



## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF “SATWA” (SATUAN WAKTU) BERBASIS *SCIENTIFIC APPROACH* UNTUK KELAS III MI PSM KAWEDUSAN

Alivia Nabila Febriana<sup>1</sup>, Kharisma Eka Putri<sup>2</sup>, Aan Nurfahrudianto<sup>3</sup>

Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>123</sup>

alivianabila22@gmail.com<sup>1</sup>, kharismaputri@unpkediri.ac.id<sup>2</sup>, aan@unpkediri.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRACT

This research is motivated by the results of observations carried out at MI PSM Kawedusan. Students have difficulty learning mathematics in unit time material so that the students' scores are still below the KKM. Teachers still use the lecture method and rely on books. There is no learning media that supports and is interesting. The aim of this research is to determine the validity, practicality and effectiveness of developing interactive multimedia "SATWA" (Unit of Time) based on a scientific approach. The method used is R&D with the ADDIE model. The results of the interactive multimedia research "SATWA" (Unit of Time) were declared very valid with media experts getting a score of 90.7% and material experts getting a score of 85.4%. The interactive multimedia "SATWA" (Unit of Time) was stated to be very practical from the teacher's response getting a score of 94% and the student's response getting a score of 100%. Interactive multimedia "SATWA" (Unit of Time) was declared very effective with limited post-test results obtaining 86.6% and extensive post-test obtaining 88.4%. Thus, the interactive multimedia "SATWA" (Unit of Time) is based the scientific approach very valid, very practical and very effective so that it can be used in learning mathematics regarding time unit material.

**Keywords:** *development, interactive multimedia, scientific approach, unit of time*

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi yang telah dilakukan di MI PSM Kawedusan. Siswa mengalami kesulitan belajar matematika pada materi satuan waktu sehingga hasil nilai siswa masih dibawah KKM. Guru masih menggunakan metode ceramah dan mengandalkan buku. Tidak ada media pembelajaran yang mendukung dan menarik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, keefektifan pengembangan multimedia interaktif "SATWA" (Satuan Waktu) berbasis *scientific approach*. Metode yang digunakan adalah R&D dengan model ADDIE. Hasil penelitian multimedia interaktif "SATWA" (Satuan Waktu) dinyatakan sangat valid dengan ahli media memperoleh skor 90,7% dan ahli materi memperoleh skor 85,4%. Multimedia interaktif "SATWA" (Satuan Waktu) dinyatakan sangat praktis dari respon guru memperoleh skor 94% dan respon siswa memperoleh skor 100%. Multimedia interaktif "SATWA" (Satuan Waktu) dinyatakan sangat efektif dengan hasil *post-test* terbatas memperoleh 86,6% dan *post-test* luas memperoleh 88,4%. Dengan demikian, multimedia interaktif "SATWA" (Satuan Waktu) berbasis *scientific approach* dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika materi satuan waktu.

**Kata Kunci:** *pengembangan, multimedia interaktif, scientific approach, satuan waktu*

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha yang sadar dilakukan dan direncanakan oleh seseorang, sehingga sifatnya berkelanjutan dan selalu berubah-ubah seiring dengan perkembangan zaman. Ki Hajar dewantara mengatakan bahwa pendidikan merupakan suatu tuntutan yang berada dalam diri manusia



(Sugiarta, 2019). Adapun maksudnya, pendidikan yaitu menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada manusia, sehingga mereka bisa menjadi manusia yang memiliki keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi tingginya. Tuntutan tersebut berupa potensi dan kemampuan yang dimiliki harus dikembangkan secara maksimal. Pendidikan Indonesia saat ini memasuki abad 21, abad yang dimana memberikan tuntunan besar bagi para guru. Guru dituntut harus memanfaatkan teknologi digital berbantu internet untuk proses belajar mengajar secara kreatif dan inovatif.

Dalam pemilihan media pembelajaran yang akan digunakan guru harus cocok untuk siswa agar penyampaian materi dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut Wibawanto (2017) media pembelajaran adalah media yang dikemas secara kreatif digunakan untuk memberikan materi pelajaran kepada siswa sehingga membuat proses pembelajaran menyenangkan. Media pembelajaran yang cocok dan tepat untuk digunakan dalam pelajaran matematika adalah multimedia interaktif. Menurut Yuniastuti (2021) multimedia interaktif merupakan multibahasa. Artinya multimedia ini melibatkan banyak bahasa sehingga informasi dapat ditangkap oleh indera manusia seperti penglihatan, pendengaran dalam proses pembelajaran. Multimedia ini menimbulkan interaksi antara pengguna dan pengguna lain karena tampilan dan elemen multimedia yang ada didalamnya.

