

**EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF  
TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS V  
SD NEGERI 58 LUBUKLINGGAU**

**Riduan Febriandi**

STKIP PGRI Lubuklinggau  
riduanfebriandi9@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa Multimedia Interaktif materi kecepatan, jarak dan waktu untuk siswa kelas V SD serta untuk menghasilkan Multimedia Interaktif yang efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan model *Four-D* dengan langkah-langkah a) tahap define (pendefinisian), b) tahap design (perencanaan), c) tahap develop (pengembangan), d) tahap disseminate (penyebaran). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 58 Lubuklinggau. Berdasarkan hasil penelitian dengan melakukan uji t, untuk mendapatkan nilai  $t_{hitung}$  dengan derajat kebebasan (dk) atau taraf kesalahan 5%, dimana untuk mendapatkan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .  $dk = 182$  dengan  $\alpha$  5% maka harga  $t_{tabel}$  adalah 1,65. Setelah dilakukan analisis didapat bahwa  $4,94 > 1,65$ , atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dapat diartikan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Dari hasil penelitiann tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran Multimedia Interaktif pada materi kecepatan, jarak dan waktu memenuhi kriteria efektif dan dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** Efektivitas, Multimedia Interaktif, Matematika

**ABSTRACT**

*This study aims to develop a product in the form of interactive multimedia material speed, distance and time for fifth grade elementary school students and to produce effective interactive multimedia. This research is a development research with a Four-D model development model with the steps a) the define stage (definition), b) the design stage (planning), c) the develop stage (development), d) the disseminate stage (deployment). The subjects in this study were fifth grade students of SD Negeri 58 Lubuklinggau. Based on the results of the research by doing the t test, to get the value of t count with degrees of freedom (dk) or an error level of 5%, where to get  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .  $dk = 182$  with  $\alpha$  5%, the value of  $t_{table}$  is 1.65. After the analysis is done, it is found that  $4.94 > 1.65$ , or  $t_{count} > t_{table}$ , it can be concluded that  $H_a$  is accepted and  $H_o$  is rejected. From the results of this research, it can be concluded that the use of Interactive Multimedia learning media on the material of speed, distance and time meets the effective criteria and can be used by teachers and students in learning.*

**Keywords:** Effectiveness, Interactive Multimedia, Mathematics

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, teknologi juga telah memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap kehidupan manusia dalam berbagai sudut pandang kehidupan. Seperti yang terjadi dalam bidang pendidikan. Dukungan teknologi untuk guru sehari-hari juga penting dalam mendukung pembelajaran (Wuryanti dan Kartowagiran, 2016). Dalam proses pembelajaran tugas guru bukan sekedar mengajar, namun juga harus memanajemen kelas dan juga mampu menciptakan kelas belajar yang kondusif, kreatif, aktif, dan inovatif dengan memanfaatkan media pembelajaran sebagai perantara. Tetapi pada dasarnya, pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum mampu menciptakan suasana belajar yang kreatif, inovatif serta belum memaksimalkan teknologi.

Pada kegiatan pembelajaran siswa akan mendapatkan ilmu pengetahuan dan wawasan yang bermacam-macam. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran pada jenjang pendidikan dasar untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan keterampilan serta cakap menyikapinya, sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Dalam mata pelajaran Matematika, siswa dilatih dan diajarkan berpikir logis, rasional dan kritis. Disamping itu, tujuan lain dari pembelajaran Matematika yaitu mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan Matematika dan pola pikir Matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Suherman, dalam Istiqlal, 2015).

Ariani dan Haryanto (2010) Secara etimologis multimedia berasal dari kata “multi” (bahasa latin, *nouns* yang berarti banyak, bermacam-macam), dan “medium” (bahasa latin yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu). Rosch (Sutirman, (2013) menyatakan bahwa multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video. Sementara itu Mc. Cormick (Sutirman, 2013) mendefinisikan multimedia sebagai kombinasi dari tiga elemen yaitu suara, gambar, dan teks. Robin & Linda (Sutirman, 2013) mengartikan bahwa multimedia sebagai alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan gambar video. Menurut Armansyah, (2019) Multimedia merupakan salah satu media pembelajaran yang menggabungkan beberapa elemen media yang dipresentasikan dalam media komputer.

