



---

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TIGA DIMENSI MENGUNAKAN *AURORA 3D PRESENTATION 2012* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SMP NU KESESI

Prasetyo Utomo

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNIKAL  
Jl. Sriwijaya No 3 Pekalongan,  
[toblax.01@gmail.com](mailto:toblax.01@gmail.com)

---

### Abstrak

Di dalam pembelajaran matematika, seringkali ditemukan berbagai permasalahan misalnya siswa kurang tertarik terhadap konsep materi yang disampaikan guru. Selain itu, metode ceramah yang masih sering digunakan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung juga mengakibatkan siswa merasa bosan dan jenuh saat mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi pembelajaran yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu multimedia interaktif tiga dimensi menggunakan *Aurora 3D Presentation 2012* pada materi bangun ruang sisi datar di SMP NU Kesesi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil pengembangan multimedia interaktif tiga dimensi menggunakan *Aurora 3D Presentation 2012* pada materi bangun ruang sisi datar di SMP NU Kesesi yang *valid* dan praktis.

Berdasarkan analisis data diketahui bahwa media pembelajaran *valid* dengan nilai rata-rata total validasi ahli materi 3,21 dan untuk ahli media 3,27 serta praktis dengan presentase respon siswa sebesar 86,14 %.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran Matematika, Animasi 3D, Interaktif

### Abstract

In mathematics learning, oftentimes found by sort about problem e.g. reducing student interests to material concept that is passed on learns. Besides, methodic discourse that stills often be utilized by teacher upon learning happens also beget student to go against the stomach and saturated while follow learning. Therefore, need mark sense learning innovation that can solve about problem that.

Developed product on this research which is multimedia interactive three-dimensional utilizes *Aurora 3D Presentation 2012* on spatial built material nurginal monotonic at SMP NU to session. This research intent to get development result interactive multimedia three-dimensional utilizes *Aurora 3D Presentation 2012* on spatial built material nurginal monotonic at SMP NU to session that *valid* and practical.

Based on data analysis known that learning media *valid* with totaled average value validates material 3,21 and for media 3,27 and practical with presentase responds student as big as 86,14 %.

**Keyword :** Mathematics Learning media, Animations 3D, Interactive.

---

### Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif. Pendidikan adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui proses pembelajaran sehingga terwujudnya manusia yang aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, bertanggung jawab serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Peningkatan kualitas proses pembelajaran, penerapan kurikulum baru, serta optimalisasi penggunaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan langkah awal yang harus diperhatikan dan dilakukan sebagai upaya perbaikan kualitas pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP NU Kesesi, didapatkan informasi kuarangnya ketertarikan terhadap konsep yang diberikan serta penggunaan metode ceramah yang masih sering digunakan guru pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi Bangun Ruang Sisi Datar, sehingga siswa merasa bosan, jenuh dan tidak memperhatikan materi yang dijelaskan guru, hal ini mengakibatkan rendahnya prestasi matematika yang dicapai oleh peserta didik, hal ini dibuktikan dengan hasil nilai ulangan peserta didik pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditentukan yaitu 70, Hal tersebut disebabkan peserta didik masih belum memahami konsep Bangun Ruang Sisi Datar yang telah disampaikan oleh guru. Perlu adanya inovasi baru serta bahan ajar interaktif yang dapat mengaktifkan peserta didik pada saat pembelajaran matematika khususnya pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Media pembelajaran adalah alat bantu atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Rusman, 2011: 60). Peran media pembelajaran adalah untuk membantu peserta didik agar lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran adalah pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud dapat dikembangkan dengan berbasis komputer.

Berdasarkan berbagai paparan di atas, tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah menghasilkan multimedia interaktif tiga dimensi untuk siswa kelas VIII SMP NU Kesesi yang berkualitas baik yaitu memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan serta membantu memahamkan materi kepada siswa.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini diadaptasi dari metode penelitian Borg & Gall, kemudia dimodifikasi menjadi lima langkah, yaitu : (1) analisis awal, (2) desain produk, (3) validasi ahli, (4) uji coba produk, (5) revisi produk.

Instrument yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini berupa angket respon siswa dan lembar validasi ahli materi dan ahli media. Angket respon siswa digunakan untuk memperoleh data respon siswa guna mengetahui kepraktisan media pembelajaran, sedangkan lembar validasi digunakan untuk memperoleh data dari validator guna mengetahui kevalidan media pembelajaran.

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh 5 orang sebagai ahli materi dan 9 orang sebagai ahli media. Setelah melalui proses validasi, media pembelajaran direvisi berdasarkan saran ahli. Selanjutnya media pembelajaran diujicobakan kepada subyek uji coba. Subyek uji coba pada penelitian ini adalah 30 siswa kelas VIII SMP NU Kesesi.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari pendapat Khabibah dalam Yamasari (2010:3) tentang pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ICT yang berkualitas, sesuai kebutuhan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

### Analisis Kevalidan

Data yang digunakan untuk menilai kevalidan media pembelajaran adalah data dari validator. Teknik yang digunakan adalah teknik rata-rata untuk setiap aspek dengan rumus sebagai berikut:

$$RTV_{TK} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

(Khabibah dalam Yamasari, 2010)

Keterangan:

$RTV_{TK}$  = rata-rata total validitas

$A_i$  = rata-rata aspek ke-i

i = aspek

n = banyaknya seluruh aspek

Data yang diperoleh selanjutnya diubah menjadi data kualitatif deskriptif dengan menggunakan kriteria validitas pada tabel 2.1:

Tabel 2.1

Kriteria validitas produk	
Rentang kategori skor	Penafsiran
$3 \leq RTV_{TK} \leq 4$	Valid
$2 \leq RTV_{TK} < 3$	Cukup Valid
$1 \leq RTV_{TK} < 2$	Tidak Valid

### Analisis Kepraktisan

Produk dapat dinyatakan praktis dan tidaknya. Analisis kepraktisan media pembelajaran animasi tiga dimensi dengan menggunakan lembar kepraktisan dengan tahapan sebagai berikut.

