

## **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Software Blender* Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang di Kelas V Sekolah Dasar**

**Ummul Khairin<sup>1</sup>, Yetti Ariani<sup>2</sup>**

<sup>1-2</sup>Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Padang  
e-mail: ririnkhairin81@gmail.com<sup>1</sup>, arianiyetti@gmail.com<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Media pembelajaran berbasis teknologi sangat penting dikembangkan pada pendidikan saat ini untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan minat belajar peserta didik. Pengembangan media pembelajaran salah satunya dapat menggunakan *software Blender*. Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *software Blender* merupakan inovasi baru pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*R&D*) dengan model pengembangan ADDIE. Data validitas didapatkan dari lembar validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Data praktikalitas diperoleh dari lembar angket respon guru dan peserta didik. Subjek uji coba terdiri dari 21 orang peserta didik kelas V SDN 24 Parupuk Tabing pada tanggal 3 Juni 2022. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran diperoleh hasil uji validitas sebesar 93,33% dengan kategori sangat valid, dan hasil uji praktikalitas peserta didik memperoleh hasil 91,43% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *software Blender* telah valid dan praktis digunakan di Sekolah Dasar.

**Kata kunci:** *Media Pembelajaran, Software Blender*

### **Abstract**

Technology-based learning media has become an important things to developed in education to develop students thinking skills and interest in learning. Blender were one of the software than can be used to develop learning media. Research and development of learning media based on the Blender software were a new innovation on the material of valid dan practical geometry nets (cubes and blocks) in grade V Elementary School. The type of research used is Research and Development (*R&D*) with the ADDIE models. Validity data were obtained from the validation sheet of media experts, material experts, and linguists. Practical data obtained from the questionnaire responses of teachers and students. The trial subjects consisted of 21 fifth grade students at SDN 24 Parupuk Tabing on June 3, 2022. The results of the research on the development of learning media obtained the results of the validity test of 93.33% with a very valid category, and the results of the practicality test of students with the results of 91.43% in the very practical category. Therefore the Blender software-based learning media has been valid and practical to use in elementary schools.

**Keywords :** *Learning media, Blender Software*

### **PENDAHULUAN**

Media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah hal yang penting dikembangkan dalam dunia pendidikan saat ini, guna mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dan meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran secara profesional. Menurut Lestari, Lestari (2018) media pembelajaran berbasis TIK dapat meningkatkan kualitas pendidikan karena guru diberikan ruang untuk berkarya dengan kreatif dan inovatif. Penggunaan media pembelajaran akan membantu guru dalam penyampaian materi pembelajarannya sehingga dengan penggunaan media pembelajaran dapat memberikan pesan yang baik dan

menyenangkan bagi peserta didik (Indarti & Erita, 2021). Penggunaan media pembelajaran berbasis TIK dapat berbentuk file slide Power Point, gambar, animasi, video, audio, program CAI (computer aided instruction), program simulasi, dan lain-lain. Pemilihan media pembelajaran juga perlu mempertimbangkan tujuan pembelajaran, keefektifan, peserta didik, ketersediaan, kualitas teknis, biaya, fleksibilitas, dan kemampuan orang yang menggunakannya serta alokasi waktu yang tersedia (Afifuddin, 2018).

