutamakan unsur *fun*, serta tetap menonjolkan unsur edukasi yang ada dalam permainan. Dengan menggunakan *board game* pembelajaran tentang sistem tata surya ini diharapkan nantinya siswa lebih menikmati pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan partisipasi dan minat belajar siswa yang merupakan tolok ukur dari ketercapaian tujuan penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan adalah berupa metode deskriptif, strategi linear, dan pendekatan kombinasi dengan 5 tahapan penelitian, yaitu pengumpulan data, analisis data, perancangan, pengujian dan implementasi. Hasil dari penelitian ini berupa produk *board game* sistem tata surya.

Kata kunci: *board game*; tata surya; media pembelajaran

ABSTRACT

This research aims to design learning media in the form of a board game introducing the solar system to increase student participation in learning. Board game is a traditional game that uses a board game as the main medium, this game can be used to increase student participation and can reduce students' dependence on gadgets. Even though it is not a digital-based game, the board game still prioritizes the fun element, and still emphasizes the educational element in the game. By using this learning board game about the solar system, it is hoped that later students will enjoy learning more, so that it can increase student participation and interest in learning which is a benchmark for achieving the objectives of this research. The research method used is descriptive method, linear strategy, and a combination approach with 5 stages of research, namely data collection, data analysis, design, testing and implementation. The result of this research is a solar system board game product.

Keywords: board game, solar system, learning media

PENDAHULUAN

Sukiman berpendapat bahwa hal yang dapat menunjang keberhasilan dalam proses belajar mengajar yaitu salah satunya penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu alat atau bahan yang digunakan untuk menyampaikan materi dari guru kepada siswa sehingga dapat merangsang pikiran, perhatian

perasaan, serta minat para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efektif.

Sedangkan Levie & Lents menyampaikan bahwa pada media pembelajaran khususnya media visual terdapat empat fungsi, diantaranya fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris.

Dalam materi pembelajaran khususnya tentang sistem tata surya, siswa cenderung lebih tertarik untuk bisa mempraktekkan atau melihat langsung tentang sistem tata surya dibandingkan hanya mendengar paparan dan materi yang disampaikan oleh guru.

Board game atau permainan papan adalah jenis permainan dimana alat utama yang digunakan berupa media papan baik berbahan kertas maupun bahan lainnya seperti triplek dan kayu. Pola permainan yang ada dalam *board game* sangat beragam jenisnya. Keunggulan dari *board game* diantaranya dari segi peraturan, edukasi, resiko, interaksi sosial, dan jenjang generasi. Dari keunggulan tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa *board game* bisa digunakan sebagai media alternatif untuk pembelajaran khususnya bagi siswa sekolah dasar dan menengah.

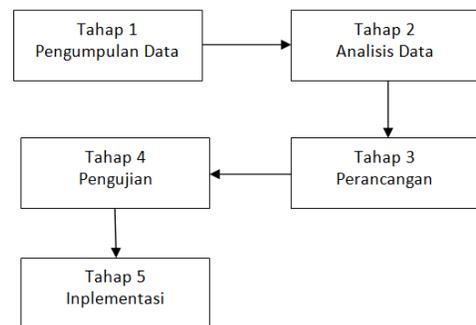
Dari uraian yang telah dipaparkan di atas, maka perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, maka peneliti mengusulkan penelitian dengan judul “*Board Game* Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Partisipasi dan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran”.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini berupa metode deskriptif, strategi linear, dan pendekatan kombinasi. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk mendeskripsikan atau menjelaskan secara urut tentang situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Dapat diartikan penelitian deskriptif adalah akumulasi data-data dasar dengan cara deskriptif saja dan tidak perlu mencari atau menerangkan hubungan dari data-data tersebut, mencoba hipotesis, membuat ramalan, atau menghasilkan makna dan

keterlibatan walaupun metode deskriptif juga mencakup penelitian yang bertujuan untuk menemukan hal-hal tersebut.

