



<https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1510>

## Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang menggunakan Program *Construct 2* untuk Siswa SMP

Nubailah, Roisatun Nisa'

**How to cite** : Nubailah, N., & Nisa', R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang menggunakan Program Construct 2 untuk Siswa SMP. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 612 - 621. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1510>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1510>



Opened Access Article



Published Online on 22 June 2024



[Submit your paper to this journal](#)



## Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang menggunakan Program Construct 2 untuk Siswa SMP

Nubailah<sup>1\*</sup>, Roisatun Nisa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Qomaruddin Gresik

### Article Info

#### Article history:

Received May 21, 2024

Accepted Jun 16, 2024

Published Online Jun 22, 2024

#### Keywords:

Media pembelajaran  
Program Construct 2  
Bangun ruang

### ABSTRAK

Minimnya pengetahuan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran yang bervariasi ketika proses pembelajaran mengakibatkan siswa kurang bersemangat dan aktif dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang menggunakan Program Construct 2 untuk siswa SMP yang valid dan praktis. Kami mengadopsi model ADDIE untuk menghasilkan media pembelajaran dengan melibatkan siswa kelas VII MTs. Assa'adah 2. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket kebutuhan awal, pedoman wawancara, lembar validasi serta angket respon untuk siswa. Analisis kevalidan diperoleh dari hasil penilaian lembar validasi oleh validator ahli media dan ahli materi, dimana media pembelajaran bangun ruang menggunakan Program Construct 2 berada dalam kategori sangat valid. Sementara itu, analisis kepraktisan dilakukan melalui hasil penilaian angket respon oleh siswa yang berada dalam kategori praktis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran bangun ruang menggunakan Program Construct 2 dinyatakan valid dan praktis. Implikasi dari penelitian menstimulus guru dapat mengadaptasi media pembelajaran yang dikembangkan untuk memudahkan penyampaian materi serta sebagai inovasi pada pembelajaran.



This is an open access under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licence



### Corresponding Author:

Nubailah,  
Pendidikan Matematika,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Qomaruddin Gresik,  
Jl. Raya Bungah No.1, Bungah, Kec. Bungah, Kab. Gresik, Jawa Timur 61152, Indonesia  
Email: [belanubailah@gmail.com](mailto:belanubailah@gmail.com)

## Pendahuluan

Matematika adalah ilmu universal yang berkontribusi terhadap perkembangan berbagai bidang keilmuan. Selain menjadi fondasi bagi kemajuan teknologi modern, matematika juga membantu meningkatkan keterampilan berpikir secara logis, analitis, dan kritis dalam memecahkan permasalahan sehari-hari. Dengan demikian, penting bagi siswa untuk mempelajari matematika dari tingkat dasar hingga tingkat yang lebih tinggi karena hal ini tidak hanya bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari tetapi juga penting untuk kemajuan ilmu

pengetahuan dan teknologi (Khoirunnisya, 2021). Meskipun demikian, masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami matematika karena terlalu banyaknya rumus yang harus diingat. Hal ini menyebabkan minat terhadap mata pelajaran matematika menurun dan dianggap pelajaran yang rumit. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang kreatif sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa (Retnosari, 2020). Dengan menggunakan berbagai variasi media, kreativitas dalam pembelajaran dapat ditingkatkan, dan pemilihan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta mempercepat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Media pembelajaran merupakan bahan ajar yang dapat mendukung guru meningkatkan pengetahuan siswa, penggunaan berbagai macam media pembelajaran memungkinkan guru untuk menggunakannya sebagai bahan ajar untuk menyampaikan materi secara lebih menarik dan jelas kepada siswa (Nurrita, 2018). Media memfasilitasi proses pembelajaran siswa, menyampaikan pengalaman konkret, menarik ketertarikan, merangsang indera siswa, serta menghubungkan teori dengan realitas. Adanya media pembelajaran memberikan kontribusi besar bagi guru dalam menyampaikan materi secara lebih jelas bagi siswa dan mencegah kejenuhan selama proses pembelajaran (Puspita, 2022). Pemanfaatan media mendorong semangat siswa untuk aktif dalam belajar dengan merangsang aktivitas menulis, berbicara, serta mendorong kreativitas imajinasi mereka. Media pembelajaran tidak hanya meningkatkan kesenangan dalam proses belajar, tetapi juga memiliki dampak positif terhadap motivasi siswa (Nisa & Mawardah, 2023). Media pembelajaran yang dibutuhkan saat ini yaitu media yang dapat diakses dan dipelajari oleh siswa secara mandiri, tanpa harus bergantung pada bimbingan guru. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran yang dapat memperkuat semangat belajar siswa, sebagaimana disarankan oleh Yuliana et al. (2022). Salah satu alat yang bisa dimanfaatkan dalam pembuatan media pembelajaran adalah Program *Construct 2*.