Menurut keduanya sekarang ini perkembangan serta pemanfaatan teknologi multimedia banyak digunakan hampir di seluruh aspek kegiatan. Berdasarkan pendapat-pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa multimedia memiliki pemanfaatan yang

sangat banyak diantaranya untuk: media pembelajaran, game, film, dunia medis, militer, bisnis, desain, promosi arsitektur, olahraga, hobi, dan sebagainya.

Menurut Sutopo dalam Kurniawati dan Nita (2018) Definisi multimedia beragam tergantung pada lingkup aplikasi serta perkembangan teknologi multimedia itu sendiri. Multimedia tidak hanya memiliki makna antara teks dan grafik sederhana saja, tetapi juga dilengkapi dengan suara, animasi, video, dan interaksi. Sambil mendengarkan penjelasan dapat melihat gambar, animasi maupun membaca penjelasan dalam bentuk teks. Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif adalah suatu kumpulan dari beberapa media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi yang bersifat interaktif atau yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang diinginkan untuk proses selanjutnya.

PowerPoint 2007 sangat terkenal sebagai perangkat lunak yang bermanfaat untuk membuat bahan presentasi. Dengan menggunakan PowerPoint penyampaian informasi ke audiensi dapat dilakukan dengan cara menarik dan memberikan kesan yang tak terlupakan dan dipadukan dengan kinemaster. Aplikasi ini mendukung berbagai format video, seperti MP4 3GP movie MP3 M4A ataupun berbagai format video lainnya. Jadi, tidak perlu khawatir untuk mendapatkan format video yang ada inginkan. Aplikasi ini mendapatkan rating sebesar 4,5 dalam Google Play Store.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu *Research and Development* (R&D). Sugiyono, (2015) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini menghasilkan produk berupa Multimedia Interaktif.

Karakteristik media yang dikembangkan berupa Multimedia Interaktif Materi Kecepatan, Jarak dan Waktu ini termasuk dalam media audio visual yang terdapat materi dalam bentuk tiga dimensi dan berisi demonstrasi sekaligus bersifat kontekstual serta terdapat animasi kartun sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar yang dapat dijadikan sebagai alat bantu sekaligus penunjang pembelajaran bagi guru dan siswa, yang mana media tersebut:

- a) Sangat diperlukan oleh guru untuk mempermudah mentransfer pengetahuan atau pesan

terhadap peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. b) Sangat diperlukan oleh peserta didik guna memotivasi belajarnya karena guru seringkali tidak menggunakan media saat pembelajaran berlangsung. Karakteristik Media yang dikembangkan melalui tahapan-tahapan akan menggunakan model pengembangan *Four-D* (4-D) yaitu tahap a) Tahap define (pendefinisian), b) Tahap design (perencanaan), c) Tahap develop (pengembangan), d) Tahap disseminate (penyebaran).

Efektivitas Multimedia Interaktif yang dikembangkan dilakukan analisis dengan koefisien korelasi *product moment pearson*. Koefisien korelasi ini digunakan untuk data yang memiliki skala pengukuran minimal interval (data interval atau ratio). Jika hasil analisis berkorelasi positif, maka Multimedia Interaktif yang dikembangkan efektif, jika negatif maka Multimedia Interaktif yang dikembangkan tidak efektif. Formula koefisien korelasi *product moment pearson* untuk menghitung efektivitas Multimedia Interaktif berdasarkan rumus korelasi yang dikemukakan oleh Azwar (2017).

Dalam menguji keefektifan dapat diketahui dengan Tabel 1 koefisien korelasi menurut Lestari dan Yudanegara (2015):

**Tabel 1**  
**Koefisien Korelasi**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0,70 \leq < 0,90$	Tingg	Bai
$0,40 \leq < 0,70$	Sedan	Cukup Baik
$0,20 \leq < 0,40$	Renda	Buru
$< 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

Untuk uji efektivitas dapat dilakukan dengan membandingkan nilai kelas eksperimen dengan nilai kelas control, dan menggunakan analisis uji t, Mashfufi (2018). Multimedia Interaktif akan efektif secara nyata jika dibandingkan antara nilai peserta didik dari guru dengan hasil tes dari instrumen yang ada di Multimedia Interaktif untuk menguji efektivitas secara nyata akan dilakukan dengan uji t. untuk dapat dilakukan uji t, maka data harus berdistribusi normal. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah *Chi kuadrat* dari Sugiyono (2014).

