



## Pengembangan *Multimedia Interaktif* Berbasis *Android* Materi Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Danita Yuanda Islami\*, Karimatus Saidah

Program Studi PGSD, Universitas Nisantara PGRI Kediri

\*Email korespondensi: danitayuanda@gmail.com

Diterima: 11 November 2022

Dipresentasikan: 12 November 2022

Disetujui terbit: 20 Desember 2022

### ABSTRAK

Adanya pembelajaran daring sehingga siswa belajar melalui handphone atau smartphone dengan materi yang disampaikan lewat *WhatsApp Group* dan penugasan setiap harinya menyebabkan siswa malas, bosan dan jenuh. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui kevalidan *multimedia interaktif* berbasis *android* materi tata surya untuk siswa kelas VI sekolah dasar, (2) mengetahui respon guru dan siswa terhadap *multimedia interaktif* berbasis *android* materi tata surya untuk siswa kelas VI sekolah dasar, (3) mengetahui efektivitas *multimedia interaktif* berbasis *android* materi tata surya untuk siswa kelas VI sekolah dasar. Penelitian menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model ADDIE. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VI SDN 1 Watudandang. Pada teknik pengumpulan data menggunakan angket. Hasil penelitian ini adalah (1) *Multimedia Interaktif* Berbasis *Android* memperoleh rata-rata penilaian 86% termasuk kriteria sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. (2) *Multimedia Interaktif* Berbasis *Android* memperoleh respon guru sebesar 93% termasuk kriteria sangat praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran, (3) *Multimedia Interaktif* Berbasis *Android* memperoleh ketuntasan belajar siswa dengan rata-rata pada uji terbatas 82% dan rata-rata pada uji luas 83% termasuk kriteria sangat efektif, sehingga *Multimedia Interaktif* Berbasis *Android* dapat dikatakan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran materi tata surya kelas VI sekolah dasar.

**Kata Kunci:** multimedia interaktif, IPA, tata surya, sekolah dasar.

### PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pembelajaran yang penting bagi siswa karena keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Muthmainnah (2022) bahwa IPA merupakan pengetahuan khusus yaitu ilmu pengetahuan dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori dan demikian seterusnya kait mengait antara cara yang satu dengan cara yang lain. Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa proses pembelajaran dalam IPA ialah ilmu yang mempelajari peristiwa alam secara langsung disertai prosedur yang tepat.

Berdasarkan kenyataan yang diperoleh di kelas VI SDN Watudandang 1 Kabupaten Nganjuk diketahui bahwa, guru hanya menggunakan buku guru dan buku siswa, guru kurang berinovasi dalam metode pembelajaran dan media kurang menarik dan efektif, hal ini sesuai dengan pernyataan wawancara yang peneliti lakukan bahwa saat *daring*, media yang digunakan buku guru dan siswa, link video *youtube* dan *WhatsApp Group*. Tapi kalau sudah normal tatap muka, tidak menggunakan media hanya buku guru dan siswa saja (Sunardi, 2022). Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Hera (2017) bahwa berdasarkan ketidaktertarikan siswa untuk membaca serta menelaah materi lebih dalam pada buku paket karena uraian dalam buku paket sekolah terlalu kompleks lalu metode dan media yang kurang menarik.



Disisi lain disebabkan adanya pembelajaran daring sehingga siswa belajar melalui *handphone* atau *smartphone* dengan materi yang disampaikan lewat *WhatsApp Group* dan penugasan setiap harinya. Adanya penugasan melalui *WhatsApp Group* menyebabkan siswa malas, bosan dan jenuh. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara guru kelas VI SDN 1 Watudandang bahwa dari 32 siswa terdapat 8 siswa yang jenuh, malas dan bosan karena pembelajaran yang dilakukan berupa *online* dan tidak dapat berinteraksi secara langsung, kemudian pemberian tugas melalui *WhatsApp Group* dan pengiriman tugas juga melalui *WhatsApp Group*. Kemudian diperkuat dengan pendapat Saidah & Trianingsih (2021) dimana siswa kesulitan memahami materi dan tugas dan penggunaan *handphone* kadang disalahgunakan oleh siswa, tidak untuk belajar secara daring tapi untuk bermain game.