Banyak aplikasi komputer telah dibuat di era modern saat ini karena kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang, termasuk Program *Construct 2*. Program *Construct 2* adalah program komputer yang memiliki kemampuan untuk menyampaikan pesan audio visual dengan jelas untuk siswa, dan dapat menyajikan materi yang lebih mudah dengan ilustrasi yang menarik berupa gambar animasi. Program *Construct 2* adalah sebuah *software* yang dapat menciptakan game berbasis HTML 5 untuk *platform 2D* yang dibuat oleh scirra (Purwaningtyas et al., 2023). Program *Construct 2* dikembangkan oleh scirra khusus untuk *platform 2D* yang menggunakan HTML 5 sebagai alat pembuatan game yang memungkinkan pengguna untuk membuat game tanpa harus memiliki pemahaman tentang bahasa pemrograman. Pembuatan media dengan Program *Construct 2* menggunakan perintah untuk membuat permainan yang disusun dalam *Event Sheet*, yang terdiri dari rangkaian *Event* dan *Action*. Hasil dari penggunaan Program *Construct 2* untuk membuat media pembelajaran sangat bagus dan menarik, khususnya sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika. (Nisa & Mawardah, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika MTs Assa'adah 2 Bungah, guru menyebutkan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam pemahaman materi bangun ruang. Siswa terlihat kesulitan dalam mengkonkretkan konsep bangun ruang yang disajikan dalam bentuk soal penerapan. Disamping itu penalaran siswa masih tergolong rendah untuk mengkonkretkan sesuatu yang masih abstrak sehingga siswa terlihat kesulitan ketika memecahkan soal penerapan pada materi bangun ruang. Materi bersifat abstrak memerlukan media yang dapat menggambarkan materi dengan nyata, karena sulit membayangkan benda dalam bangun ruang hanya dengan melihatnya digambarkan dalam gambar buku teks, dengan demikian penggunaan media pembelajaran menjadi penting untuk membantu pemahaman siswa. Salah satu media yang pernah dimanfaatkan guru dalam mengajarkan matematika adalah menggunakan presentasi *power point*. Sebelumnya, guru pernah menggunakan *powerpoint*

sebagai media ketika pembelajaran matematika. Namun, metode penggunaan media tersebut dianggap kurang efektif karena pada saat kegiatan pembelajaran menggunakan powerpoint situasi dalam kelas kurang kondusif. Sehingga alternatif yang diberikan untuk permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan media pembelajaran menggunakan Program *Construct 2*. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian yang terkait *Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Menggunakan Program Construct 2 Untuk Siswa SMP*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang menggunakan Program *Construct 2* untuk siswa SMP yang memenuhi kategori valid dan praktis. Dengan adanya dikembangkannya media pembelajaran menggunakan Program *Construct 2* ini sebagai inovasi dalam pembelajaran yang dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi serta dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi bangun ruang dengan mudah dan menyenangkan selama proses pembelajaran.

## Metode

### Jenis Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model yang digunakan yaitu model ADDIE dengan beberapa tahapan yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Model ini bisa diterapkan untuk mengembangkan banyak sekali jenis produk pembelajaran, termasuk model, strategi, metode, media dan materi ajar (Rusmayana, 2021).

### Subjek

Penelitian ini dilakukan di MTs Assa'adah 2 Bungah dengan subjek penelitian kelas VII yang berjumlah 20 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

### Instrumen

Instrumen yang digunakan meliputi pedoman wawancara, angket kebutuhan awal, lembar validasi, serta angket respon siswa. Pedoman wawancara dilakukan dengan guru untuk mengetahui karakteristik siswa, materi pelajaran dan kurikulum yang digunakan. Angket kebutuhan awal digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai karakteristik siswa. Lembar validasi terdiri dari lembar validasi ahli materi dan ahli media yang tujuannya untuk mengukur kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan. Angket respon siswa digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan.