Video animasi merupakan salah satu bentuk media pembelajaran berbasis TIK yang dapat dikembangkan oleh guru. Menurut Widjayanti dkk (2018) video animasi dapat memberikan visualisasi terhadap konsep yang disampaikan dalam media sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan baik. Animasi juga didefinisikan untuk menggerakkan benda mati seolah-olah hidup, visi gerak yang diterapkan pada benda mati, dan tampilan yang cepat dari urutan gambar-gambar 2D ataupun 3D atau model dan posisi tertentu, untuk menciptakan ilusi gerak (Saurina, 2017). Blender adalah *software* yang digunakan untuk membuat desain 3D yang tidak hanya berbentuk gambar statis, tetapi juga berbentuk animasi (Perwira, 2020). Kelebihan Blender dibandingkan 3D Studio Max adalah *software* ini gratis dan bisa mengunduh Blender tanpa dipungut biaya (Enterprise, 2016). Jadi Blender merupakan *software* untuk menggambar 3 dimensi dan sekaligus dapat membuatnya sebagai animasi dan memiliki beberapa kelebihan yaitu ukurannya yang relatif kecil dan gratis karena tidak memerlukan registrasi untuk menjalankan *software* ini.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bersama Bapak Zulman Efendi guru kelas V di SD Negeri 24 Parupuk Tabin pada tanggal 15 Oktober 2021 diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukan di SD Negeri 24 Parupuk Tabin adalah sistem blended learning. Media pembelajaran saat pembelajaran daring adalah video dengan metode ceramah dan demonstrasi. Tampilan media pembelajaran video dilengkapi dengan gambar sesuai dengan materi ajar. Metode ceramah dan demonstrasi gambar juga digunakan pada pembelajaran luring. Media berbasis IT yang digunakan pada pembelajaran luring berupa penampilan gambar di LCD Proyektor. Penulis juga melakukan wawancara pada tanggal 21 Oktober 2021 bersama Ibu Risa Utami guru kelas V di SD Pembangunan Laboratorium UNP dan tanggal 22 Oktober 2021 bersama Ibu Rini Afrina guru kelas V di SD Negeri 09 Air Tawar Barat, diperoleh hasil bahwa pada saat pembelajaran daring penggunaan media berupa video pembelajaran berupa gambar dan dubbing yang di ambil melalui Youtube dan membagikannya ke WhatsApp Group. Sedangkan pada pembelajaran luring guru menggunakan LCD Proyektor untuk menampilkan video tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut video animasi 3D menggunakan *Software* Blender merupakan media yang bisa dikembangkan agar peserta didik dapat lebih termotivasi dan bisa berpikir kritis dari materi yang diberikan. Selain itu dengan guru merancang sendiri media pembelajaran akan membuat media tersebut lebih sinkron dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Dengan adanya fasilitas LCD proyektor dan laptop guru dapat menampilkan video animasi 3D di dalam kelas maupun di upload melalui platform youtube saat pembelajaran daring. Pengembangan media pembelajaran ini menjelaskan materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar dengan diujikan kevalidan dan kepraktisannya sebelum digunakan di lapangan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan atau Research & Development (R&D). Borg dan Gall (Sugiyono, 2017) mengemukakan bahwa "Research and development is a process used to develop and validate educational product". Ia menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan adalah proses atau metode yang digunakan untuk mengembangkan produk. Menurut (Sudaryono, 2015), Research & Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk untuk menguji keefektifannya. Pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi pada jenis pengembangan model ADDIE yang terdiri dari Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan

Evaluation (Evaluasi). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu video animasi 3D sebagai media pembelajaran pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V di SD Negeri 24 Parupuk Tabing, akan divalidasi terlebih dahulu bersama ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Kemudian akan diujicobakan pada satu sekolah dasar untuk mengetahui kepraktisannya. Penelitian dilakukan di SD Negeri 24 Parupuk Tabing pada tanggal 3 Juli 2022.

Penelitian dilakukan pada saat pandemi *Covid-19* sudah mengalami penurunan penyebaran, sehingga penelitian dapat dilakukan secara *offline*. Penelitian dilakukan pada tanggal 3 Juli 2022 dengan jumlah peserta didik sebanyak 22 orang yang terdiri dari 10 orang laki-laki dan 11 orang perempuan. Penelitian dilakukan pada jam 09.00-11.00 WIB.

Penelitian yang dilakukan di ruang kelas VB di SD Negeri 24 Parupuk Tabing diawali dengan pengkondisian kelas dan perkenalan oleh peneliti dan peserta didik. Selanjutnya peneliti menyalakan *proyektor* yang telah disiapkan sebelumnya. Selanjutnya ditayangkan layar *proyektor* media pembelajaran berupa video animasi 3D dengan materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok). Peserta didik melaksanakan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *software Blender* dengan bantuan dari peneliti. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran peneliti memberikan angket respon peserta didik terhadap media yang telah digunakan.