Dari permasalahan tersebut, membuat siswa kurang antusias dalam pembelajaran dan siswa belum memahami materi secara maksimal. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Muhammad & Yolanda (2022) adanya pembelajaran secara daring sangat mempengaruhi minat pada diri siswa, karena siswa tidak dapat bertemu dengan guru dan teman secara langsung serta penugasan yang dilakukan melalui web seperti *google classroom*, *zoom* dan *WhatsApps* sehingga siswa merasa bosan saat belajar. Hal ini dibuktikan melalui observasi dan wawancara bahwa dari 32 peserta didik sebanyak 16 peserta didik atau sekitar 50% peserta didik kelas VI SDN Watudandang 1 Kabupaten Nganjuk belum menguasai materi tata surya dengan tepat.

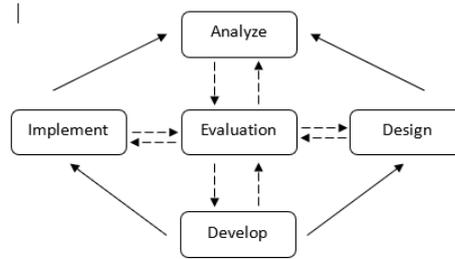
Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas dengan mengembangkan multimedia interaktif pada proses pembelajaran materi tata surya. Menurut Daryanto (2011) bahwa multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Multimedia interaktif beralaskan media dan teknologi yang dibuat untuk proses penyampaian pesan serta informasi dari pengirim untuk penerima agar lebih efektif.

## **METODE**

Jenis metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian dan pengembangan atau *research and development (R & D)*. Menurut Sugiyono (2018) bahwa *research and development (R & D)* merupakan metode penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu, serta menguji keefektifan dari produk tersebut.

Model pengembangan yang digunakan penelitian ini merujuk pada pendapat Robert Maribe dalam Sugiyono (2015) bahwa mengembangkan *Instruktural Design* (Desain Pembelajaran) melalui pendekatan ADDIE yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.

Berdasarkan penelitian dan pengembangan ADDIE dengan tahap *analysis* berarti menganalisa produk yang akan dikembangkan, *design* berarti merancang produk sesuai yang dikembangkan, *development* yakni kegiatan pembuatan dan pengujian produk, *implementation* yakni penerapan penggunaan produk dan *evaluation* berarti menilai produk yang telah dibuat sesuai atau tidak dengan spesifikasi. Tahap dari penelitian dan pengembangan dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 1. Prosedur Model ADDIE (Tegeh, 2014)

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Watudandang yang terletak di Jl. Warujayeng-Kediri, Desa Watudandang, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Sampel yang diambil penelitian ini adalah guru kelas VI dan 32 siswa kelas VI SDN 1 Watudandang Tahun Ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Guru bertujuan untuk mengetahui bagaimana kepraktisan media dan siswa untuk mengetahui efektifitas dari media. Pengumpulan data menggunakan angket.

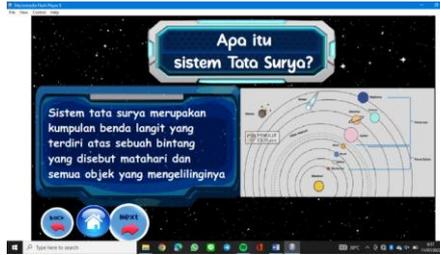
### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap pengembangan ini terdapat beberapa komponen dalam *multimedia interaktif* berbasis *android* meliputi teks, suara, animasi, video, soal, dan game. Hasil pengembangan sesuai dengan desain tersebut seperti berikut.