## HASIL

Uji efektivitas dilakukan untuk mengetahui keefektifan Multimedia Interaktif untuk siswa kelas V SD pada materi kecepatan, jarak dan waktu yang telah di uji cobakan dilapangan. Untuk melakukan uji efektivitas LKS Matematika yang telah dikembangkan, maka akan dikorelasikan nilai dari hasil peserta didik yang didapat dari hasil penelitian dengan keterlibatan siswa. Multimedia Interaktif untuk siswa kelas V SD pada materi kecepatan, jarak dan waktu sebagai bahan ajar yang didalamnya terdapat instrument soal untuk mengukur kemampuan peserta didik akan digunakan dalam menguji efektivitas Multimedia Interaktif. Jika nilai yang diperoleh peserta didik dari hasil penelitian dengan keterlibatan siswa berbanding lurus atau keterlibatan siswa ada hubungannya dengan prestasi belajar siswa, maka akan dianalisis korelasi untuk mendapatkan keefektifan Multimedia Interaktif tersebut.

**Tabel 2**  
**Hasil Uji Efektivitas LKS Matematika**

<b>Nilai Siswa</b>	<b>Rata-rata Nilai</b>	<b>Standar Deviasi</b>	<b>N of Subjek</b>	<b>Ketuntasan Peserta Didik</b>	<b>Nilai Korelasi</b>	<b>Kriteria Korelasi</b>
Nilai dari <i>treatment</i>	80,35	17,896	82	66 Orang	0,864	Tinggi

Hasil analisis uji efektivitas terhadap LKS Matematika di atas dapat diinterpretasikan bahwa nilai korelasi antara nilai peserta didik yang didapat dari pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif untuk siswa kelas IV SD pada materi kecepatan, jarak dan waktu keterlibatan siswa adalah 0,864.

Dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut berkorelasi tinggi, sehingga dapat dinyatakan terdapat hubungan yang sangat kuat. Jadi Multimedia Interaktif Matematika yang digunakan di kelas IV SD sangat efektif. Dari data tersebut dapat digambarkan melalui grafik berikut untuk melihat selisih persentase ketuntasan belajar siswa dengan keterlibatan siswa didik.



**Gambar 1. Grafik Batang Persentase Peningkatan Hasil Belajar**

Hasil post-test peserta didik yang didapat dari Multimedia Interaktif Matematika dikatakan efektif setelah dibandingkan dengan hasil peserta didik dari guru yang menggunakan pembelajaran tanpa menggunakan Multimedia Interaktif. Untuk membandingkan data siswa tersebut telah dilakukan uji t, sebelum dilakukan uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan *chi kuadrat* dengan ketentuan jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  maka data dapat dikatakan berdistribusi normal, dan jika  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal. Berikut hasil analisis uji normalitas data kelas eksperimen dengan kelas kontrol:

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Normalitas Data**

Nilai Siswa	Rata-rata Nilai	N of Subjek	dk = n - 3	$x^2_{tabel}$	$x^2_{hitung}$
Nilai dari <i>treatmen</i> menggunakan Multimedia Interaktif	80,35	82	5	11,07	10,30
Nilai dari Guru tanpa menggunakan Multimedia Interaktif	64,79	82	5	11,07	9,27

Dari Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa nilai siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif Matematika setelah dianalisis menggunakan *chi kuadrat* adalah  $x^2_{tabel} < x^2_{hitung}$  yaitu  $10,30 < 11,07$ , sehingga data berdistribusi normal. Nilai siswa yang diberikan pembelajaran tanpa menggunakan Multimedia Interaktif

Matematika terlihat  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  atau  $9,27 < 11,07$ , dengan demikian data berdistribusi normal.