Data yang dibutuhkan dikumpulkan secara kualitatif yang didapatkan melalui model wawancara dan pengambilan data di tempat penelitian. Dari data yang terkumpul tersebut, kemudian dilanjutkan dengan proses analisis data untuk \untuk menentukan tindakan yang sesuai terhadap masalah yang ada, sehingga tujuan perancangan *board game* dapat tersampaikan. Adapun tahapan-tahapan penelitian seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pengumpulan Data

Penelitian ini mengambil obyek di SD Negeri 2 Tlogorandu Kecamatan Juwiring Kabupaten Klaten. Total jumlah siswa pada tahun ini adalah 56 siswa yang terdiri dari 32 siswa laki-laki dan 24 siswi perempuan. Jumlah siswa yang relatif sedikit ini dikarenakan di kelurahan Tlogorandu sendiri terdapat 5 sekolah dasar dimana lokasi SD Negeri 2 Tlogorandu agak jauh dengan wilayah pemukiman lain di sekitarnya, hal ini mengakibatkan jumlah siswa tidak begitu banyak.

Jumlah siswa berdasarkan usia di SD Negeri 2 Tlogorandu dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Jumlah Siswa Berdasarkan Usia

Usia	L	P	Total
< 6 tahun	3	0	3
6 – 12 tahun	28	24	52
13 – 15 tahun	1	0	1
Total	32	24	56

Sedangkan jumlah siswa berdasarkan tingkat pendidikan di SD Negeri 2 Tlogorandu dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Jumlah Siswa Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	L	P	Total
Tingkat 1	9	2	11
Tingkat 2	5	6	11
Tingkat 3	6	4	10
Tingkat 4	4	2	6
Tingkat 5	3	5	8
Tingkat 6	5	5	10
Total	32	24	56

Dalam proses pembelajaran, saat ini SD Negeri 2 Tlogorandu menggunakan Kurikulum 13 yang diberlakukan sejak tanggal 1 Juli 2020 berdasarkan SK Kepala Sekolah nomor 421.2/46/VI/2020 tentang Penetapan dan Pemberlakuan Kurikulum Sekolah SD Negeri 2 Togorandu. Struktur yang terdapat dalam kurikulum 13 dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

MATA PELAJARAN	ALOKASI WAKTU BELAJAR PER MINGGU					
	I	II	III	IV	V	VI
Kelompok A						
1. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	4	4	4	4	4	4
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	5	5	6	4	4	4
3. Bahasa Indonesia	8	9	10	7	7	7
4. Matematika	5	6	6	6	6	6
5. Ilmu Pengetahuan Alam	-	-	-	3	3	3
6. Ilmu Pengetahuan Sosial	-	-	-	3	3	3
Kelompok B						
1. Seni Budaya dan Prakarya	4	4	4	5	5	5
2. Pendidikan Jasmani, Olah Raga dan Kesehatan	4	4	4	4	4	4
Jumlah Alokasi Waktu Per Minggu	30	32	34	36	36	36

Gambar 2. Struktur Kurikulum 13

Dari struktur kurikulum 13 tersebut, diturunkan lagi menjadi beberapa tema dengan alokasi waktu yang sudah ditentukan sesuai dengan tingkat kelas, mulai dari tingkat 1 sampai dengan tingkat 6, seperti pada tabel berikut ini :