- a. Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban sangat setuju (4), setuju (3), kurangsetuju (2), dan tidak setuju (1).
- b. Menjumlahkan keseluruhan skor yang diberikan kepada siswa untuk seluruh aspek.

c. Pemberian nilai kepraktisan dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

(Sudjana dalam Novisa, 2014)

Keterangan :

*NK* : Nilai Kepraktisan

Tabel 2.2

Kriteria angket respon siswa	
Rentang kategori skor	Penafsiran
$90\% \leq NK \leq 100\%$	Sangat Praktis
$80\% \leq NK < 90\%$	Praktis
$65\% \leq NK < 80\%$	Cukup Praktis
$55\% \leq NK < 65\%$	Kurang Praktis
$0\% \leq NK < 55\%$	Tidak Praktis

## Hasil & Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan multimedia interaktif tiga dimensi pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan aplikasi *Aurora 3D Presentation 2012*. Produk akhir media pembelajaran ini dikemas dalam bentuk CD dengan format (.exe) sebagai program utama yang disertai file-file pendukung.

Media yang dikembangkan tersebut telah melalui tahap validasi dan uji coba produk. Dari kegiatan validasi dan uji coba produk diperoleh beberapa data selanjutnya dianalisis untuk mengetahui apakah media pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan. Data yang berupa data numerik dianalisis menggunakan rumus yang telah ditetapkan. Berikut disajikan hasil dari analisis data yang telah diperoleh:

## Hasil Analisis Kevalidan

Tabel 3.1

Hasil analisis kevalidan media pembelajaran		
Validator	Hasil	Kriteria
Validator ahli materi	3,21	Valid
Validator ahli media	3,27	Valid

Berdasarkan hasil analisis di atas, validator materi pembelajaran menilai bahwa media pembelajaran valid, sedangkan validator media menyatakan media pembelajaran valid.

## Hasil Analisis Kepraktisan

Berdasarkan analisis kepraktisan, media pembelajaran dinyatakan praktis dengan presentase 86,14 %, kriteria ini ditentukan berdasarkan analisis terhadap lembar angket respon siswa.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Multimedia Interaktif Tiga Dimensi pada materi Kubus dan Balok termasuk dalam kategori valid. Hal tersebut terbukti dari hasil validasi media pembelajaran adalah  $RTV_{TK} \text{ materi} = 3,21$  dan  $RTV_{TK} \text{ media} = 3,27$
2. Respon siswa terhadap Multimedia Interaktif Tiga Dimensi pada materi Kubus dan Balok yang telah dikembangkan adalah baik dengan presentase 86,14 %. Hal tersebut berarti media pembelajaran yang dikembangkan termasuk ke dalam kategori praktis.

### Implikasi

Media pembelajaran berbasis komputer mampu memberikan pengaruh positif terhadap guru maupun siswa. Salah satu pengaruh positif tersebut adalah penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta mengefisienkan waktu pembelajaran. Melalui media pembelajaran berbasis komputer siswa mendapatkan pengetahuan baru mengenai program yang digunakan pada media tersebut.

### Saran

Saran yang dapat penulis berikan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Saran Pemanfaatan

Media pembelajaran matematika menggunakan *Aurora 3D Presentation 2012* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang telah dikembangkan perlu diuji cobakan di SMP/MTs lain dalam kegiatan pembelajaran matematika. Uji coba dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap prestasi siswa. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar siswa.

2. Pengembangan produk lebih lanjut

Media yang dihasilkan perlu pengembangan materi lebih rinci sehingga meningkatkan kualitas materi yang disajikan dalam media. Media pembelajaran yang dikembangkan perlu adanya tindak lanjut dari peneliti lain untuk mendesain dan

mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer. Hal ini dimaksudkan agar media pembelajaran yang dihasilkan lebih berkualitas.

### Ucapan Terimakasih

Dalam penyusunan jurnal ini dari awal hingga selesai penulis tidak luput dari peran serta dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yaskur, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP NU Kesesi yang telah memberikan izin untuk penelitian.
2. Ibu Rohimah, S.Pd. dan bapak Winarto, S.Pd., selaku guru matematika SMP NU Kesesi.
3. Bapak dan Ibu Guru dilingkungan SMP NU Kesesi.
4. Siswa kelas VIII B SMP NU Kesesi atas peran serta selama penelitian.
5. Kedua orang tua dan keluarga untuk semua kasih sayang, pengorbanan dan do'a yang tulus dan tak pernah putus, perhatian, semangat, dan dukungannya selama ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akker, Jan Van Den, Koeno Gravemeijer, Susan McKenney, Nienke Nieveen. 1999. *Educational Design Research*. Amsterdam: The Netherlands Organization For Scientific Research. Diambil 3 Maret 2015.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Bumi Aksara
- Hernawati, kuswari. 2013. *Pembuatan Media Pembelajaran dengan Perangkat Lunak Bantu Aurora 3D Presentation bagi Guru Sekolah Menengah*. Makalah. Disajikan dalam Kegiatan PPM, di Laboratorium Komputer Jurdik Matematika.
- Novisa, Nunung. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial di SMA Negeri 1 Kota Bengkulu*. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Rajawali Pers.
- Yamasari, Yuni. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas*. Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS Surabaya, ISBN: 979-545-0270-1.  
<http://salamsemangat.files.wordpress.com/2011/05/pengembangan-matematika-berbasis-tik.pdf> diunduh pada 28 Desember 2014.