

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF ANIMASI TERHADAP
MINAT BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK**

(JURNAL)

Oleh

**ANNISA MAHARANI
RISWANTI RINI
SUGIMAN**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2019**

Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Animasi Terhadap Minat Belajar Matematika Peserta Didik

Annisa Maharani, Riswanti Rini, Sugiman

FKIP Unila Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung

Email: annisamhr5@gmail.com,+6281376926491.

Abstract: The Effect Of Use Of Animation Interactive Media On Interest In Learning Mathematics Students

The problem in this study was the low interest in learning mathematics in students at Palapa Bandar Lampung Elementary School 2. The purpose of the study was to determine the effect of using interactive animation media on students' interest in learning mathematics. The method used in this research is experimental research using nonequivalent control group design. The population of this study amounted to 162 students and samples taken 80 students with an experimental class of 40 students and control groups of 40 students. The instrument used was non-test and observation, data were analyzed using simple linear regression formula and t-test. The results of the study showed that there was an effect of the use of animated interactive media on the mathematics learning interest of fifth grade students of SDNegeri 2 Palapa Bandar Lampung academic year 2018/2019

Keyword: *interest in learning, interactive animation media, learning mathematics*

Abstrak: Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Animasi Terhadap Minat Belajar Matematika Peserta Didik

Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya minat belajar matematika peserta didik di SD Negeri 2 Palapa Bandar Lampung. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh dan perbedaan penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar matematika peserta didik. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan design *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini berjumlah 162 peserta didik dan sampel yang diambil 80 peserta didik dengan kelas eksperimen 40 peserta didik dan kelas control 40 peserta didik. Instrument yang digunakan adalah non tes dan observasi, data dianalisis dengan menggunakan rumus uji t dan regresi linier sederhana Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar matematika peserta didik kelas V SDNegeri 2 Palapa Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019..

Kata Kunci: minat belajar, media interaktif animasi, pembelajaran matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan menuntut tenaga pendidik untuk mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Saat kegiatan belajar, minat berperan sebagai kekuatan yang akan mendorong peserta didik untuk belajar. Seseorang yang berminat terhadap suatu aktifitas akan memperhatikannya secara konsisten dengan rasa senang.

Hasni & P. Potvin (2015) menyatakan bahwa minat terbagi menjadi 2 yaitu:

- a) *Situational interest : is characterized by its association with an external factor (a situation, a task, a context, etc.) to which an individual is exposed and in which the individual is involved in an interaction*
- b) *Personal (individual) interest : is characterized by the intrinsic desire to understand a specific topic that persists over time (relatively stable)*

Yang jika diartikan adalah sebagai berikut :

- a) minat situasional: dicirikan oleh hubungannya dengan faktor eksternal (situasi, tugas, konteks, dll.) Di mana seorang individu terpapar dan di mana individu terlibat dalam suatu interaksi
- b) Minat (pribadi) individual dicirikan oleh keinginan intrinsik untuk memahami topik tertentu yang bertahan dari waktu ke waktu (relatif stabil)

Minat belajar peserta didik merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran. Karena tanpa adanya minat belajar dari peserta didik maka proses pembelajaran tidak akan dapat berlangsung secara maksimal. Minat merupakan modal awal untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya dengan adanya minat, maka muncul motivasi dari peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan serius dari awal sampai akhir sehingga tercapai hasil pembelajaran yang baik.

Pembelajaran merupakan suatu proses komunikasi antara pendidik dan pembelajar. Sehingga dalam proses pembelajaran sering muncul berbagai hambatan-hambatan baik hambatan psikologis, seperti minat, sikap, pendapat, kepercayaan, intelegensi, pengetahuan, kemudian hambatan fisik, seperti sakit, kelelahan, keterbatasan daya indra, dan hambatan kultural maupun lingkungan. Adanya berbagai hambatan dalam proses pembelajaran tersebut dapat dikurangi dengan bantuan media, karena peranan media dalam proses pembelajaran sangat besar.