Salah satu pelajaran yang berkontribusi dalam dunia pendidikan dan berkaitan dengan kehidupan manusia adalah matematika. Menurut Yayuk (2019) matematika adalah suatu ilmu yang melatih kemampuan menalar dan berpikir secara logika, kritis dan sistematis dalam memecahkan masalah. Mengingat pentingnya matematika sebagai ilmu dasar maka matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari disekolah, baik jenjang sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi sehingga perlu mendapatkan perhatian serius. Materi yang disajikan dalam kelas III adalah satuan waktu. Satuan waktu merupakan satuan untuk mengukur hasil pengukuran lamanya waktu. Satuan waktu terdiri dari jam, menit, detik, hari, minggu, bulan dan tahun. Alat ukur satuan waktu adalah jam dinding, arloji atau jam tangan, jam digital, *stopwatch* dan kalender. Hal ini harus didukung dengan keterampilan guru yang sangat penting dalam proses pembelajaran melalui prosedur *scientific approach*. Menurut Mayori (2023) *scientific approach* adalah kegiatan pembelajaran yang telah dirancang oleh guru untuk siswa dan menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran melalui lima tahapan yaitu mengamati, menanya, mencoba atau mengumpulkan informasi, menalar atau mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Sehingga menghasilkan proses pembelajaran tersebut dapat menjadikan pembelajaran yang memberikan manfaat.

Namun kenyataannya, berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di MI PSM Kawedusan terdapat beberapa masalah. Salah satunya yaitu siswa kesulitan mengerjakan soal pada materi satuan waktu. Keadaan



tersebut dapat dilihat dari hasil belajar dari 25 siswa terdapat 18 siswa masih dibawah KKM. Hal ini dikarenakan siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan guru yang tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran berlangsung.

Setelah melakukan observasi peneliti juga melakukan wawancara dengan guru kelas III di MI PSM Kawedusan memperoleh hasil bahwa guru kesulitan dalam membuat media pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika materi tentang satuan waktu. Hal ini mengakibatkan siswa kesulitan menerima materi yang disampaikan karena tidak ada media yang mendukung dan menarik. Permasalahan selanjutnya dalam pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah tanpa ada metode yang lain sehingga berpusat pada guru. Akibatnya siswa menjadi kurang aktif dan merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung. Guru mengajar hanya menggunakan buku sebagai sumber belajar. Akibatnya siswa hanya berfokus dalam buku tanpa ada sumber belajar lainnya yang mendukung. Selanjutnya peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa kelas III memperoleh hasil bahwa siswa masih kesulitan memahami materi yang dijelaskan guru. Karena siswa tidak fokus memperhatikan penjelasan dari guru dan tidak adanya media pembelajaran.

Dalam hal ini multimedia interaktif menggunakan aplikasi *articulate storyline* menjadikan solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan. Menurut Faradisa (2023) *articulate storyline* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk menciptakan media untuk presentasi dan menyampaikan informasi pembelajarn berupa gabungan teks, gambar, suara, grafik, animasi dan video. Kelebihan dari *articulate storyline* adalah memiliki fitur desain yang mirip *power point* sehingga mudah digunakan untuk pemula dan publikasi ini juga dapat dibuka secara online atau offline sehingga siswa lebih mudah mempelajari materi yang diberikan (Rohmah, 2020) Adapun kekurangan dari *articulate storyline* adalah hanya dapat digunakan secara gratis oleh pengguna 30 hari sebagai fasilitas *free trial* atau uji coba gratis (Khusnah, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik mengambil judul “Pengembangan Multimedia Interaktif “SATWA” (Satuan Waktu) Berbasis Scientific Approach Untuk Kelas III MI PSM Kawedusan. Dengan demikian tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kevalidan, kepraktisan dan keefektifan Pengembangan Multimedia Interaktif “SATWA” (Satuan Waktu) Berbasis Scientific Approach Untuk Kelas III MI PSM Kawedusan.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (*Research and deveploment*) atau penelitian dan pengembangan. Menurut Sugiyono (2016) mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu sehingga