Tabel 1. Hasil Pengembangan *Multimedia Interaktif* berbasis *Android*

Pengembangan	Gambar	Pengembangan	Gambar
Halaman Sampul		Menu	
Petunjuk Penggunaan		Kompetensi Dasar/ Tujuan Pembelajaran	
Bagan Materi		Komponen Tata Surya	

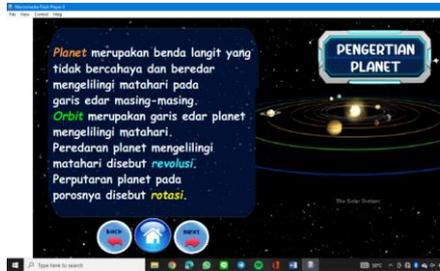
Sistem Tata Surya



Matahari Pusat Tata Surya



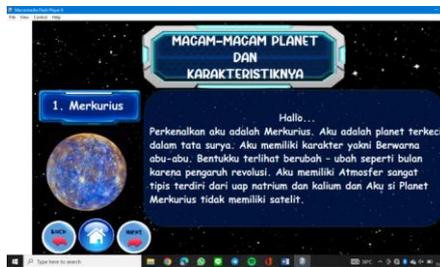
Planet



Planet dibedakan menjadi 2: Planet dalam dan planet luar



Karakteristik tiap-tiap planet



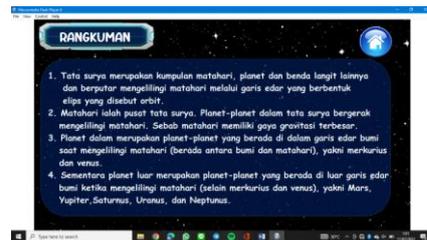
Benda Langit



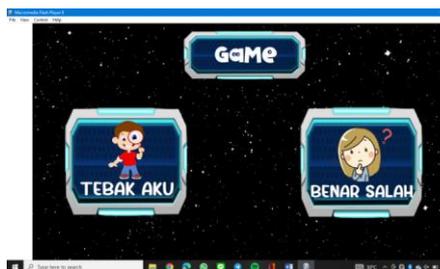
Video Animasi



Rangkuman



Game



Profil



Pengembangan media berupa *multimedia interaktif* berbasis *android* pada mata pelajaran IPA materi tata surya kelas VI SDN 1 Watudandang kemudian dievaluasi oleh ahli media dan ahli materi. Setelah dievaluasi dan dilakukan revisi sesuai saran dari validator,

kemudian dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kevalidan dari media yang dikembangkan dan kesesuaian materi yang terdapat di *multimedia interaktif*. Setelah mendapat hasil, apabila adanya kekurangan pada media akan dilakukan revisi hingga *multimedia interaktif* dapat dinyatakan valid dan siap diimplementasikan di lapangan.

Validasi media dilakukan dengan menggunakan angket ahli materi dan ahli media, Validasi dilakukan untuk mengukur tingkat validitas dari *multimedia interaktif* berbasis *android* yang dikembangkan. Pada penelitian ini dilakukan respon guru dan siswa untuk kepraktisan dan tes hasil belajar untuk mengukur efektivitas pada *multimedia interaktif* berbasis *android*. Uji coba yang dilakukan yakni uji coba terbatas dan uji coba luas. Data yang diperoleh yakni sebagai berikut.

### Validasi Media dan Materi *Multimedia Interaktif* Berbasis *Android*

Hasil validasi melalui angket yang didapat dari ahli media dan ahli materi. Berdasarkan penilaian ahli media diperoleh hasil dengan persentase 89%, maka media pembelajaran dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Kemudian pada ahli materi menunjukkan hasil persentase 82%. Maka materi dinyatakan valid dan boleh digunakan setelah revisi kecil pada pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Validasi Media dan Materi

No	Nama	Persentase	Kriteria
1	Validasi media	89%	Sangat Valid
2	Validasi materi	82%	Valid

Berdasarkan uji validasi yang dapat dilakukan, dapat dinyatakan bahwa hasil validitas media *multimedia interaktif* berbasis *android* memperoleh presentase nilai 89% dan hasil validasi materi memperoleh nilai 82%. Kevalidan media multimedia interaktif berbasis android dilihat menggunakan rumus.

$$\begin{aligned} \text{Kriteria Nilai} &= \frac{Va.\text{media} + Va.\text{materi}}{2} \times 100 \\ &= \frac{89+82}{2} \times 100 \\ &= 86\% \end{aligned}$$

Hasil tersebut dikonversikan sesuai dengan kriteria kevalidan menurut (Sa'dun, 2015) jika persentase 86%-100% maka dikatakan sangat valid dan 71%-85% dikatakan valid. Sedangkan dalam penelitian ini menunjukkan hasil dengan nilai 86% maka media pembelajaran ini dinyatakan sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