KELAS I		KELAS II		KELAS III		KELAS IV		KELAS V		KELAS VI	
TEMA	WAKTU	TEMA	WAKTU	TEMA	WAKTU	TEMA	WAKTU	TEMA	WAKTU	TEMA	WAKTU
1. Diriku	4 Minggu	1. Hidup Bersih dan Sehat	4 Minggu	1. Energi Bersih dan Tumbuhan di Sekitar	3 Minggu	1. Budaya Kebiasaan Energi	3 Minggu	1. Kemana dengan Berada-benda di Sekitar	3 Minggu	1. Sifat-sifat makhluk hidup	4 Minggu
2. Lingkungan	4 Minggu	2. Bermain di Lingkungan	4 Minggu	2. Pengolahan yang Menghasilkan	3 Minggu	2. Sifat-sifat Berhala Energi	3 Minggu	2. Peristiwa dalam Kelangkaan	3 Minggu	2. Peristiwa dalam perbedaan	5 Minggu
3. Eksplorasi	4 Minggu	3. Tugasku Sehari-hari	4 Minggu	3. Mengenal Ciri-ciri dan Manfaat	3 Minggu	3. Perilaku yang Berkaitan dengan	3 Minggu	3. Hidup Sehat	4 Minggu	3. Tubuh dan Perasaan	4 Minggu
4. Keberagaman	4 Minggu	4. Ayo dan Sifat-sifat	4 Minggu	4. Ruang Sana dan Ruang Di Sana	3 Minggu	4. Beragam Paksi	3 Minggu	4. Sehat dan Penyakit	3 Minggu	4. Globalisasi	6 Minggu
5. Pengimanan	4 Minggu	5. Hidup Sehat dan Sehat	4 Minggu	5. Mata Kita Bersama dan Berkeluarga	3 Minggu	5. Mengenal Jenis Paksi	3 Minggu	5. Mengenal Sifat Sifat	3 Minggu	5. Wawancara	7 Minggu
6. Lingkungan Bersih, Sehat, dan Ayo	4 Minggu	6. Ayo, Bersih dan Sehat	4 Minggu	6. Budaya Perilaku	3 Minggu	6. Budaya Negeri	3 Minggu	6. Kesehatan Masyarakat	3 Minggu	6. Kesehatan masyarakat	8 Minggu
7. Sifat, Energi, dan Tumbuhan	4 Minggu	7. Merawat Hewan dan Tumbuhan	4 Minggu	7. Mata Kita Bersama Energi untuk Masa Depan	3 Minggu	7. Ciri-ciri	3 Minggu				
8. Peristiwa Alam	4 Minggu	8. Dampak dari Sifat dan Perilaku	4 Minggu	8. Berperilaku Baik dan Baik dalam Hidup	3 Minggu	8. Daerah Tempat Tinggal	3 Minggu				
						9. Mengenal Kebiasaan Lingkungan	3 Minggu				

Gambar 3. Daftar tema dan alokasi waktu

Tahap Analisis Data

Pembelajaran tentang sistem tata surya diberikan kepada siswa untuk tingkat 5 dan siswa tingkat 6. Data yang didapat pada evaluasi pembelajaran tentang sistem tata surya dari jumlah siswa tingkat 5 dan tingkat 6 sebanyak 18 orang, didapat data yang disajikan dalam tabel berikut ini :

No	Indikator	Nilai				Total	Rata Rata
		4	3	2	1		
1	Motivasi murid dalam pelajaran	1	7	7	3	42	2,33
2	Tingkat fokus murid dalam menerima pelajaran	1	5	10	2	41	2,28
3	Kemampuan murid menerima pelajaran yang disampaikan guru	1	2	12	3	37	2,06
4	Kemampuan murid dalam menjawab pertanyaan guru	1	4	8	5	37	2,06
5	Kemampuan murid dalam menyelesaikan soal	1	4	7	6	36	2,00
RATA-RATA							2,14

Gambar 4. Hasil Evaluasi Pembelajaran Siswa

Dari data tersebut, dapat dievaluasi bahwa tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran khususnya pada pelajaran sistem tata surya masih cukup rendah, yang dibuktikan dengan nilai rata-rata masih dibawah 3 dari range 1 - 4. Maka dari itu dibutuhkan media atau alat bantu untuk dapat lebih meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran sistem tata surya, sehingga minat siswa terhadap pelajaran tersebut juga akan meningkat

Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan *board game* sistem tata surya yang terdiri dari desain papan dan peralatan, *game* mekanik yang akan digunakan, serta *gameplay* atau aturan permainan dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menjalankan permainan tersebut.

a. Desain

Permainan *board game* sistem tata surya ini nantinya akan menggunakan perlengkapan permainan berupa papan permainan, pion atau bidak, dadu, serta kartu permainan yang terdiri dari beberapa jenis kartu, yaitu, kartu kuis, kartu jawaban, kartu serang dan kartu bertahan. Adapun desain perlengkapannya adalah sebagai berikut:

1) Papan Permainan



Gambar 5. Papan Permainan

2) Pion Pemain



Gambar 6. Pion Permainan

3) Dadu



Gambar 7. Dadu

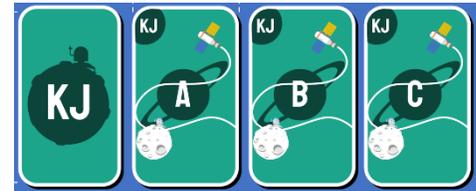
4) Kartu

o Kartu Kuis



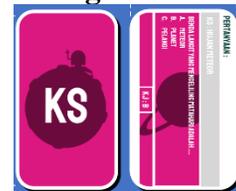
Gambar 8. Kartu Kuis

o Kartu Jawaban



Gambar 9. Kartu Jawaban

o Kartu Serangan



Gambar 10. Kartu Serangan

o Kartu Bertahan



Gambar 11. Kartu Bertahan

b. Game Mechanic

1) Papan Permainan

Terdiri atas :

