

## **PENGEMBANGAN MEDIA 2D BOARD SAINS PADA PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTS NW RUMBUK**

Riski Gilang Ramadan<sup>1</sup>, Nunung Ariandani<sup>2</sup>, M. Marzuki<sup>3</sup>  
Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Hamzanwadi  
E-mail: [riskigilangramadan2@gmail.com](mailto:riskigilangramadan2@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract:** This research aim to develop and test the effectiveness of 2D science board learning media in improving students understanding of the digestive system and organ systems in humans, this study used the R&D ( Research and Development) method from Borg and Gall. Data collection techniques used observation, validation and testing, where the target of this study was class VII MTs/ Equivalent. The results of this study indicate that this media is interesting and interactive and effective in achieving learning objectives, expert validation and student responses respond positively to attractive and interactive visual display and can improve student learning outcomes, which of course supports the conclusion that 2D science board media is a teaching and that is proven to be effective interactive and practical when applied to science learning.

**Keywords:** learning media, 2d science board , research and development, science learning

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas media pembelajaran 2D board sains dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap sistem pencernaan dan organ pada manusia, penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dari Borg and Gall. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, validasi dan tes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media ini tidak hanya menarik dan interaktif, tetapi juga efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran, validasi ahli dan respon siswa merespon positif terhadap tampilan visual yang menarik dan interaktif serta meningkatnya hasil belajar siswa yang tentu saja mendukung kesimpulan bahwa media 2D board sains merupakan alat peraga yang terbukti efektif, interaktif dan praktis apabila diterapkan pada pembelajaran IPA.

**Kata kunci:** media pembelajaran, 2D board sains, research and development, pembelajaran IPA

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang merangsang pikiran perasaan, perhatian dan minat anak sehingga efektifitas kegiatan proses belajar mengajar terjadi secara optimal. (Sadiman, 2019) menerapkan media berupa informasi visual untuk menyusun representasi mental, dan mempersepsikan gambar visual akan membuat pembelajaran terarah dan tepat. 2D board sains adalah media berupa visual yang praktis dan interaktif yang wujud fisiknya layaknya sebuah torso atau alat peraga.

Dengan demikian merujuk pada hasil observasi tersebut yang mana 85% siswa mengatakan belajar IPA kurang menyenangkan dengan catatan 75% siswa senang apabila pembelajaran disertai berupa media yang interaktif Berangkat dari hasil observasi diatas maka penelitian yang akan diangkat oleh peneliti adalah “Pengembangan Media 2D Board Sains Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs NW Rumbuk”. Pengembangan media 2D board sains telah menjadi trend dalam dunia pendidikan saat ini banyak penelitian yang telah mengkaji efektivitas media 2D board sains itu sendiri. Media 2D board sains ini harapannya akan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik atau dalam kata lain peningkatan pemahaman yang signifikan. Media ini memiliki beberapa keunggulan nantinya yang akan sangat berguna bagi tenaga pendidik maupun peserta didik dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional lainnya seperti buku, teks dan papan tulis, pertama media 2D board sains dapat

menampilkan objek dan konsep sains secara lebih realistis dan detail berupa gambar sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi pelajaran. Kedua, media 2D board sains ini dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Dari segi interaktivitas media 2D board sains dapat dirancang agar interaktif misalnya dengan dapat dibuka layaknya jendela yang menampilkan gambar sistem pencernaan dan organ sehingga menarik motivasi dan keterlibatan peserta didik. Begitupun dari segi estetika dan daya tarik penggunaan bahan art paper yang didesain dengan sedemikian rupa memungkinkan melahirkan gambar-gambar dengan kualitas tinggi dan warna yang menarik estetika yang baik dan daya tarik visual dapat meningkatkan minat belajar siswa. (Ritonga et al., 2022).

Hamik mengungkapkan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa dampak/pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Proses belajar merupakan suatu proses dimana kita mendapatkan pengalaman berharga. Jika seseorang menerima pelajaran atau informasi dengan kata-kata, maka 16 pengalaman itu disebut pengalaman dengan kata-kata. Kurang menarik dan mudah dilupakan (Mahmudah, 2019).

