

## BOARD GAME ON IPA LEARNING: DEVELOPMENT OF MEDIA FOR SUBSTANCE PRESSURE MATERIALS

### **BOARD GAME PADA PEMBELAJARAN IPA: PENGEMBANGAN MEDIA UNTUK MATERI TEKANAN ZAT**

**Ela Nur Izza<sup>1\*</sup>, Nur Hayati<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program studi Pendidikan IPA, Universitas Hasyim Asy'ari

\*Email: elanurizza48@gmail.com

**DOI:** <https://doi.org/10.33752/ns.v1i2.3437>

*Received: 21/11/2022; Revised: 21/12/2022; Accepted: 21/12/2022*

**Abstract:** This research aims to develop board game media used in science learning substance pressure material based on validity. The development model used to develop the Board Game media was adapted from the ADDIE development model which was limited to the Analyze, Design, Development, and Evaluation stages. This research creates a product in the form of Board Game media on Substance Pressure material that gets suggestions and input from supervisors and validators of media experts, material experts and science teachers. The results of the Board Game media validation assessment on the Substance Pressure material developed got an average score of 3.52 with a very valid category. Thus the Board Game media produced in this research is very valid to be used in science learning material for substance pressure for class VIII at the junior high school level.

**Keywords:** Development, Board Game Media, Substance Pressure

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *Board Game* yang digunakan pada pembelajaran IPA materi Tekanan Zat berdasarkan validitas. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan media *Board Game* diadaptasi dari model pengembangan ADDIE yang terbatas pada tahap *Analyze, Design, Development, dan Evaluation*. Penelitian ini menciptakan produk berupa media *Board Game* pada materi Tekanan Zat yang mendapat saran dan masukan dari dosen pembimbing dan validator ahli media, ahli materi dan guru IPA. Hasil penilaian validasi media *Board Game* pada materi Tekanan Zat yang dikembangkan mendapat skor rata-rata 3,52 dengan kategori sangat valid. Dengan demikian media *Board Game* yang dihasilkan dalam penelitian ini sangat valid digunakan dalam pembelajaran IPA materi Tekanan Zat kelas VIII tingkat SMP.

**Kata kunci:** Pengembangan, Media *Board Game*, Tekanan Zat.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA umumnya berkaitan dengan pengalaman sehari-hari. Peran guru sangat penting dalam menunjang pembelajaran IPA agar dapat mencapai hasil belajar yang maksimal (Makhrus & Hadiprayitno, 2013). Hubungan timbal balik yang baik dapat berdampak baik pula pada hasil belajar peserta didik (Fathurrohman & Sulistyorini, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA dan hasil angket peserta didik pada tanggal 8 April 2021 di salah satu SMP yang ada di Jombang menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan di kelas adalah diskusi dan tanya jawab. Sedangkan peserta didik mengemukakan bahwa pembelajaran yang mereka sukai adalah pembelajaran berbasis permainan. Pendidik juga mengemukakan materi pembelajaran yang dirasa sulit dipahami peserta didik adalah materi Tekanan Zat yang ada di kelas VIII semester genap.

Media pembelajaran merupakan salah satu dari bentuk usaha pendidik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu yang berfungsi sebagai penghubung guru dalam menginformasikan materi pembelajaran

kepada peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai (Pamela, 2020). Pemilihan media yang sesuai dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran (Putri, 2018). Media pembelajaran memiliki kriteria dalam pemilihan, yaitu 1) Kesesuaian dengan tujuan yang ingin dicapai, 2) Mendukung isi pembelajaran, 3) Praktis, luwes, dan bertahan lama, 4) Guru terampil dalam penggunaan media, 5) Pengelompokkan sasaran, 6) Media yang dipilih memenuhi persyaratan teknis tertentu (Arsyad, 2013).