Data penelitian yang digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan dari media pembelajaran materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan menggunakan lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, dan lembar validasi ahli bahasa. Kemudian menggunakan lembar angket respon guru dan juga angket respon peserta didik.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah lembar validasi yang diisi oleh validator dan ahli media, validator ahli materi dan validator ahli bahasa. Langkah pertama yang peneliti lakukan adalah menemui validator ahli media dengan memperlihatkan rancangan produk media pembelajaran, kemudian validator memberikan saran dan penilaian terhadap lembar validasi yang telah diberikan. Kemudian peneliti melakukan pengembangan terhadap masukan dan saran oleh ahli media untuk kemudian dilakukan validasi kedua melalui angket yang telah disediakan. Langkah selanjutnya yang peneliti lakukan adalah melakukan validasi kepada ahli materi, validasi pertama dilakukan dengan memberikan produk penelitian dan lembar validasi yang akan digunakan untuk memberikan nilai, masukan dan saran. Setelah melakukan validasi pertama peneliti melakukan pengembangan produk sesuai dengan masukan dan saran oleh ahli materi. Setelah dilakukan revisi peneliti melakukan validasi kedua bersama ahli materi untuk melihat kevalidan dari materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar. Validasi terakhir dilakukan bersama ahli bahasa dengan memberikan produk penelitian dan lembar validasi yang akan digunakan untuk menilai validitas produk penelitian. Setelah mendapatkan masukan dan saran bersama ahli bahasa peneliti melakukan revisi produk dan kemudian dilakukan validasi kedua bersama ahli bahasa. Apabila produk penelitian sudah dinyatakan valid oleh ketiga validator maka produk sudah dapat diujicobakan dan di uji kepraktisannya. Lembar praktikalitas diberikan kepada wali kelas dan 21 peserta didik di kelas V SD Negeri 24 Parupuk Tabing. Guru dan peserta didik memberikan penilaian pada lembar angket praktikalitas setelah penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif, sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif yang dianalisis secara deskriptif. Dari hasil analisis media pembelajaran yang diperoleh, dianalisis terhadap seluruh aspek yang disajikan dalam bentuk tabel dengan menggunakan skala Likert. Berdasarkan lembar validasi, penskoran untuk masing-masing kategori dapat dilihat pada tabel:

**Tabel 1. Daftar Penskoran Validitas Media Pembelajaran**

Skor	Kategori
1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Riduwan dan Sunarto (Annisa & Masniladevi, 2021)

Setelah mendapatkan jumlah skor dari penilaian lembar validasi, kemudian dicari rata-ratanya, skor maksimal dan persentase skor penilaian. Dapat dihitung dengan menggunakan rumus dari Purwanto (Salwani & Ariani, 2021), yaitu:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan: NP = Nilai persen yang dicari

R = Perolehan Skor

SM = Skor maksimum

**Tabel 2. Kategori Kevalidan Media Pembelajaran**

Tingkat Pencapaian	Keterangan
81-100 %	Sangat Valid
61-80 %	Valid
41-60 %	Cukup Valid
21-40 %	Kurang Valid
0-20 %	Tidak Valid

Riduwan dan Sunarto (Salwani & Ariani, 2021)

Teknik analisis praktikalitas berguna untuk menganalisis data hasil pengamatan keterlaksanaan angket respon guru dan respon peserta didik. Data tentang respon guru dan respon peserta didik terhadap proses pembelajaran yang dianalisis dengan menggunakan ketentuan yang dikonfirmasi dalam rubrik seperti tabel berikut :

**Tabel 3. Skala penilaian angket guru**

Rentang	Konversi
1	Sangat kurang baik
2	Kurang baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Modifikasi dari Arikunto (2014)

**Tabel 4. Skala penilaian angket peserta didik**

Rentang	Konversi
1	Sangat kurang baik
2	Kurang baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Modifikasi dari Arikunto (2014)

Nilai akhir perhitungan dan angket dianalisis dengan menggunakan rumus dari Purwanto (2013) yaitu :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari  
R = Perolehan Skor  
SM = Skor Maksimum

Kategori praktikalitas media pembelajaran berdasarkan perhitungan nilai akhir dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 5. Kategori Kepraktisan Media Pembelajaran**

Interval	Kategori
86-100%	Sangat Praktis
76-85%	Praktis
60-75%	Cukup Praktis
55-59%	Kurang Praktis
00-54%	Tidak Praktis

Modifikasi dari Purwanto (2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Blender merupakan aplikasi pembuat objek 3 dimensi untuk membuat model dan animasi, serta dapat dimanfaatkan sebagai game engine, yaitu software atau perangkat untuk membuat game (Ali Zaky, 2016). Software Blender adalah salah satu software open source yang dapat digunakan untuk membuat konten multimedia khususnya untuk membentuk tiga dimensi (Wirawan, 2011). Software Blender adalah software gratis yang memiliki beberapa fungsi 3D Modeling, Animasi, Video Edit, Compositing. Game Blender digunakan animator profesional, desainer grafis, arsitek, desainer interior, desain produk, video editor/effects, game programmer dll (Hendratman, 2015). Media pembelajaran berbasis blender dapat berupa video animasi 3D yang dapat diakses melalui web ataupun dengan CD, selain itu media pembelajaran berbasis *software Blender* juga bukan hanya dapat diakses melalui komputer, tetapi juga bisa digunakan melalui *smartphone*.