Peranan media dalam proses pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, mempengaruhi motivasi, minat dan atensi peserta didik dalam belajar, dapat membantu dalam memvisualisasikan materi abstrak yang diajarkan sehingga mampu membuat pembelajaran lebih menarik (*joyfull learning*), pesan dan informasi menjadi lebih jelas serta mampu memanipulasi atau menghadirkan objek yang sulit dijangkau oleh peserta didik, sehingga media juga menjadi

bagian yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran. Pentingnya peranan media dalam pembelajaran mengharuskan para pendidik untuk lebih kreatif dan inovatif dalam memilih dan menggunakan berbagai sumber belajar dan media.

Pembelajaran sekarang ini pada umumnya masih menggunakan komponen-komponen yang umum, seperti papan tulis, gambar-gambar, meja, kursi, dan lain sebagainya, yang pada kenyataannya belum memberikan dampak dan pencapaian pendidikan yang baik. Setiap peserta didik wajib mengikuti kurikulum yang ada pada sekolah mereka, yang tentunya tidak semua pelajaran mereka senang.

Rusman dkk dalam pasaleng (2018: 132) menjelaskan bahwa menurut hasil survey IMSTEP-JICA (*Development of Sciene And Mathematics Teaching for Primary and Second Education in Indonesia (IMSTEP) - Japan International Cooperation Agency (JICA)*) proses pembelajaran metematika pendidik umumnya terlalu berkonsentrasi pada latihan menyelesaikan soal. Saat

kegiatan pembelajaran berlangsung, pendidik biasanya menjelaskan konsep secara informatif, sedangkan peserta didik selama kegiatan pembelajaran cenderung pasif. Peserta didik hanya mendengarkan, mencatat penjelasan, dan mengerjakan soal. Kondisi seperti ini membuat peserta didik kurang berminat untuk belajar. Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pendidik untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pengetahuan yang diberikan, serta menumbuhkan ketertarikan dan *minat* peserta didik dalam belajar.

Pelajaran matematika salah satu pelajaran yang selalu menjadi momok bagi peserta didik, terlepas dari mereka yang menyenangi matematika. Alasannya pun bermacam-macam, ada yang mengatakan pelajarannya sulit dimengerti, peserta didik yang tidak tertarik mempelajari matematika, gurunya membosankan, dan lain-lain. Sehingga banyak orang tua murid yang memberikan les tambahan pada anak-anak mereka dengan menyewa tenaga

pengajar matematika, dengan harapan anak-anak mereka cerdas matematika.

Sebagai suatu upaya menarik *minat belajar* peserta didik dalam proses belajar matematika, guru sebagai pendidik perlu menggunakan sebuah media. Media pembelajaran yang digunakan selama proses belajar yang bersifat nyata atau visual. Media belajar yang bersifat visual dapat membuat peserta didik belajar dalam keadaan senang, mempunyai perhatian dan kemauan terhadap pelajaran yang diminati

Crichton & Kopp dalam Frey (2010) berpendapat bahwa *Multimedia learning projects are "those that integrate media objects such as text, graphics, video, animation, and sound to represent and convey information (which have) the potential to connect key learning objectives in a prescribed curriculum to real world contexts, integrate diverse curriculum areas, support student decision-making, and foster authentic collaboration"*

Artinya pembelajaran multimedia

adalah "mereka yang mengintegrasikan objek media seperti teks, grafik, video, animasi, dan suara untuk mewakili dan menyampaikan informasi (yang memiliki) potensi untuk menghubungkan kunci tujuan pembelajaran dalam kurikulum yang ditentukan untuk konteks dunia nyata, mengintegrasikan berbagai bidang kurikulum, mendukung pengambilan keputusan peserta didik, dan mendorong kolaborasi otentik

Selanjutnya, Milovanović et.al, (2013) dalam penelitiannya memperlihatkan bahwa multimedia dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran dan mengimplementasikan pengetahuan dalam permasalahan atau latihan matematika. Penelitian lainnya mengenai dampak penggunaan multimedia dalam pembelajaran matematika menurut Nusir et.al, (2012) menunjukkan bahwa *multimedia interaktif* yang memanfaatkan gambar dan animasi game edukasi sangat efektif untuk memotivasi anak usia muda dalam belajar dan memperbaiki keterampilan