Kotak Matahari sebagai start, kotak Serang, kotak Teleport, kotak Black Hole sebagai penjara, dan 8 kotak Planet. Kotak Planet sebagai planet penyedia Kartu Kuis. Pemain

diharapkan mampu menjawab kuis / pertanyaan yang diberikan.

Zona Planet :

- Zona Planet 1 : Planet Merkurius ~ Planet Venus
- Zona Planet 2 : Planet Bumi ~ Planet Mars
- Zona Planet 3 : Planet Jupiter ~ Planet Saturnus
- Zona Planet 4 : Planet Uranus ~ Planet Neptunus

Setiap Zona Planet memiliki poin kuis tersendiri. Semakin Zona Planet jauh dari matahari, poin kuis yang diberikan akan semakin besar. Rentang poin kuis dimulai dari Zona #1 dengan 1 poin, Zona #2 dengan 2 poin, Zona #3 dengan 3 poin, sampai zona paling tinggi yaitu Zona #4 dengan 4 poin.

2) Pion Permainan

Terdiri atas :

Pion merah, pion biru, pion kuning, dan pion hijau. Maksimal 4 pion / 4 pemain. Setiap pemain harus memakai pion ketika mulai memainkan permainan.

3) Dadu

Terdiri atas :

6 sisi dengan angka 1 – 3 pada setiap sisi. Pada kedua sisi yang berlawanan akan mendapat angka yang sama (Contoh : jika sisi atas berisi angka 3, maka sisi bawah juga akan berisi angka 3). Dadu digunakan sebagai media untuk memulai giliran pemain.

4) Kartu

- ✓ **Kartu Kuis** : Kartu Kuis berisikan pertanyaan yang harus dijawab oleh pemain ketika telah mendarat di kotak Planet. Apabila pemain salah menjawab maka tidak akan mendapatkan poin. Kartu Kuis diberikan oleh Bandar dengan cara membacakannya kepada pemain

yang bersangkutan. Tugas pemain adalah menjawab kuis yang diberikan dengan cara memilih Kartu Jawaban yang tepat untuk jawaban atas pertanyaan Kartu Kuis tersebut

- Jenis Kartu : Kartu Pasangan → Kartu Jawaban.
- Jumlah Kartu : 60 Kartu.
- Materi Pertanyaan : Tata Surya 50%, Umum 50%.
- Bentuk Pertanyaan : Pilihan Ganda (A, B, C)
- Tingkat Kesulitan Pertanyaan : Mudah ~ Sulit (Sesuai dengan tingkat zona planet).
 - Zona 1 Kesulitan : Mudah
 - Zona 2 Kesulitan : Normal
 - Zona 3 Kesulitan : Semi-Sulit
 - Zona 4 Kesulitan : Sulit
- Cara Mendapatkan : Mendarat di kotak Planet.

- ✓ **Kartu Jawaban** : Kartu Jawaban berisikan jawaban huruf A, B, dan C untuk pertanyaan dari Kartu Kuis dan Kartu Serangan. Tugas pemain adalah memilih salah satu dari 3 Kartu Jawaban (Kartu Jawaban A, Kartu Jawaban B, Kartu Jawaban C) yang dirasa tepat untuk jawaban dari pertanyaan dari Kartu Kuis. Kartu Jawaban diberikan saat awal permainan oleh Bandar, dan tetap disimpan oleh pemain selama permainan masih berlangsung. Setiap pemain mendapatkan 3 Kartu Jawaban.

- Jenis Kartu : Kartu Pasangan → Kartu Kuis & Kartu Serangan.
- Jumlah Kartu : 12 Kartu (3 kartu untuk setiap pemain).
- Bentuk Jawaban : A, B, C.
- Tingkat Kesulitan Pertanyaan : Tidak ada.
- Cara Mendapatkan : Mendarat di kotak Planet dan kotak Serang.