*Board Game* merupakan ragam permainan yang dimainkan di atas papan dan memiliki peraturan-peraturan, pembatasan jumlah pion serta jumlah perpindahan pion yang menggambarkan subjek apapun (Triastuti & Irawan, 2016). *Board game* merupakan media yang menerapkan perpaduan warna serta gambar yang sinkron sesuai dengan kepribadian peserta didik sehingga bisa menumbuhkan minat dalam belajar (Andini & Yuniarta, 2018). Media *Board Game* merupakan media pembelajaran berbasis permainan yang dilengkapi papan *Board Game*, kartu soal, kartu jawaban, kartu reward, kartu poin, dadu, pion, kisi-kisi soal, dan peraturan permainan. Keunggulan dari media

*Board Game*, yaitu permainan *Board Game* dapat melatih kejujuran dalam mematuhi peraturan yang telah dibuat, terjalannya komunikasi lebih intens antar pemain selama permainan berlangsung, *Board Game* dikemas dalam tema tertentu yang menarik sehingga dapat memberikan pengetahuan baru bagi pemainnya, *Board Game* dapat melatih hidup bermasyarakat yang baik dengan memberikan latihan simulasi situasi kepada pemainnya, serta permainan *Board Game* ini bisa dimainkan semua kalangan masyarakat karena tidak memerlukan pemahaman khusus untuk memainkannya (Pradana, 2021).

Pernyataan di atas sangat tepat dengan beberapa hasil penelitian di bawah ini, yaitu penelitian yang dikerjakan oleh Putri (2018) membuktikan bahwa media *Greceebome* dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik ketika belajar materi pencemaran lingkungan. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kurniasari, dkk (2020) membuktikan bahwa media *Board Game* pada pembelajaran fisika dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik SMA kelas X.

Kebaruan penelitian media *Board Game* pada penelitian ini dibandingkan dengan penelitian yang lalu yaitu

penelitian ini mengembangkan media pembelajaran yang berbasis permainan yang dapat digunakan untuk pembelajaran IPA SMP Kelas VIII. Hasil pengembangan media *Board Game* ini diharapkan dapat mendukung pembelajaran IPA terutama pada materi Tekanan Zat di SMP kelas VIII.

Dari latar belakang di atas peneliti bermaksud mengembangkan media *Board Game* untuk pembelajaran IPA SMP Kelas VIII.

## **METODE**

Penelitian pengembangan ini mengadaptasi dari model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implemantation, dan Evaluation*. ADDIE digunakan untuk merancang sistem pembelajaran seperti media pembelajaran (Tegeh & Kirana, 2013).

Dari penelitian ini didapatkan dua jenis data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang diperoleh dari proses pengembangan media *Board Game* pada materi Tekanan Zat. Data kuantitatif yang diperoleh dari skor lembar validasi media *Board Game* pada materi Tekanan Zat.

Pengembangan media *Board Game* pada pembelajaran Tekanan Zat

memakai teknik analisis data berupa uji validitas. Media *Board Game* yang diuji kelayakannya dari validator ahli media, ahli materi, dan guru IPA. Lembar validasi media *Board Game* berisi pertanyaan yang memiliki skor dengan rentang 1-4 sesuai dengan kriteria penilaian media *Board Game* yang disajikan pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian Media *Board Game*

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Cukup (C)	2
Kurang (K)	1

(Aziz, 2019: 12)

Skor yang diperoleh dari lembar validasi kemudian dihitung menggunakan rumus (Aziz, 2019:13):

$$\text{Skor rata - rata} = \frac{\text{Skor total}}{\text{Jumlah validator}}$$

Selanjutnya hasil perhitungan skor rata-rata validasi diklasifikasikan sesuai dengan kriteria yang disajikan pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Skala Interpretasi Skor Validasi

Skor Rata – rata	Kriteria
$3,25 \leq x \leq 4,00$	Sangat Valid
$2,50 \leq x < 3,25$	Valid
$1,75 \leq x < 2,50$	Cukup Valid
$1,00 \leq x < 1,75$	Kurang Valid

(Dimodifikasi dari Aziz, 2019: 13)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Proses Pengembangan Media *Board Game*

Pada tahap analisis dilakukan analisis kurikulum, analisis materi pembelajaran, dan analisis peserta didik. Dari analisis kurikulum diketahui bahwa kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Analisis materi yang diperoleh informasi materi yang dianggap sulit oleh peserta didik kelas VII SMP adalah materi Tekanan Zat. Materi Tekanan Zat terdiri dari tekanan zat padat, tekanan zat cair, dan tekanan udara. Materi Tekanan Zat Cair terdiri dari Tekanan Hidrostatik, Hukum Archimedes, dan Hukum Pascal.