belajar matematika mereka.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 2 Palapa Bandar Lampung diperoleh informasi bahwa minat belajar peserta didik khususnya dalam belajar matematika cukup rendah, cara mengajar pendidik cenderung menjelaskan konsep secara informatif, pendidik sendiri juga kurang variatif dalam menggunakan media pembelajaran. Sedangkan pembelajaran matematika itu sendiri bertujuan agar peserta didik dapat memahami konsep-konsep matematika yang abstrak, mampu memecahkan masalah berkaitan dengan operasi hitung, dan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol. Oleh karena itu kualitas pembelajaran matematika di sekolah-sekolah harus ditingkatkan. Beberapa peserta didik di SD Negeri 2 Palapa Bandar Lampung dalam pembelajaran matematika sering terlihat gaduh dan ramai sendiri serta malas-malasan dikarenakan kurangnya minat belajar matematika peserta didik dalam pembelajaran,

Berikut bukti pendukung dari

rendahnya minat belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika yang berdampak pada rendahnya nilai yang

di dapatkan ketika ujian tengah semester, adapun data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1. Data Nilai Ujian Tengah Semester Matematika Peserta Didik Kelas V semester 1 2018/2019

No	KKM	Nilai	Kelas								Jumlah %	Ket
			VA		VB		VC		VD			
			Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%		
1	69	≥ 69	21	12,96	20	12,34	20	12,34	18	11,11	47,55	Tuntas
2		≤ 69	19	11,72	21	12,96	21	12,96	24	14,81	52,45	Belum Tuntas

Sumber : Dokumentasi SD Negeri 2 Palapa

Berdasarkan tabel di atas sebanyak 52,45% peserta didik dari total 162 peserta didik mendapatkan nilai dibawah KKM yang disebabkan oleh rendahnya daya minat belajar matematika peserta didik untuk mempelajari pelajaran matematika.

Pra survey lebih lanjut dilakukan untuk mengetahui kegiatan pendidik dan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut hasil wawancara dengan pendidik di SD Negeri 2 Palapa Bandar Lampung yang mengatakan bahwa beberapa peserta didik masih menganggap pelajaran matematika sebagai suatu mata pelajaran dengan materi yang sulit dimengerti dan membosankan

sehingga peserta didik menjadi malas dalam belajar matematika serta cenderung pasif dan tidak semangat saat pembelajaran. Kondisi tersebut membuat pembelajaran menjadi kurang bermakna.

Hal ini terlihat dengan masih banyaknya peserta didik yang hanya duduk diam mendengarkan penjelasan dari pendidik serta kurangnya pendidik dalam menumbuhkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada pendidik di SD Negeri 2 Palapa Bandar Lampung yang dilakukan pada hari Senin 29 Oktober 2018, diperoleh informasi bahwa dalam melakukan pembelajaran

pendidik belum menggunakan media dalam pembelajaran. Dan hanya menjelaskan konsep secara informatif serta langsung melakukan latihan soal.

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan dicobakan penggunaan media interaktif animasi. Media interaktif dirancang untuk melibatkan respon pemakai secara aktif dan memberikan hubungan atau aksi yang dapat memberikan pengalaman belajar langsung.

Peserta didik diharapkan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga pendidik hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator. Pendidik harus mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat agar peserta didik tidak merasa bosan.

Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan mendorong peserta didik menjadi lebih bersemangat dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah diatas adalah

dengan menggunakan media interaktif animasi.

Menurut Suryani, dkk (2018: 201) media interaktif adalah media yang memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan media tersebut dengan mempraktikkan keterampilan yang dimiliki dan menerima feedback terhadap materi yang disajikan. Dimana partisipasi peserta didik akan lebih besar sehingga mampu mempelajari materi mendalam yang sesuai dengan paradigma konstruktivistik, mendukung individualisasi terhadap gaya belajar setiap peserta didik, fleksibilitas yang lebih memadai sehingga lebih luwes terhadap kondisi peserta didik, mampu menyimulasikan suatu objek yang tidak bisa dihadirkan di dalam kelas