### Prosedur

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu tahap analisis (*Analysis*), tahap analisis ini dilakukan dengan mewawancarai guru matematika serta pemberian angket kebutuhan awal kepada siswa. Tujuan dari analisis ini yaitu untuk mengumpulkan informasi terkait karakteristik siswa, menganalisis materi dan menganalisis kurikulum. Selanjutnya tahap desain (*Design*), dilakukan dengan proses perancangan desain media pembelajaran dengan merancang konsep serta menyiapkan isi materi dan soal dalam produk. Selanjutnya, ada tahap pengembangan (*Development*), dimana produk media pembelajaran dirancang dengan menggunakan software Program *Construct 2* dan kemudian divalidasi oleh para ahli media dan ahli materi untuk menilai kevalidan produk yang dikembangkan. Jika validator menyatakan

media tersebut layak digunakan dengan revisi, maka akan dilakukan revisi ulang sebelum ke tahap implementasi sesuai dengan masukan dan saran dari validator. Tahap berikutnya adalah implementasi (*Implementation*), tahap ini dilakukan dengan melakukan uji coba produk kepada siswa. Selanjutnya pada tahap terakhir tahap evaluasi (*Evaluation*), tahap ini melakukan evaluasi media pembelajaran yang didapatkan dari angket responden untuk menganalisis kepraktisan produk.

### Analisis

Analisis kevalidan diperoleh dari penilaian oleh validator ahli materi dan ahli media yang kemudian hasil penilaian tersebut dihitung menggunakan skala likert dengan interval 1 sampai 4, di mana data tersebut dihitung dengan diambil dari skor rata-rata keseluruhan aspek untuk menentukan hasil validitas. Rumus yang digunakan untuk menganalisis hasil uji validasi adalah

$$\text{Skor rata - rata}(\bar{x}) = \frac{\text{skor total}}{\text{banyak butir angket}}$$

Hasil skor masing-masing validator selanjutnya akan dicari rata-rata nilai akhir menggunakan rumus yang diadopsi oleh Ferdianto dan Setiyani dalam (Kurniawati & Ummah, 2023)

$$\bar{M}_v = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_t}{n}$$

Hasil validasi yang diperoleh diinterpretasikan sesuai dengan standar kevalidan yang diadopsi dari Nasution dalam (Kurniawati & Ummah, 2023) berikut Tabel 1 kriteria kevalidan:

**Tabel 1. Kriteria kategori validasi**

Skor Kevalidan	Kategori
$\bar{M}_v \leq 1,79$	Tidak Valid
$1,79 < \bar{M}_v \leq 2,60$	Kurang Valid
$2,60 < \bar{M}_v \leq 3,40$	Valid
$\bar{M}_v \geq 3,41$	Sangat Valid

Analisis kepraktisan diperoleh dari analisis angket respon siswa untuk menentukan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Kepraktisan akan dinilai dengan menghitung hasil dari angket respon siswa yang telah dikerjakan. Dari hasil penilaian tersebut diukur menggunakan skala likert, kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor pengisian respon siswa menggunakan rumus yang diadopsi dari Wibowo dalam (Kurniawati & Ummah, 2023) sebagai berikut:

$$\bar{M}_p = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{P}_t}{n}$$

Rata-rata hasil yang didapat kemudian diinterpretasikan sesuai dengan kriteria kepraktisan yang diadopsi dari Wibowo dalam (Kurniawati & Ummah, 2023) berikut kriteria Tabel 2 kepraktisan ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 2. Kriteria kategori kepraktisan**

Interval Skor	Tingkat kepraktisan
$\bar{M}_p \leq 1,79$	Sangat kurang praktis
$1,79 < \bar{M}_p \leq 2,60$	Kurang praktis
$2,60 < \bar{M}_p \leq 3,40$	Praktis
$\bar{M}_p \geq 3,41$	Sangat Praktis

## Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini yaitu pengembangan media pembelajaran bangun ruang menggunakan Program *Construct 2* yang terbukti valid dan praktis. Prosedur penelitian ini menggunakan tahap pengembangan ADDIE. Berikut rangkaian tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

Tahap awal dilakukan analisis, dengan menganalisis karakteristik siswa, analisis materi, dan menganalisis kurikulum yang digunakan. Analisis diperoleh dari angket kebutuhan awal dan wawancara. Hasil angket kebutuhan awal untuk siswa dan wawancara dengan guru matematika, menunjukkan siswa cenderung merasa bosan sebab pendekatan pembelajaran guru kurang bervariasi. Selain itu, mereka lebih tertarik dengan variasi pembelajaran melalui penggunaan materi visual seperti gambar dan animasi bergerak untuk membangkitkan semangat belajar siswa. Selanjutnya tahap analisis materi yang diperoleh dari wawancara dengan guru matematika, menyatakan bahwa siswa kesulitan memahami materi bangun ruang, terutama kesulitan mengkonkretkan konsep bangun ruang yang disajikan dalam bentuk soal penerapan. Materi bangun ruang juga sesuai dengan media pembelajaran yang dapat divisualisasi pada kehidupan nyata. Sehingga materi yang cocok dikembangkan dalam media pembelajaran menggunakan Program *Construct 2* yaitu materi bangun ruang. Kemudian menganalisis kurikulum dilakukan dengan mewawancarai guru matematika, diketahui bahwa di kelas VII MTs Assa'adah 2 Bungah sudah menggunakan kurikulum merdeka. Dengan demikian, materi pada media pembelajaran yang dikembangkan akan disesuaikan pada kurikulum merdeka yang menggunakan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP). Faktor ini mendorong peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berupa permainan dengan animasi 2 dimensi yang dapat diaplikasikan dalam proses belajar-mengajar.

Selanjutnya tahap desain, peneliti melakukan perancangan desain produk menggunakan software Program *Construct 2* serta photoshop dan canva untuk editing desain. Dalam perancangan desain media pembelajaran peneliti melakukan berbagai macam kegiatan dimulai dari pengumpulan bahan materi bangun ruang serta pola soal yang diambil dari berbagai referensi buku salah satunya adalah buku siswa matematika kelas VII SMP (Tosho, 2021), kemudian merancang alur permainan dan instruksi permainan. Sebelumnya, peneliti perlu mempertimbangkan ketersediaan fasilitas di sekolah. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk mengembangkan media pembelajaran Program *Construct 2* dalam bentuk game yang dapat diinstal di ponsel, komputer, laptop serta dapat ditampilkan melalui proyektor. Dengan demikian, hasil akhir dari media pembelajaran ini adalah aplikasi yang dapat diinstal di ponsel serta berupa html yang dapat diakses di komputer maupun laptop.

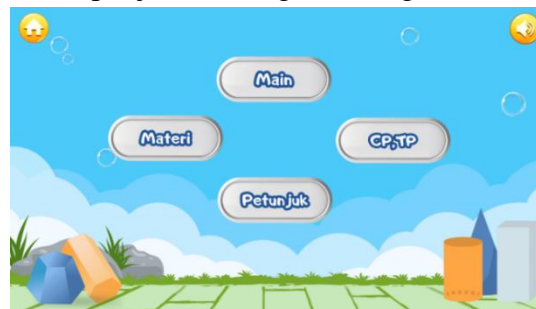
Pada tahap pengembangan, peneliti membuat media berdasarkan rancangan desain produk yang telah dipersiapkan sebelumnya. Berikut merupakan gambar dari media yang dikembangkan:



Gambar 1. Halaman awal

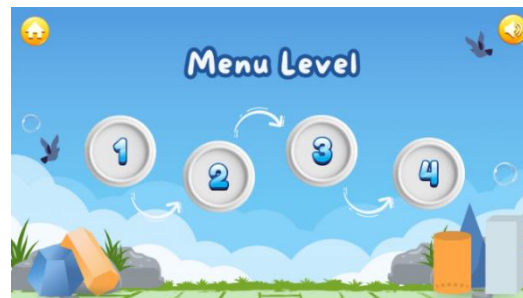


Dalam halaman awal terdapat judul "Bangun Ruang" serta tombol start untuk memulai.