akan diuji keefektifan produk tersebut. Model yang digunakan penelitian adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Menurut Pribadi (2009) model pengembangan ADDIE adalah model yang telah dirancang secara terprogram dengan kegiatan yang berurutan dan sistematis. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2024 di MI PSM Kawedusan. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas III dengan jumlah 25 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, angket, *post-test*. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data yaitu lembar validasi ahli media dan ahli materi, lembar angket respon guru dan respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif berupa hasil komentar serta saran untuk perbaikan produk dari ahli media dan ahli materi. Sedangkan teknik analisis data kuantitatif berupa hasil skor angket dari validasi ahli media dan materi, respon guru dan siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kevalidan Multimedia Interaktif “SATWA”

Media terlebih dahulu harus divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari media yang telah dikembangkan dan untuk memperoleh masukan dan saran perbaikan media dan materi agar dapat digunakan. Berikut ini merupakan perolehan hasil validasi ahli media dan ahli materi.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

Total Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Keterangan
59	65	90,7%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil validasi pada ahli media memperoleh skor 90,7%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar (2013) hasil validasi ahli media pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat valid sehingga multimedia interaktif “SATWA” (Satuan Waktu) dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

Total Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Keterangan
47	55	85,4%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil validasi pada ahli materi memperoleh skor 85,4%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar (2013) hasil validasi ahli materi pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat valid sehingga multimedia interaktif “SATWA” (Satuan Waktu) dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

### Kepraktisan Multimedia Interaktif “SATWA”

Kepraktisan multimedia interaktif “SATWA” (Satuan Waktu) diperoleh dari hasil angket respon guru dan angket respon siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dari multimedia interaktif “SATWA” (Satuan Waktu) yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Berikut adalah hasil dari angket respon guru dan angket respon siswa.

**Tabel 3. Hasil Angket Respon Guru**

Total Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Keterangan
47	50	94%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil kepraktisan dari angket respon guru memperoleh skor 94%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar (2013) hasil angket respon guru pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat praktis.

Selanjutnya, angket respon siswa diuji coba secara terbatas kepada siswa kelas III yang berjumlah 6 siswa dengan memberikan angket didalamnya terdapat 10 pertanyaan.

**Tabel 4. Hasil Angket Respon Siswa Secara Terbatas**

Total Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Keterangan
60	60	100%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil kepraktisan dari angket respon siswa kelas III yang telah melakukan uji coba secara terbatas memperoleh skor 100%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar (2013) hasil angket respon siswa pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat praktis.

Selain itu, angket respon siswa diuji coba secara luas kepada siswa kelas III yang berjumlah 19 siswa dengan memberikan angket didalamnya terdapat 10 pertanyaan

**Tabel 5. Hasil Angket Respon Siswa Secara Luas**

Total Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Keterangan
190	190	100%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penghitungan skor hasil kepraktisan dari angket respon siswa kelas III yang telah melakukan uji coba secara luas memperoleh skor 100%. Dengan melihat pedoman penilaian menurut Akbar (2013) hasil angket respon siswa pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat praktis.

### Keefektifan Multimedia Interaktif “SATWA”

Keefektifan multimedia interaktif “SATWA” (Satuan Waktu) diperoleh dari hasil *post-test*. Uji keefektifan secara terbatas dilakukan oleh siswa kelas III



yang berjumlah 6 siswa dengan materi satuan waktu.

**Tabel 6. Hasil *Post-Test* Siswa Secara Terbatas**

No	Nama Siswa	KKM	<i>Post-Test</i>	Keterangan
1	Daffa	75	80	Tuntas
2	Iren	75	90	Tuntas
3	Yafi	75	80	Tuntas
4	Nindy	75	100	Tuntas
5	Denok	75	80	Tuntas
6	Tegar	75	90	Tuntas
<b>Jumlah</b>			520	
<b>Rata-rata</b>			86,6%	

Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah siswa yang mengikuti *post-test* secara terbatas mendapatkan nilai rata-rata hasil belajar yaitu 86,6% dengan kategori sangat efektif. Nilai ini dapat dilihat dari pedoman penilaian menurut Akbar (2013) hasil nilai keefektifan pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat efektif. Selain itu, diuji keefektifan secara luas dilakukan oleh siswa kelas III yang berjumlah 19 siswa dengan materi satuan waktu.