Penilaian ujicoba yang telah dilakukan pada media pembelajaran materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar sudah mendapatkan hasil yang valid dan praktis. Dilihat dari uji validitas ahli media, validitas ahli materi, dan validitas ahli bahasa. Hasil validitas oleh ahli media diperoleh hasil 96% dengan kategori sangat valid. Sedangkan hasil validasi ahli materi diperoleh hasil 94% ketegori sangat valid, dan hasil validitas bahasa diperoleh hasil 90% dengan kategori sangat valid. Kemudian , hasil validitas secara keseluruhan pada media pembelajaran memperoleh hasil 93,33% dengan kategori sangat valid. Hasil dari lembar kepraktisan lembar respon guru memperoleh hasil 90% dengan kategori sangat praktis, sedangkan hasil angket respon peserta didik memperoleh hasil 91,43% dengan kategori sangat praktis.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat dilihat bahwa media pembelajaran berbasis *software Blender* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar telah sesuai dengan tahapan model ADDIE terdiri dari lima tahap yang harus dilakukan yaitu: (1) tahap analisis (*analysis*) yang terdiri dari observasi dilapangan dan studi pendahuluan, (2) tahap perancangan (*design*) yang terdiri dari perancangan pembuatan produk media pembelajaran berbasis *software Blender* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar, (3) tahap pengembangan (*development*) dengan melakukan validasi I bersama validator ahli kemudian mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan masukan dan saran validator kemudian melakukan validasi II untuk menilai kevalidan media pembelajaran, (4) tahap penerapan

(*implementation*) dengan melakukan uji coba produk pada media yang telah dikembangkan dan telah divalidasi dilapangan, (5) tahap evaluasi (*evaluation*) yaitu tahapan perbaikan dari setiap tahapan yang terdapat pada model ADDIE.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *software Blender* pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar yang telah melewati tahapan validasi oleh ketiga validator ahli memiliki dampak yang baik setelah diujicobakan di kelas VB SD Negeri 24 Parupuk Tabing dengan memperoleh nilai sangat praktis pada angket respon guru dan peserta didik. Penelitian ini masih terbatas pada materi jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok) di kelas V Sekolah Dasar, untuk itu peneliti berharap pengembangan media pembelajaran berbasis *software Blender* dapat dilakukan pada materi lainnya. Selain itu, subjek uji coba penelitian terbatas pada skala kecil, maka pada penelitian selanjutnya dapat diujicobakan pada skala besar atau diujicobakan di sekolah yang lain dengan kelas yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis ICT. *Tarbawi*, 6(2), 141–156. <https://doi.org/10.36781/tarbawi.v6i1.2970>
- Annisa, A., & Masniladevi. (2021). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas III SD*. 5, 6.
- Enterprise, J. (2016). *Blender untuk Pemula*. PT Elex Media Komputindo.
- Hendratman, H. (2015). *The Magic of Blender 3D Modelling*. Informatika.
- Indarti, D. M., & Erita, Y. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Peta Budaya Berbantuan Aplikasi Kine Master Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas IV Sekolah Dasar*. 4(1), 3150–3159.
- Lestari, I. D. (2018). Peranan Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technology (ICT) Di SDN RRI Cislak. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 3(2), 137–142. <https://doi.org/10.30998/sap.v3i2.3033>
- Perwira, Y. Y. (2020). Penggunaan Media Animasi 3 Dimensi Berbasis Blender Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan di Kelas X SMK Negeri 7 Surabaya. *Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 140.
- Salwani, R., & Ariani, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Tema 3 Subtema 3 Berbasis Articulate Storyline 3 di Kelas Va SDIT Mutiara Kota Pariaman. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 409–415.
- Saurina, N. (2017). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Kelas IV SDN Banjarsugihan II Menggunakan Blender 3D. *JUSTINDO (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi Indonesia)*, 2(2), 128–134. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JUSTINDO/article/view/1049>
- Sudaryono. (2015). *Metodologi Riset di Bidang TI (Panduan Praktis Teori dan Contoh Kasus)*. Penerbit Andi.
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Alfabeta.
- Widjayanti, W. R., Masfingatin, T., & Setyansah, R. K. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas 7 Smp. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 101–112. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6294.101-112>
- Wirawan. (2011). *Evaluasi Teori Model Standar Aplikasi dan Profesi, Contoh Aplikasi Evaluasi Program: Pengembangan Sumber Daya Manusia, Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) Mandiri Pedesaan, Kurikulum, Perpustakaan, dan Buku Tes*. Raja Grafindo Persada.