Gambar 2. Menu

Pada tampilan menu terdapat beberapa pilihan tombol, diantaranya tombol main, materi, CP dan TP, petunjuk.



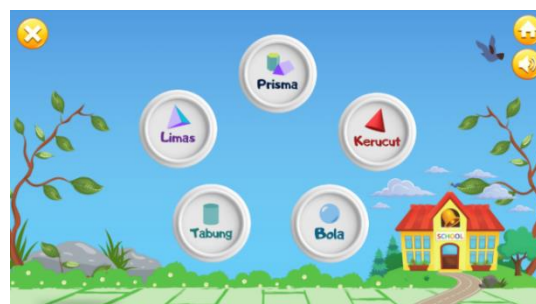
Gambar 3. Menu level

Dibagian menu level terdapat 4 level. Namun siswa harus memainkan mulai dari level 1 terlebih dahulu sebelum memainkan level selanjutnya, agar siswa dapat memainkan secara berurutan. Level 1 berisi tentang soal pemahaman konsep bangun ruang, Level 2 berisi soal menghitung luas permukaan bangun ruang, Level 3 menghitung volume bangun ruang, dan Level 4 menyelesaikan soal penerapan.



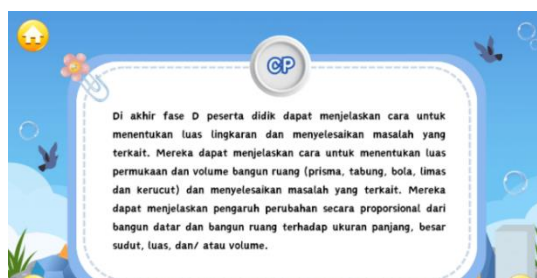
Gambar 4. Tampilan level

Pada setiap level siswa dapat memainkan karakter untuk berpetualangan mencari misi yaitu menemukan kunci untuk menjawab soal-soal yang muncul. Di setiap level terdapat 3 soal pilihan ganda dengan opsi 4 pilihan jawaban.



Gambar 5. Menu materi

Dalam menu materi terdapat beberapa menu materi dari bangun ruang yang berisi ringkasan materi.



Gambar 6. Halaman CP dan TP

Halaman "CP dan TP" berisi Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran yang akan dipelajari pada materi bangun ruang.



Gambar 7. Halaman petunjuk

Halaman "Petunjuk" digunakan untuk mengetahui bagaimana cara menggunakan media pembelajaran dan memainkan permainan.

Setelah produk media pembelajaran selesai dibuat, peneliti melakukan validasi dengan memberikan lembar validasi kepada validator ahli materi dan ahli media. Validasi dilakukan untuk menilai seberapa valid media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil validasi disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Validasi ahli media dan ahli materi

Validator	Rata-rata Validasi Ahli Media	Rata-rata Validasi Ahli Materi
Validator 1	3,47	3,42
Validator 2	4,00	3,83
Rata-rata	3,74	3,63

Pada Tabel 3, diperoleh rata-rata dari validasi ahli media dengan nilai 3,74 dan dari validasi ahli materi memperoleh nilai 3,63. Dari kriteria kevalidan pada tabel 1. dapat diperoleh kesimpulan bahwa penilaian produk masuk pada kategori sangat valid yang berada dalam rentang skor  $\bar{M}_v \geq 3,41$ , karena telah memenuhi nilai minimum yang ditetapkan, media pembelajaran bangun ruang Program *Construct 2* ini layak digunakan.

Setelah media pembelajaran dinyatakan sangat valid, tahap selanjutnya tahap implementasi dimana produk akan diuji kepada 20 siswa di kelas VII. Setelah media dinyatakan valid, siswa diminta untuk menggunakan media pembelajaran dan kemudian mengisi angket respon siswa. Analisis kepraktisan dilakukan dengan menganalisis hasil angket respon siswa. Rata-rata skor dari angket tersebut akan dijabarkan dalam Tabel 4 sebagai berikut:



**Tabel 4.** Skor hasil angket respon siswa

<b>Respon Peserta Didik</b>	<b>Skor</b>
NFH	3,40
AWW	3,33
SAM	3,27
VYF	3,73
AIZ	2,80
FNF	3,13
NRM	2,93
FRS	3,20
KNK	3,07
NZM	3,47
SAR	3,27
TAF	3,60
NZA	3,33
HRH	3,53
MFS	3,13
AZN	2,87
ADT	3,47
SAC	3,13
NAG	3,27
QNZ	3,40
<b>Rata-rata</b>	<b>3,27</b>