**Tabel 7. Hasil *Post-Test* Siswa Secara Terbatas**

No	Nama Siswa	KKM	<i>Post-Test</i>	Keterangan
1	Riris	75	90	Tuntas
2	Aldis	75	100	Tuntas
3	Hata	75	90	Tuntas
4	Dila	75	80	Tuntas
5	Sintia	75	90	Tuntas
6	Silfi	75	80	Tuntas
7	Ageng	75	90	Tuntas
8	Aris	75	80	Tuntas
9	Rizky	75	90	Tuntas
10	Shafa	75	100	Tuntas
11	Bilqis	75	80	Tuntas
12	Rio	75	90	Tuntas
13	Ara	75	90	Tuntas
14	Affandi	75	80	Tuntas
15	Icel	75	90	Tuntas
16	Navya	75	90	Tuntas
17	Dimas	75	100	Tuntas
18	Danis	75	80	Tuntas
19	Haki	75	90	Tuntas
<b>Jumlah</b>			1680	
<b>Rata-rata</b>			88,4%	

Dari tabel diatas dapat dilihat jumlah siswa yang mengikuti *post-test* secara luas mendapatkan nilai rata-rata hasil belajar yaitu 88,4% dengan kategori sangat efektif. Nilai ini dapat dilihat dari pedoman penilaian menurut Akbar (2013) hasil nilai keefektifan pada rentang 81% - 100% termasuk kategori sangat efektif.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil kevalidan multimedia interaktif “SATWA” (Satuan Waktu) berbasis *scientific approach*

untuk kelas III MI PSM Kawedusan dinyatakan sangat valid. Hal ini dibuktikan dari hasil ahli media dengan skor 90,7% dan hasil validasi materi mendapatkan skor 85,4%. Hasil kepraktisan multimedia interaktif "SATWA" (Satuan Waktu) berbasis *scientific approach* untuk kelas III MI PSM Kawedusan dinyatakan sangat praktis. Hal ini dibuktikan oleh hasil dari angket respon guru memperoleh skor 94% dan hasil angket respon siswa memperoleh skor 100%. Sedangkan hasil keefektifan multimedia interaktif "SATWA" (Satuan Waktu) berbasis *scientific approach* untuk kelas III MI PSM Kawedusan dari penilaian *post-test* dan dinyatakan sangat efektif. Berdasarkan hasil nilai *post-test* secara terbatas memperoleh skor nilai rata-rata 86,6%. Selain itu hasil nilai *post-test* secara luas memperoleh skor nilai rata-rata 88,4%. Sehingga dari hasil nilai tersebut mengalami peningkatan dari nilai sebelumnya yang masih dibawah KKM yaitu 75. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia interaktif "SATWA" (Satuan Waktu) berbasis *scientific approach* untuk kelas III MI PSM Kawedusan dinyatakan sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika materi satuan waktu untuk siswa kelas III.

Bagi guru diharapkan harus memiliki kemampuan terkait pemahaman mengenai teknologi yang telah berkembang pesat di masa kini sehingga mampu mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat dijadikan referensi atau acuan dalam melakukan penelitian dan pengembangan pada tahap selanjutnya. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik sehingga pembelajaran dapat terlaksanakan dengan baik dan lebih menyenangkan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Faradisa, Z. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantuan Aplikasi Articulate Storyline untuk Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 11(3).
- Khusnah, N., Sulasteri, S., Suharti, S., & Nur, F. (2020). Pengembangan media pembelajaran jimat menggunakan articulate storyline. *Jurnal Analisa*, 6(2). <https://doi.org/10.15575/ja.v6i2.9603>
- Mayori, E., & Taufik, T. (2023). Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas II Sekolah Dasar (Studi Literatur). *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 10(2). <https://doi.org/10.24036/e-jippsd.v10i2.10431>

- Pribadi, B. A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Dian Rakyat.
- Rohmah, F. N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3. *Jurnal Ecoducation*, 2(2).
- Sugiarta, I. M., Mardana, I. B. P., & Adiarta, A., (2019). Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara (Tokoh Timur). *Jurnal Filsafat Indonesia*, 2.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Wibawanto W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Cerdas Ulet Kreatif Publisher.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika SD*. Ummpress.
- Yuniastuti, Miftakhuddin, & Khoiron, M. (2021). Media Pembelajaran Untuk Generasi Milenial Tinjauan Teoritis dan Pedoman Praktis. In *Scopindo Media Pustaka* (Issue September).