Analisis peserta didik dilakukan berdasarkan teori Piaget yaitu teori perkembangan kognitif yang memiliki 4 tahapan. Tahap pertama yaitu tahap sensori-motori, tahap kedua yaitu tahap pra-operasional, tahap ketiga yaitu tahap operasional kongkrit dan tahap keempat yaitu tahap operasional formal. Peserta didik tingkat SMP berada pada tahap operasional formal yakni perkembangan intelektual yang terjadi pada usia 11-15 tahun. Pada tahap ini kondisi berpikir anak dapat bekerja secara efektif dan inovatif, menganalisis secara kombinasi, dan berfikir secara proporsional, serta

menarik generasi secara mendasar pada satu macam isi (Sugiman dkk, 2016). Pada tahap ini peserta didik kelas VIII SMP dapat berpikir secara abstrak tanpa ketergantungan pada manipulasi konkret. Peserta didik dapat memahami sesuatu hal melalui serangkaian gambar atau grafik, bahasa, dan lain sebagainya. Peserta didik juga dapat membayangkan hasil dari tindakan tertentu.

Tahap perencanaan (*Design*) dilakukan pengumpulan dan penataan materi Tekanan Zat kelas VIII yang telah disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Langkah selanjutnya pembuatan rancangan media *Board Game*. Rancangan media *Board Game* yang telah dibuat kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan mendapat saran serta masukan untuk dilakukan perbaikan.

Tahap pengembangan (*Development*) dilakukan pencetakan media *Board Game* yang telah diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing, media *Board Game* kemudian divalidasi oleh dosen ahli media, dosen ahli materi, dan guru IPA. Media *Board Game* direvisi sesuai saran dan masukan para validator. Produk akhir media *Board*

*Game* di cetak setelah direvisi sesuai saran dan masukan validator.

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan mulai dari tahap analisis, tahap perencanaan, sampai tahap pengembangan untuk mengetahui kekurangan dari media *Board Game* yang dikembangkan. Proses evaluasi dilakukan untuk menyempurnakan dan merevisi kekurangan yang ada pada media *Board Game* yang dikembangkan.

### Hasil Validasi Media *Board Game*

Hasil validasi media *Board Game* oleh validator ahli media, ahli materi, dan guru IPA dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Rekapitulasi Hasil Validasi Media *Board Game*

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Rata-rata	Kategori
1.	Kebahasaan	3,33	Sangat Valid
2.	Tulisan	3,67	Sangat Valid
3.	Kesesuaian Isi	3,67	Sangat Valid
4.	Pertanyaan	3,33	Sangat Valid
5.	Kunci Jawaban	3,67	Sangat Valid
6.	Gambar	3,67	Sangat Valid
7.	Kemudahan dalam Penggunaan	3,33	Sangat Valid
<b>Skor Rata-rata</b>		<b>3,52</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan data dari Tabel 3 menunjukkan hasil penilaian validator terhadap kelayakan media *Board Game* yang dikembangkan peneliti, aspek yang dinilai meliputi, 1) aspek kebahasaan, pada aspek ini media *Board Game* menggunakan Bahasa Indonesia yang baku dan jelas, menggunakan tanda baca yang sesuai, serta menggunakan bahasa yang komunikatif. Pada aspek kebahasaan mendapat skor 3,33 karena terdapat beberapa tanda baca yang kurang sesuai dan terdapat bahasa yang kurang komunikatif. Menurut Arsyad (2013) media yang dipilih harus memenuhi persyaratan teknis tertentu seperti pada penggunaan bahasa yang jelas dan dapat menyampaikan informasi dengan baik.

Aspek kedua yaitu 2) aspek tulisan, pada aspek ini media *Board Game* menggunakan *font* yang jelas dan mudah dibaca, menggunakan ukuran *font* yang sesuai, serta menggunakan warna *font* yang kontras dengan *background*. Pada aspek tulisan mendapat skor 3,67 karena terdapat warna *font* yang tidak kontras dengan *background* yang digunakan. Menurut Arsyad (2013) media yang dipilih harus memenuhi persyaratan teknis tertentu

seperti tulisan yang jelas dan dapat menyampaikan informasi dengan baik.

Aspek ketiga yaitu 3) aspek kesesuaian isi, pada aspek ini media *Board Game* sesuai dengan materi tekanan zat cair, menyajikan konsep yang berkaitan dengan fenomena kehidupan sehari-hari, serta memuat materi secara detail dan mendalam. Pada aspek kesesuaian isi mendapat skor 3,67 karena tidak memuat materi yang detail dan mendalam. Menurut Arsyad (2013), kriteria pemilihan media tepat mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.