### Kepraktisan *Multimedia Interaktif* Berbasis *Android*

Hasil kepraktisan melalui angket yang didapat dari respon guru. Berdasarkan hasil angket respon guru terhadap *multimedia interaktif* berbasis *android* diperoleh melalui guru kelas VI SDN 1 Watudandang, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk memperoleh persentase nilai sebesar 93% yang berarti *multimedia interaktif* berbasis *android* dikatakan praktis dan layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

Tabel 3. Hasil kepraktisan *multimedia interaktif* berbasis *android*

No	Nama	Persentase	Kriteria
----	------	------------	----------

1	Respon Guru	93%	Sangat Valid
---	-------------	-----	--------------

### Keefektifan *Multimedia Interaktif Berbasis Android*

Hasil keefektifan melalui *pretest* dan *posttest* yang didapat dari hasil ketuntasan belajar siswa. Diketahui dari hasil nilai rata-rata *pretest* sebesar 60 dan *post-test* uji terbatas sebesar 80.

Paired Samples Statistics					
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pair 1 Pretest_ujiterbatas-	60.0000	8	7.55929	2.67261	
Posttest_ujiterbatas	80.0000	8	7.55929	2.67261	

Paired Samples Test								
	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest_ujiterbatas - Posttest_ujiterbatas	20.0000	7.55929	2.67261	26.31972	13.68028	7.483	7	.000

Gambar 2. Hasil *pretest* dan *posttest* uji terbatas

Sedangkan rata-rata *pretest* sebesar 55,4 dan *post-test* uji luas sebesar 78,3.

Paired Samples Statistics					
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pair 1 Pretest_ujiluas	55.4167	24	8.83627	1.80370	
Posttest_ujiluas	78.3333	24	8.92805	1.82243	

Paired Samples Test								
	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest_ujiluas - Posttest_ujiluas	22.9167	12.50362	2.55229	28.19648	17.63685	8.979	23	.000

Gambar 3. Hasil *pretest* dan *posttest* uji luas

Berdasarkan hasil ketuntasan belajar pada uji coba terbatas sebesar 82% dan uji coba luas sebesar 83%. Hasil persentase di atas disesuaikan dengan kriteria penilaian ketuntasan belajar klasikal bahwa persentase ketuntasan > 81% termasuk klasifikasi sangat efektif dan sangat tuntas. Maka *multimedia interaktif* berbasis *android* materi tata surya dinyatakan sangat efektif.

Salah satu penunjang dalam pembelajaran yang dapat digunakan adalah *multimedia interaktif* berbasis *android*. Menurut (Wati, 2016) bahwa *Multimedia interaktif* suatu *multimedia* yang dilengkapi alat pengontrol untuk dioperasikan oleh pengguna dan dilengkapi dengan teks, gambar, audio serta interaktifitas.

Di sisi lain, konsep tata surya yang bersifat konkrit namun abstrak, sehingga siswa lebih berpikir kritis sedangkan guru harus berinovasi dan berkreaitivitas dalam mengembangkan media agar menjadi motivasi dalam prestasi belajar siswa. Sejalan dengan pendapat (Trianto & Mujiwati, 2022) bahwa IPA membuat siswa lebih berfikir kritis dan sistematis dalam menanggapi suatu permasalahan. Hal ini dapat didukung dengan memanfaatkan perkembangan teknologi untuk dijadikan siasat dalam pembelajaran *daring*

atau tatap muka sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar, mandiri dalam kemampuan dan minatnya serta membantu dalam mengatasi keterbatasan alat indra, ruang maupun waktu dalam memberikan dan memahami materi.

Adanya perkembangan teknologi, dipilihlah *Multimedia Interaktif* karena didalamnya menggabungkan semua media yang terdiri dari gambar, teks, audio, serta video unik yang menjadikan alternatif untuk terobosan baru. Hal ini sejalan dengan pendapat (Muhammad & Yolanda, 2022) bahwa *Multimedia Interaktif* menjadi penguat untuk pembelajaran karena pesan yang diberikan dalam suatu materi tampak nyata, memancing indera sehingga berinteraksi dan bervisualisasi menjadi bentuk gambar, video, animasi sehingga membuat siswa lebih mengingat proses pembelajaran.