Pengembangan media 2D board sains telah menjadi trend dalam dunia pendidikan saat ini banyak penelitian yang telah mengkaji efektivitas media 2D board sains itu sendiri. Media ini memiliki beberapa keunggulan nantinya yang akan sangat berguna bagi tenaga pendidik maupun peserta didik dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional lainnya seperti buku, teks dan papan tulis, pertama media 2D board sains dapat menampilkan objek dan konsep sains secara lebih realistis dan detail berupa gambar sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi pelajaran. Kedua, media 2D board sains ini dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Media 2D board sains adalah jenis alat peraga yang dikembangkan untuk nantinya dapat memvisualisasikan konsep-konsep ilmiah secara lebih menarik dan interaktif.

Alat ini biasanya terbuat dari bahan papan triplek yang dilapisi art paper sehingga memungkinkan untuk mencetak gambar-gambar ilmiah dengan kualitas yang baik pengembangan media 2D board sains ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa terhadap materi sains dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan.

## **METODE PENELITIAN**

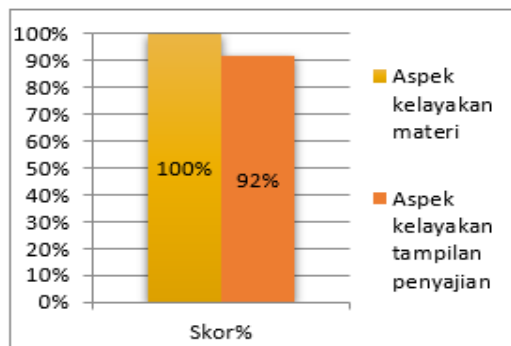
Jenis penelitian ini merupakan Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Uji coba produk ini dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu uji coba terbatas dan uji coba produk secara luas. Uji coba produk secara terbatas dilakukan pada siswa kelas VII MTs NW Rumbuk, dengan diambil sampel sebanyak 20 orang. Kemudian setelah direvisi, uji coba dilanjutkan dengan uji coba produk secara luas. Uji coba produk secara luas diberikan pada siswa kelas VII MTs NW Rumbuk dengan diambil sampel seluruh siswa sebanyak 20 orang. Uji coba skala luas dilakukan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan media yang telah dikembangkan, kemudian langkah mengumpulkan data melalui angket tanggapan siswa, angket tanggapan guru dan hasil postes dan pretes belajar siswa untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terkait materi sistem pencernaan dan sistem organ pada manusia.

Instrumen dalam penelitian menggunakan lembar validasi, lembar observasi dan

tes. Instrumen penelitian dibuat sesuai dengan tujuan pengukuran dan teori yang digunakan sebagai dasar. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengolah data hasil dari validator terhadap pengembangan Media 2D board sains yaitu menggunakan teknik analisis data berupa analisis butir soal yang terdiri atas uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Analisis data validasi ahli menggunakan rumus skala rating skala atau skala likert dan analisis keefektifan menggunakan analisis N-Gain Score.

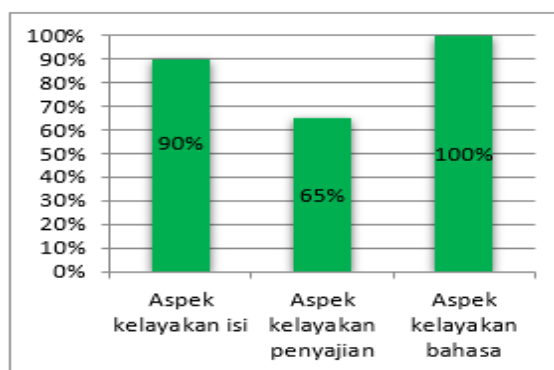
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kelayakan media 2D board sains diperoleh dari hasil validasi ahli media, ahli materi dan guru IPA setelah data kuantitatif dihitung. Hasil perhitungan tersebut dikonversikan menjadi nilai kualitatif berupa kriteria kelayakan begitu halnya dengan data peningkatan hasil belajar peserta didik untuk mengetahui keefektifan media 2D. Hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Hasil Validasi Ahli Media**