Aspek keempat yaitu 4) aspek pertanyaan, pada aspek ini media *Board Game* memiliki pertanyaan sesuai dengan indikator pembelajaran, pertanyaan dirumuskan dengan jelas, serta pertanyaan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Pada aspek pertanyaan mendapat skor 3,33 karena terdapat pertanyaan yang tidak sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Menurut Arsyad (2013) media yang dipakai harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Aspek kelima yaitu 5) aspek kunci jawaban, pada aspek ini media *Board Game* memiliki kunci jawaban yang

sesuai dengan soal, kunci jawaban ditulis dengan jelas, kunci jawaban sesuai dengan konsep. Pada aspek kunci jawaban mendapat skor 3,67 karena terdapat kunci jawaban yang kurang tepat. Menurut Arsyad (2013) kriteria pemilihan media tepat mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.

Aspek keenam yaitu 6) aspek gambar, pada aspek ini media *Board Game* menyajikan gambar yang sesuai dengan materi tekanan zat cair, gambar terlihat jelas dan memiliki variasi warna yang menarik, serta penempatan gambar yang proposional. Pada aspek gambar mendapat skor 3,67 karena terdapat penempatan gambar yang kurang proposional. Menurut Arsyad (2013) pengembangan gambar harus memenuhi persyaratan teknis tertentu seperti gambar harus jelas dan dapat menyampaikan informasi dengan baik.

Aspek ketujuh yaitu 7) aspek kemudahan dalam penggunaan, pada aspek ini media *Board Game* memberikan kemudahan dalam penggunaannya, mudah dirapikan kembali, serta praktis dan mudah disimpan. Pada aspek kemudahan dalam penggunaan mendapat skor 3,33 karena media *Board Game* terdapat

peraturan yang belum jelas sehingga belum mudah digunakan dan belum mudah dirapikan kembali setelah dipakai. Menurut Arsyad (2013) media yang dipakai harus bersifat praktis, luwes, dan bertahan lama sehingga media dapat digunakan di mana pun dan kapan pun serta dapat mudah disimpan dan dibawa ke mana saja.

Berdasarkan data pada Tabel 3 penilaian validator terhadap kualitas media *Board Game* yang telah dikembangkan dan diberi masukan oleh dosen pembimbing, kemudian divalidasi oleh validator ahli media, ahli materi, dan guru IPA yang mendapat masukan serta saran untuk perbaikan. Media *Board Game* yang telah divalidasi oleh validator mendapat skor rata-rata 3,52 yang termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Dengan demikian maka media *Board Game* yang dihasilkan dari penelitian ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA.

## KESIMPULAN

Pengembangan media *Board Game* pada materi Tekanan Zat mengadaptasi model pengembangan ADDIE, penelitian ini hanya melakukan 4 tahapan yaitu *Analyze*, *Design*,

*Development*, dan *Evaluation*, tahapan *Implementation* tidak dilakukan. Berdasarkan hasil validasi dari validator ahli media, ahli materi, dan guru IPA media *Board Game* pada materi Tekanan Zat mendapat skor rata-rata 3,52 yang

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Andini, M., & Yunianta, T.N.H. 2018. Pengembangan Game Borad “Petualangan Aljabar” dalam Pembelajaran Matematika SMA. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9 (2), 95-109.
- Aziz, H. 2019. Validitas, Reabilitas, Praktikalitas, dan Efektifitas Bahan Ajar Cetak Meliputi Handout, Modul, dan Buku. <https://doi.org/10.31227/osf.io/fcx9e>.
- Makhrus, M., dan Hadiprayitno, G. 2013. Penerapan Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Connected. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 19(2), 237-242.
- Pamela, K. D. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Berbasis Education Fun (E-Fun) pada Tema 8 Lingkungan Sahabat tergolong sangat valid. Dengan demikian media *Board Game* yang dihasilkan pada penelitian ini sangat layak digunakan dalam pembelajaran IPA materi Tekanan Zat.
- Kita Subtema 1 Kelas V Sekolah Dasar. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 10 (1), 39-45.
- Pradana, Y. 2021. Perancangan Board Game Pancasila. *Untirta Civic Education Journal*, 6(1).
- Putri, P. 2018. Penerapan Pendekatan Inkuiri pada Mata Pelajaran IPA untuk Mengembangkan Karakter Siswa di SDN 01 Kota Bangun. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 28-47
- Tegeh, I.M., & Kirana, I.M. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan Addie model. *Jurnal Ika*, 11(1).
- Triastuti, D., & Irawan, E. B. 2017. Penggunaan media papan permainan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Kerjasama Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud 2016*.