Selain itu, *multimedia interaktif* berbeda dengan biasanya dikembangkan karena *Multimedia Interaktif* diimprovisasi menjadi media pembelajaran yang disajikan bentuk video animasi didalamnya mencakup materi, kuis serta game yang dikemas dengan berbasis *android* yang mampu diakses melalui komputer atau laptop dan pengguna *handphone*. *Multimedia Interaktif* dipilih karena dapat membantu guru dalam menyampaikan materi tata surya pada siswa dan mampu menjadi media pembelajaran efektif dan praktis. Hal ini juga sependapat dengan (Putri, 2018) dimana media sangat berpengaruh dalam pembelajaran siswa.

Berdasarkan dengan tujuan pengembangan penelitian ini, kevalidan *multimedia interaktif* berbasis *android* materi tata surya untuk siswa kelas VI sekolah dasar diperoleh dari hasil validasi media sebesar 89%, dan hasil validasi materi sebesar 82%. Jika dihitung rata-rata persentase sebesar 86% termasuk kriteria sangat valid. Dengan demikian dinyatakan media *multimedia interaktif* berbasis *android* materi tata surya valid dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Kepraktisan *multimedia interaktif* berbasis *android* materi tata surya untuk siswa kelas VI sekolah dasar. Berdasarkan hasil respon guru diperoleh persentase 93% termasuk kriteria sangat praktis. Dengan demikian, produk *multimedia interaktif* berbasis *android* dikatakan praktis dan layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Keefektifan *Multimedia interaktif* berbasis *Android* materi tata surya untuk siswa kelas VI sekolah dasar diperoleh dari hasil ketuntasan belajar siswa pada *pre-test* dan *post-test* pada uji coba terbatas 82% dan hasil belajar siswa pada *pre-test* dan *post-test* pada uji coba luas 83% termasuk kategori sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran materi tata surya kelas VI sekolah dasar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan hasil yang diperoleh ialah hasil dari kevalidan media dan materi sebesar 86% termasuk kriteria sangat valid. Kepraktisan berdasarkan hasil respon guru diperoleh persentase 93% termasuk kriteria sangat praktis dan layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Keefektifan diperoleh dari hasil ketuntasan belajar siswa pada *pre-test* dan *post-test* pada uji coba terbatas 82% dan hasil belajar siswa pada *pre-test* dan *post-test* pada uji coba luas 83% termasuk kategori sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran materi tata surya kelas VI sekolah dasar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Hera, R. 2017. *Studi Kasus Permasalahan dalam Proses Pembelajaran Konsep Genetika di SMA Negeri 2 Seulimum Kabupaten Aceh Besar*. *Genta Mulia*, VIII(1), 53–63. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/129>



- Saidah, K, Trianingsih, K. E. P. 2021. Permasalahan Pelaksanaan Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19 (Tinjauan Terhadap Implementasi Pembelajaran Tematik). *International Journal Of Education Resources*, 02(01), 16. <https://ejournal.ijshs.org/index.php/incare/article/view/232>
- Muhammad, I., & Yolanda, F. (2022). Minat Belajar Siswa Terhadap Penggunaan Software Adobe Flash Cs6 Profesional Sebagai Media Pembelajaran. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1), 1–12. <http://ejournal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/view/11083>
- Muthmainnah, dkk. (2022). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Media Sains Indonesia.
- Putri, K. E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Aplikasi Android Pada Materi Model-Model Pembelajaran Terpadu. *Prosiding SEMDIKJAR II*, 7(1), 37–72. Kediri: Fakultas Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Sa'dun, A. 2015. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Tegeh I Made, dkk. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta Graha Ilmu.
- Trianto, V. Mujiwati, Endang S.M. 2022. *Pengembangan Media Poster untuk Materi Sumber dan Bentuk Energi Siswa Kelas IV SDN Mojoroto 4 Kota Kediri*. *Al-Irsyad*, 4, 1559. Kediri: Fakultas Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Wati, E. R. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Kata Pena.