Pada **Tabel 4.** skor angket respon rata-rata siswa sebesar 3,27. Berdasarkan kriteria kepraktisan pada tabel 2. dapat diperoleh kesimpulan bahwa penilaian produk masuk pada kategori praktis yang berada dalam rentang skor  $2,60 < \overline{M}_p \leq 3,40$ . Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran bangun ruang menggunakan Program *Construct 2* telah memenuhi syarat dan bisa dikatakan praktis.

Selanjutnya tahap terakhir yaitu tahap evaluasi, dimana produk media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti dievaluasi berdasarkan hasil analisis angket respon yang telah diisi siswa setelah menggunakannya.

## Diskusi

Hasil akhir produk dalam penelitian ini adalah media pembelajaran matematika bangun ruang menggunakan Program *Construct 2* untuk siswa SMP. Pembuatan media pembelajaran ini telah melalui tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan hasil pada tahap analisis, penelitian dilakukan di MTs Assa'adah 2 dengan subjek penelitian kelas VII menemukan bahwa siswa cenderung bosan karena proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru menggunakan metode kurang bervariasi, siswa lebih tertarik dengan pembelajaran yang menggunakan media atau metode yang bervariasi. Selain itu siswa merasa kesulitan dalam memahami materi bangun ruang, dimana siswa sulit mengkonkretkan konsep bangun ruang yang disajikan dalam bentuk soal penerapan. Sehingga perlu adanya media pembelajaran matematika yang menarik untuk mendorong siswa lebih aktif dan bersemangat serta dapat membantu siswa dalam memahami materi pada saat pembelajaran berlangsung. Situasi tersebut mendukung pengembangan media pembelajaran matematika berupa game menggunakan Program *Construct 2*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [Audie \(2019\)](#) bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran dapat mempermudah siswa memahami materi serta meningkatkan semangat untuk belajar.

Pada tahap desain peneliti melakukan perancangan desain produk media pembelajaran berupa *game* dengan menggunakan Program *Construct 2* pada materi bangun ruang. Pada tahap pengembangan peneliti menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan Program *Construct 2* yang telah divalidasi oleh validator ahli materi dan validator ahli media. Validasi

dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil validasi yang diperoleh dengan skor validasi ahli materi 3,63 dan skor validasi ahli media 3,74 dengan kriteria sangat valid. Hasil validasi penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian [Permatasari et al. \(2023\)](#) yang menunjukkan bahwa hasil validasi media Program *Construct 2* valid dan layak untuk uji coba berikutnya. Sehingga media yang dikembangkan layak digunakan dari segi materi dan media. Selanjutnya pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba produk di kelas VII. Dalam proses pembelajaran siswa sangat antusias dan bersemangat untuk menyelesaikan misi yang berupa soal dalam permainan. Selain itu siswa saling berinteraksi dengan teman sekelompok dengan memecahkan soal untuk mendapatkan hasil jawaban yang baik dan benar. Hal ini sehubungan dengan peneliti [Pangestu & Sufa \(2023\)](#) yaitu dengan menggunakan media pembelajaran menggunakan Program *Construct 2* siswa lebih aktif dan bersemangat ketika pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan dengan memberikan angket respon siswa setelah menggunakan media untuk mengukur kepraktisan media pembelajaran. Pada penelitian ini diperoleh hasil rata-rata 3,27 yang termasuk kriteria praktis. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya ([Rofiqoh et al., 2020](#)) menunjukkan bahwa kepraktisan pada media pembelajaran memiliki tingkat kepraktisan yang ditinjau dari kemudahan penggunaannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran bangun ruang menggunakan Program *Construct 2* mampu membantu proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami materi bangun ruang dengan mudah dan menyenangkan. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran bangun ruang menggunakan Program *Construct 2* valid dan praktis.