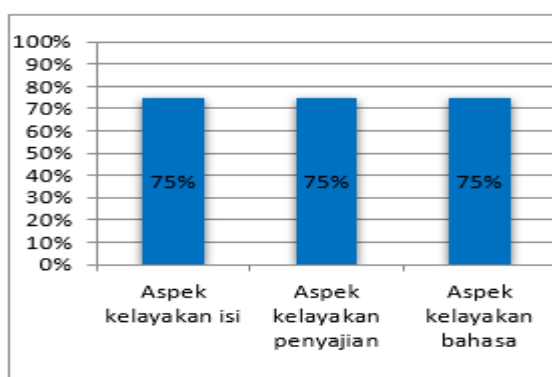
Validasi oleh ahli media yang mana dilakukan pada tiap-tiap aspek secara terperinci pada hasil aspek kelayakan materi memperoleh skor 12 dengan persentase 100% sehingga termasuk dalam kriteria “Sangat Baik” dan aspek tampilan penyajian pada media 2D board sains memperoleh skor 33 dengan persentase 92% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik” kaitannya dengan hal tersebut diperoleh skor total yakni 45 dengan persentase 93,75% sehingga tergolong dalam kriteria “Sangat Baik”.



**Gambar 2. Hasil Validasi Ahli Materi**

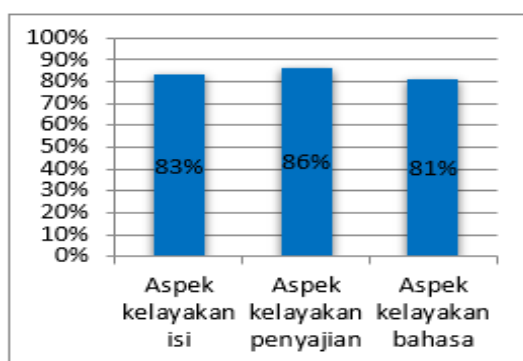
Gambar 2 menunjukkan hasil analisis validasi ahli materi pada tiap-tiap aspek. Aspek kelayakan isi memperoleh skor 18 dengan persentase 90% termasuk dalam kriteria “sangat baik”, kemudian aspek kelayakan penyajian memperoleh skor 13 dengan

persentase 65% termasuk kriteria “baik”, selanjutnya pada aspek kelayakan bahasa memperoleh skor 12 dengan persentase 100% termasuk dalam kriteria “sangat baik” kaitannya dengan hal tersebut diperoleh skor total sebanyak 43 dengan persentase 82,70% sehingga termasuk kedalam kriteria “Sangat Baik”. Penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi menggunakan angket tersebut mengatakan bahwa media 2D board sains ini sangat interaktif dan praktis sehingga dapat dikategorikan media yang layak untuk digunakan dan di implementasikan dalam proses belajar mengajar dikelas.



**Gambar 3. Hasil Validasi Guru IPA 1**

Gambar 3 menunjukkan hasil validasi oleh guru IPA 1 pada tiap-tiap aspek, di mana aspek isi memperoleh skor 9 dengan persentase 75% sehingga termasuk kriteria baik. Selanjutnya aspek kelayakan penyajian memperoleh skor 21 dengan persentase 75% sehingga termasuk dalam kriteria ”Baik” terakhir pada aspek kelayakan bahasa memperoleh skor 12 dengan persentase 75% sehingga termasuk dalam kriteria baik. Berdasarkan pada hasil penilaian guru IPA bahwa media 2D board sains cukup layak namun masih terdapat beberapa komponen yang harus ditambahkan maupun dari segi estetika media tersebut.