- ✓ **Kartu Serangan** : Kartu Serangan berisikan pertanyaan serangan berjenis acak yang akan diberikan oleh seorang pemain kepada pemain lainnya. Serangan antara lain berupa pengurangan poin berdasarkan dari tipe serangannya. Dalam penerapannya, berbeda dengan Kartu Kuis yang harus dibacakan oleh Bandar, Kartu Serangan akan dibacakan oleh pemain untuk menyerang pemain lain.
 - Jenis Kartu : Kartu Pasangan → Kartu Jawaban.
 - Tipe Serangan dan Kemampuan :
 - Hujan Meteor : -1 poin
 - Ledakan Supernova : -2 poin
 - Big Bang : -3 poin
 - Kiamat : -4 poin
 - Jumlah Kartu : 30 Kartu.
 - 15 kartu Hujan Meteor
 - 8 kartu Ledakan Supernova
 - 4 kartu Big Bang
 - 3 kartu Kiamat
 - Materi Pertanyaan : Tata Surya.
 - Tingkat Kesulitan Pertanyaan : Normal.
 - Cara mendapatkan : Mendarat di kotak Serang.
- ✓ **Kartu Bertahan** : Kartu Bertahan berguna untuk berlindung dari berbagai serangan saat bermain. Kartu Bertahan hanya dapat digunakan ketika pemain salah / tidak bisa menjawab pertanyaan dari Kartu Serangan yang telah dijatuhkan oleh pemain lain dan untuk keluar dari Black Hole. Setiap pemain hanya dapat memiliki 1 Kartu Bertahan. Apabila Kartu Bertahan telah digunakan, maka kartu akan disimpan kembali oleh bandar dan akan diberikan kembali jika pemain telah berhasil melakukan 1x putaran start lagi.
 - Jenis Kartu : Kartu Independen.

- Kemampuan : Bebas dari Black Hole, Berlindung dari:
 - Hujan Meteor & Ledakan Supernova : Teranulir.
 - Big Bang : -1 poin
 - Kiamat : -2 poin
- Jumlah Kartu : 1 kartu per pemain.
- Tingkat Kesulitan Pertanyaan : Tidak ada.

Cara mendapatkan : Melakukan 1 putaran start (melewati start 1 kali).

c. *Gameplay*

Cara kerja dari permainan masih sama seperti permainan monopoly pada umumnya, hanya saja di dalam SoSys Card terdapat fitur-fitur tambahan (yaitu berbagai jenis kartu, fitur sudut papan seperti blackhole, kotak serang, dll) yang akan membuat permainan semakin seru dan menyenangkan. Secara umum, alur permainan dapat dijelaskan seperti berikut : Bandar menyiapkan dan menyusun kartu sebelum permainan dimulai. → Pemain menentukan jumlah putaran / ronde. → Pemain bermain sampai putaran ronde selesai. → Pemain menyelesaikan permainan sesuai kesepakatan ronde yang telah ditentukan. → Pemain yang menang mendapatkan hadiah.

1) **Pengawas / Bandar / Juri**

Dalam permainan dibutuhkan seorang Pengawas / Bandar / Juri untuk mengawasi fairness (kejujuran) permainan. Bandar juga berhak mendiskualifikasi pemain yang berbuat kecurangan. Tugas Bandar adalah mengacak Kartu Kuis & Kartu Serangan, menata dan membagikan semua jenis kartu kepada setiap pemain, serta membacakan soal Kartu Kuis dan mencatat hasil perolehan poin setiap pemain.

2) **Ronde / Putaran**

Ronde / Putaran permainan ditentukan sebelum permainan dimulai. Ronde maksimal adalah 5 ronde / 5 putaran start, sedangkan ronde minimal adalah 3 ronde / 3 putaran start. Ketika ronde telah selesai, maka waktunya menghitung perolehan poin dari setiap pemain. Pemain dengan poin tertinggi akan menjadi pemenang permainan.

3) **Black Hole / Penjara**

Pemain akan masuk ke Black Hole / Penjara jika :

- Mendarat di Kotak Black Hole.
- Salah memberikan jawaban sebanyak 3 kali berturut-turut pada saat kuis berlangsung.