Setelah data keduanya berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji t untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Hipotesis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan Multimedia Interaktif Matematika yang dikembangkan, jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, namun jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Adapun hasil dari perbandingan kedua data setelah dilakukan uji t adalah sebagai berikut:

**Tabel 3**  
Hasil Analisis Uji t

Nilai Siswa	Rata-rata Nilai	Standar Deviasi	N of Subjek	dk (n <sub>1</sub> +n <sub>2</sub> ) - 2	t <sub>tabel</sub>	t <sub>hitung</sub>
Nilai dari <i>treatmen</i> menggunakan Multimedia Interaktif	80,35	4,23	82			
Nilai dari Guru tanpa menggunakan Multimedia Interaktif	64,79	4,92	82	162	1,65	4,94

Berdasarkan nilai perbandingan antara rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif Matematika lebih besar dari nilai guru yang melakukan pembelajaran dengan tidak menggunakan LKS. Untuk mendapatkan harga  $t_{hitung}$  maka harus diketahui derajat kebebasan (dk) dengan taraf kesalahan 5%, dimana untuk mendapatkan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .  $dk = 182$  dengan  $\alpha$  5% maka harga  $t_{tabel}$  adalah 1,65. Artinya bahwa  $4,94 > 1,65$ ,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Maka Multimedia Interaktif Matematika untuk siswa kelas V SD pada materi kecepatan, jarak dan waktu yang dikembangkan secara nyata efektif digunakan dalam pembelajaran.

## PEMBAHASAN

Keefektifan Multimedia Interaktif Matematika diukur saat proses pembelajaran beralangsung menggunakan lembar observasi dan hasil belajar peserta didik menggunakan instrument penilaian yang ada di dalam Multimedia Interaktif. Multimedia Interaktif yang dikembangkan harus dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran, mempermudah siswa untuk memahami materi, dan kaya akan tugas untuk berlatih (Prastowo, 2015:205). Dari hasil yang dianalisis, keterlibatan

peserta didik dalam mempengaruhi hasil belajar peserta didik berbanding lurus, artinya siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran maka prestasi belajar siswa akan terus meningkat.

Peserta didik awalnya diberikan penjelasan tentang isi Multimedia Interaktif, kemudian siswa diminta peneliti untuk belajar dan mengerjakan latihan di rumah masing-masing menggunakan Multimedia Interaktif tersebut. Multimedia Interaktif yang disajikan untuk peserta didik memuat tujuan pembelajaran, isi atau materi pembelajaran, contoh soal, dan evaluasi atau kuis. Setelah selesai melakukan pembelajaran siswa diberikan soal tes terhadap Multimedia Interaktif yang digunakan saat pembelajaran berlangsung. Hasil belajar peserta didik selama pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif Matematika dibandingkan dengan nilai peserta didik yang diberikan guru tanpa menggunakan Multimedia Interaktif Matematika. Reiguluth (2009) mengatakan biasanya tingkat keefektifan dinyatakan dengan suatu skala numeric yang didasarkan pada kriteria tertentu. Multimedia Interaktif belajar peserta didik setelah diberikan pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif Matematika dengan hasil belajar peserta didik yang tanpa menggunakan Multimedia Interaktif Matematika, tentunya mengalami perbedaan secara signifikan. Terlihat dari hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan demikian Multimedia Interaktif sangat efektif digunakan dalam pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini dilakukan dengan menghasilkan sebuah produk berupa Multimedia Interaktif pada materi kecepatan, jarak dan waktu untuk siswa kelas V SD. Dengan melakukan analisis pada hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif untuk siswa kelas V SD pada materi kecepatan, jarak dan waktu yang dikembangkan efektif untuk digunakan oleh guru dalam mengajar dan efektif digunakan peserta didik dalam belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armansyah, F., Sulton, & Sulthoni. (2019). Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2 (3), 224-229.
- Azwar, S. (2015). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan. *Journal of Computer and Information Technology* , 1 (2), 68-75.
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika (Panduan Praktis Menyusun Skripsi. Tesis dan Karya Ilmiah dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis)*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mashfufi, A.; Soegitanto, H dan Karyanto, P. (2018). Outdoor Learning In Enhancing High School student's Ecological Literacy. Universitas Sebelas Maret, Surakarta. *Jurnal GeoEco*. Vol.4, No.1, Hal. 56-67.
- Sutirman. (2013). *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Reigeluth, C.M. (2009). *Instructional Design Theories and Models, An Overview of Their Current Status*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- Wuryanti, U., & Kartowagiran, B. (2016). Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Kerja Keras Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter* (2), 232-245.