**Gambar 3. Hasil Validasi Guru IPA 2**

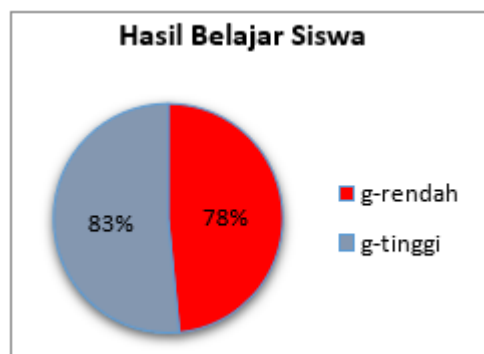
Gambar 3 menunjukkan hasil validasi guru IPA 2 yang mana tiap-tiap aspek memiliki peningkatan yang cukup signifikan jika dibandingkan penilaian validasi oleh guru IPA 1 secara terperinci aspek kelayakan isi memperoleh skor 10 dengan persentase 83% tergolong kriteria sangat baik, kemudian aspek kelayakan penyajian memperoleh skor 24 dengan persentase 86%, selanjutnya aspek kelayakan bahasa memperoleh skor 13 dengan persentase 81% dan kaitannya dengan hal tersebut diperoleh skor secara keseluruhan sebanyak 47 skor dengan persentase 84% sehingga hal ini menandakan

bahwa media 2D board sains tersebut tergolong kriteria sangat baik.



**Gambar 5. Hasil Respon Siswa**

Gambar 5 menunjukkan hasil tanggapan siswa terhadap media pembelajaran 2D board sains di kelas VII MTs NW Rumbuk yang mana secara terperinci dimulai dari aspek kesesuaian materi memperoleh skor 453 dengan persentase 63% sehingga tergolong dalam kriteria layak, aspek kemenarikan media memperoleh skor sebanyak 489 dengan persentase 67% sehingga tergolong kriteria layak. Adapun aspek kualitas media memperoleh skor sebanyak 138 dengan persentase 86% sehingga dapat dikategorikan tergolong kedalam kriteria sangat layak dan skor total pada uji coba respon siswa dengan besara skor 1080 persentase 68% sehingga tergolong layak. Hasil respon siswa tersebut tentu menjadi suatu acuan paling mendasar.dalam proses pengambilan keputusan.



**Gambar 6. Hasil Belajar Siswa**

Berdasarkan hasil perhitungan Uji *N-Gain Score* pada tabel di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas eksperimen sebesar 56,00% hal ini menunjukkan bahwa kriteria tergolong “Cukup Efektif” selanjutnya terdapat skor minimal dengan skor 28,25% dan skor maximal 82,25% sementara rata-rata skor *N-Gain Score* pada kelas kontrol sebesar 54,43% dan skor minimal 32,75% sedangkan skor maximal yakni 77,50% Berdasarkan tafsiran efektivitas *N-Gain Score* dapat disimpulkan bahwa rata rata skor pada uji *N-Gain Score* kelas eksperimen tergolong cukup efektif jika merujuk pada tabel kriteria *N-Gain Score* dengan skor rata-rata 56,00% sehingga output daripada penerapan media 2D board sains ini dikategorikan “Cukup Efektif”.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwasanya media pembelajaran 2D Board Sains yang diterapkan dikelas VII MTs merupakan dan tergolong media pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi siswa untuk digunakan sebagai alat peraga dikelas selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dengan adanya media pembelajaran 2D board sains tersebut materi dapat tersampaikan dengan baik dan siswa mampu memahami materi pada pembelajaran IPA khususnya materi sistem pencernaan dan sistem organ pada manusia, serta meningkatkan hasil belajar siswa

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan pada peneliti lain untuk melanjutkan uji coba produk yang dikembangkan untuk mengukur hasil belajar yang lain pada skala yang lebih luas

## **DAFTAR RUJUKAN**

- BPS. (2021). Statistik Pendidikan Provinsi Nusa Tenggara Barat 2021. Badan Pusat Statistik, 78.
- Kemenristekdikti. (2020) *Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 719 tahun 2020, tentang Pedoman Pelaksanaan Kurikulum Pada Satuan Pendidikan dalam Kondisi Khusus*
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.
- Mahmudah, Q. U. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Papan 3D pada Materi Operasi Pecahan Senilai untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B SDN. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Ritonga, R. S., Syahputra, Z., Arifin, D., & Sari, I. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Smart Board Berbasis Augmented Reality Untuk Pengenalan Hewan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 9(1), 40–46.
- Sadiman Arief S.dkk, 2003. *Media Pendidikan (Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003