4) **Teleport**

Pemain akan dapat berpindah ke segala kotak (kecuali kotak Teleport) jika mendarat di kotak Teleport.

5) **Serang**

Pemain akan dapat menyerang pemain lain ketika pemain mendarat di kotak Serang. Di kotak Serang pemain akan mendapatkan kartu Serangan.

6) **Start**

Semua pemain akan memulai permainan dari kotak Start. Setiap pemain melewati kotak start akan dihitung 1 putaran. Ketika pemain melakukan 1 putaran maka akan mendapatkan kartu Bertahan (Kartu bertahan tidak dapat ditumpuk / di-stack).

7) **Kartu Permainan**

Semua kartu dipegang oleh Pengawas / Bandar / Juri. Dan hanya Bandar yang berhak membagikan kartu kepada pemain (pemain dilarang mengambil kartu sendiri).

- Sebelum permainan dimulai, Kartu Kuis dan Kartu Serangan harus diacak oleh Bandar terlebih dahulu.

- Kartu Kuis akan dikembalikan ke Bandar setelah setiap kuis selesai untuk diacak kembali. Khusus Kartu Jawaban tetap disimpan oleh pemain sampai permainan berakhir.

- Khusus pemain yang terkena serangan Big Bang ~ Kiamat dari pemain lain tetap akan mendapatkan pengurangan poin dan pada giliran berikutnya mendapat kesempatan mengocok dadu 2x (mendapat 2 giliran).

8) **Papan Permainan**

Khusus kotak Serang, kotak Teleport, dan kotak Black Hole tidak akan aktif pada putaran pertama. Aktif saat putaran kedua sampai permainan berakhir.

9) **Pemenang**

Pemenang ditentukan berdasarkan pemain dengan jumlah akumulasi poin tertinggi saat putaran game telah selesai. Pemain yang menang akan mendapatkan hadiah sesuai dengan kesepakatan para pemain sebelum memulai permainan (Contoh : sebelum permainan dimulai, para pemain menentukan bahwa pemain yang menang akan mendapatkan permen, maka ketika pemenang telah ditentukan, pemenang akan mendapatkan hadiah permen tersebut).

Tahap Pengujian

Tahap selanjutnya setelah desain *board game* sistem tata surya sudah jadi, terlebih dahulu dilakukan sosialisasi kepada guru kelas sebelum mengimplementasikan *board game* ini dalam pembelajaran. Sosialisasi ini menjelaskan tentang bagaimana alur permainan dalam *boardgame* sistem tata surya ini dari permainan dimulai sampai dengan akhir permainan, sehingga guru paham dengan

alur permainannya. Jika guru sudah mengerti dan paham, untuk selanjutnya pelaksanaan impementasi permainan ini dalam pembelajaran akan diampu langsung oleh guru kelas masing-masing. Hasil dari pengujian yang dilakukan seperti disajikan pada tabel berikut ini :

No	Gameplay	Hasil Uji
1.	Mengatur tata letak dari alat-alat dalam permainan	Dapat dilakukan sesuai aturan
2.	Mengawali permainan	Dapat dilakukan sesuai aturan
3.	Mengambil kartu sesuai dengan behentinya langkah bidak permainan	Dapat dilakukan sesuai aturan
4.	Memberikan pertanyaan dan memberikan kartu jawaban yang sesuai	Dapat dilakukan sesuai aturan
5.	Hasil yang diberikan jika jawaban benar	Dapat dilakukan sesuai aturan
6.	Hasil yang diberikan jika jawaban salah	Dapat dilakukan sesuai aturan
7.	Penggunaan kartu serang	Dapat dilakukan sesuai aturan
8.	Penggunaan kartu bertahan	Dapat dilakukan sesuai aturan
9.	Aturan masuk dan keluar dari <i>backhole</i>	Dapat dilakukan sesuai aturan
10.	Fungsi dari kotak teleport	Dapat dilakukan sesuai aturan
11.	Menentukan pemenang permainan	Dapat dilakukan sesuai aturan

Gambar 12. Hasil pengujian *boardgame*

Dari hasil pengujian di atas, maka untuk implementasi *board game* dapat dilakukan sendiri oleh guru kelas pada setiap proses pembelajaran. Dan diharapkan siswa bisa lebih senang dalam proses pembelajaran tersebut.