## Simpulan

Hasil akhir produk penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan Program *Construct 2* pada materi bangun ruang untuk kelas VII, yang memenuhi kategori valid dan praktis. Model pengembangan yang digunakan menggunakan ADDIE dengan tahapan awal yaitu analisis meliputi analisis karakteristik siswa, materi serta kurikulum yang digunakan. Tahap desain terdiri dari pemilihan media dan melakukan perancangan desain produk. Tahap pengembangan dengan membuat media sesuai rancangan desain. Pada tahap implementasi dilakukan uji coba produk kepada subjek. Tahap akhir evaluasi melakukan evaluasi produk setelah media pembelajaran telah diujicobakan sesuai hasil analisis angket respon. Berdasarkan hasil penelitian, hasil kevalidan produk media pembelajaran diperoleh dari hasil analisis validator media dan validator materi. Hasil analisis kedua validator tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran bangun ruang menggunakan Program *Construct 2* dinyatakan valid, dengan perolehan skor dari ahli media sebesar 3,74 memenuhi kategori sangat valid dan skor ahli materi sebesar 3,63 juga memenuhi kategori sangat valid. Hasil analisis angket respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran menunjukkan bahwa produk media pembelajaran praktis dengan skor 3,27 yang termasuk dalam kriteria praktis. Namun demikian, penelitian ini juga memiliki kelemahan yakni materi yang disajikan dalam media pembelajaran terbatas, selain itu tingkatkan level yang disediakan tidak banyak. Sehingga rekomendasi dari peneliti untuk peneliti selanjutnya, sebaiknya pembahasan pada materi memberikan cakupan yang lebih luas dan mendalam serta sebaiknya mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif dengan menambahkan level dengan konsep yang lebih beragam.

## Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

## Kontribusi Penulis

N berpartisipasi dalam mendesain dan mengembangkan media pembelajaran, mengumpulkan data, reduksi data, analisis data dan pembahasan hasil. Penulis lainnya RN berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, analisis kebutuhan, membuat rancangan dan ide penelitian yang disajikan, metodologi dan persetujuan revisi akhir. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Total presentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi makalah ini adalah sebagai berikut: N 60% dan RN 40%

## Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden [N] atas permintaan yang wajar.

## Referensi

- Khoirunnisya, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Software Program Construct 2 Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Universitas Islam Riau*. <https://repository.uir.ac.id/13589/>
- Kurniawati, Y., & Ummah, S. (2023). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Berbasis STEM-PBL Pada Materi Statistika Yeva Kurniawati 1, Sholikatul Ummah 2., *Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 1*, 48–62.
- Nisa, R., & Mawardah, F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game Edukasi dengan Program Construct 2. *Jurnal Gammath, September*, 159–169.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Nurul Audie. (2019). Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar. *Posiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 586–595.
- Pangestu, A. A., & Sufa, F. F. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Mobile Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dikelas VIII C SMP Negeri 3 Kebakkramat. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7. <https://mail.jptam.org/index.php/jptam/article/view/9058https://mail.jptam.org/index.php/jptam/article/download/9058/7397>
- Permatasari, A. cahyani, Sari, J. A., Winanda, T., Saputra, R. I., Silvi, Annisa, P., & Fitriani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 421–423. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.845>
- Purwaningtiyas, N., Damayanti, S., & Erwin Putra, P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Program Construct 2 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Organ Pencernaan Manusia Pada Siswa Kelas V Sdn Ngasem 1. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 31–41.
- Puspita, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Program Construct 2. In *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung* (Vol. 02, Nomor April).
- Retnosari, T. D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Program Construct 2 Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 50.
- Rofiqoh, I., Puspitasari, D., & Nursaidah, Z. (2020). Pengembangan Game Math Space Adventure Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 41–54. <https://doi.org/10.36706/jls.v2i1.11445>

- Rusmayana, T. (2021). *Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati di SMK PGRI Karisma Bangsa Sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan Dimasa Pandem COvid-19* (R. Hartono (ed.); Pertama). WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG.
- Tosho, T. G. (2021). Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII. In *Pengolahan Sarana dan Prasarana Pendidikan Sekolah Menengah Pertama* (Vol. 27, Nomor 1).
- Yuliana, R., Firdaus, M., & Oktaviana, D. (2022). Pengembangan game edukasi matematika berbasis android menggunakan software program construct 2 terhadap kemampuan pemahaman matematis. *Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(01), 82–90.