Tahap Implementasi

Setelah guru kelas menerapkan pembelajaran tentang sistem tata surya selama setengah semester untuk kelas tingkat 5 dan 6 tersebut, selanjutnya dilakukan pengisian angket berdasarkan pengamatan dari masing-masing guru kelas, sehingga didapatkan data yang tercantum pada tabel berikut :

No	Indikator	Nilai				Total	Rata Rata
		4	3	2	1		
1	Motivasi murid dalam pelajaran	6	8	4	0	56	3,11
2	Tingkat fokus murid dalam menerima pelajaran	5	7	6	0	53	2,94
3	Kemampuan murid menerima pelajaran yang disampaikan guru	5	11	2	0	57	3,17
4	Kemampuan murid dalam menjawab pertanyaan guru	4	8	6	0	52	2,89
5	Kemampuan murid dalam menyelesaikan soal	4	9	5	0	53	2,94
RATA-RATA							3,01

Gambar 13. Hasil evaluasi tingkat partisipasi siswa setelah penggunaan *boardgame*

PENUTUP

Kesimpulan dan Saran

Hasil penilaian dari guru kelas yang tercantum pada tabel Dari hasil penilaian dari guru kelas ada Tabel 7 tersebut, dapat disimpulkan bahwa setelah mengimplementasikan penggunaan *boardgame* sistem tata surya selama setengah semester, dapat meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa terhadap pelajaran sistem tata surya dari yang awalnya hanya 2,14 meningkat menjadi 3,01. Dari hasil tersebut dapat dikatakan penggunaan *boardgame* sistem tata surya dalam pembeajaran dapat meningkatkan tingkat partisipasi aktif, motivasi dan minat belajar siswa dalam pembelajaran, khususnya pada pelajaran sistem tata surya.

Untuk saran selanjutnya, diharapkan guru kelas dapat lebih kreatif untuk mengembangkan dan memodifikasi *board game* tersebut dengan variasi pertanyaan yang lebih beragam dan lebih menarik, sehingga nantinya siswa akan lebih lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran tersebut.

Ucapan Terimakasih.

Terima kasih kepada LPPM STMIK Amikom Surakarta yang telah membantu dan mendampingi dalam proses penelitian ini. Serta terima kasih kepada JOINED (*Journal of Informatic Education*) yang telah mempublikasikan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad. Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2015.
- Cahyaningtyastuti MP, dkk, *Perancangan Board Game Sebagai Media Pembelajaran Tentang Pentingnya Merawat Gigi Bagi Anak Usia Sekolah Dasar*, Jurnal Desain Komunikasi Visual dan Intermedia Citra Dirga ISSN 2656-9973 Vol 02 No. 01, 2020.
- Fajarizka Anggun, Rizkiantoro R Eka., *Perancangan Board Game Hanacaraka Sebagai Media Bantu Pembelajaran Bahasa Jawa Sekolah Dasar Kelas 3 dan 4*, Jurnal Sains dan Seni ITS Vol 5 No. 2 2337-3520, 2016.
- G. Zichermann and C. Cunningham, *Gamification by Design*, 1st ed. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc, 2011.
- I. Glover, *Play as You Learn : Gamification as Technique for AdMotivating Learners*, Presented at the Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hyepermedia and Telecommunications, 2013.
- J. Naimah dkk, *Pengembangan Game Edukasi Science Adventure* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa, Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (*Indonesian Journal of Sciences Education*), Volume 7, Nomor 2, Halaman 91-100, Semarang, 2019.
- K. M. Kapp, *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley & Sons, 2012.
- Najib. Amanu, Yuniarti. Nurhening, *Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Berbasis Augmented Reality Pada Mata Pelajaran Teknik Dasar Listrik dan Elektronika di Sekolah Menengah Kejuruan*, Jurnal Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika Vol. 8, Universitas Negeri, Yogyakarta, 2018.
- Prambayun. Arif, Suyanto. M, and Sunyoto. Andi, *Model Gamifikasi Untuk Sistem Manajemen Pembelajaran*, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2016.
- Sarwono, J., & H. Lubis, *Metode Riset untuk Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta : Andi, 2007
- Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta : Pedagogia, 2012..