Menurut Anitah (2009: 59) media interaktif adalah media yang meminta pembelajar mempratekkan keterampilan dan menerima balikkan. Selanjutnya Seels dan Glasgow dalam Arsyad (2006: 36) mengemukakan bahwa media interaktif merupakan sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman

dengan pengendalian komputer kepada penonton (peserta didik) yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian. Media interaktif memiliki unsur *audio-visual* (termasuk animasi) dan disebut interaktif karena media ini dirancang dengan melibatkan respon pemakai secara aktif.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas media interaktif merupakan alat perantara yang dirancang dengan pemanfaatan komputer menggunakan unsur seperti suara (audio), gambar (visual) dan teks untuk menyampaikan suatu pesan yang dapat melibatkan pemakai secara keseluruhan baik dalam menerima atau memberikan balikan yang dikendalikan dengan sistem yang sudah dirancang khusus dan memberikan respon peserta didik yang aktif

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode

eksperimen. dengan cara memberikan perlakuan kegiatan dalam belajar. Menurut . Menurut Sugiyono (2012: 9) metode penelitian eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu. .Bentuk eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini *quasi eksperimental design*, dengan desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* yang merupakan bentuk metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*).

Penelitian ini menggunakan teknik sampling *non probability sampling* dengan jenis teknik *purposive sampling*. Pemilihan teknik ini karena pengambilan anggota sampel dari populasi tidak dilakukan secara acak dan dengan pertimbangan tertentu.

Penelitian ini menggunakan 2 kelas yang digunakan sebagai sampel. Kelas pertama disebut kelas eksperimen dengan pemberian perlakuan khusus berupa penerapan media pembelajaran Interaktif Animasi dan kelas kedua yaitu kelas kontrol yang menerapkan metode pembelajaran informatif.

Kemudian kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VD dan kelas yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah kelas VA .

Prosedur dalam melakukan penelitian ini di kelas V SD Negeri 2 Palapa, peneliti terlebih dahulu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dan memberikan soal angket berbentuk pilihan jamak yang berjumlah 24 butir.

Penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup, yakni angket dengan alternatif jawaban yang telah disediakan dan responden tinggal memilih alternatif jawaban dengan jalan memberi tanda silang, untuk jawaban berupa option A B C dan D, skor masing-masing option menggunakan skala likert dengan interval skor 1-4, pada item angket yang positif untuk option A skornya 4, B dengan skor 3, C dengan skor 2, dan D dengan skor 1. Sedangkan untuk item angket yang negatif untuk skor tiap optionnya adalah sebaliknya.

Angket tersebut diuji validitas soal, reliabilitas soal, agar dapat digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest*.

Hipotesis yang diajukan peneliti adalah

1. Terdapat perbedaan penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar matematika peserta didik kelas V SDN 2 Palapa tahun ajaran 2018/2019.
2. Terdapat pengaruh penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar matematika peserta didik kelas V SDN 2 Palapa tahun ajaran 2018/2019.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa minat belajar peserta didik pada pembelajaran matematika kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif animasi lebih tinggi dibandingkan kelas control. Hal ini memiliki kesesuaian dengan beberapa penelitian lain yang dijadikan acuan, yaitu Farida dan Hakim yang meneliti pengaruh penggunaan media interaktif

animasi terhadap minat belajar peserta didik.

Berdasarkan penelitian mereka menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar peserta didik. Pengaruhnya dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata skor minat belajar dari kelas eksperimen dan kelas control. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat pengaruh penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa nilai *posttest* keterampilan proses peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif animasi lebih tinggi dibandingkan nilai *posttest* kelas kontrol yang tidak menggunakan media interaktif animasi. Hal ini karena media interaktif animasi adalah media pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan indra dan menarik perhatian serta minat pada peserta didik.

Mengindikasi kemampuan awal peserta didik kelas V A dan V D setara atau tidak berbeda nyata, sebelum diberi perlakuan pada masing-masing kelas peneliti memberikan *pretest*, Berdasarkan hasil nilai rata-rata *pretest* diperoleh nilai rata-rata pada kelas VA (kelas kontrol) sebesar 66,875 dan kelas VD (kelas eksperimen) sebesar 60,475.

Mengindikasi kemampuan akhir peserta didik kelas V A dan V D, sesudah diberi perlakuan pada masing-masing kelas, peneliti memberikan *posttest*, Berdasarkan hasil nilai rata-rata *posttest* diperoleh nilai rata-rata pada kelas VA (kelas kontrol) sebesar 77,700 dan kelas VD (kelas eksperimen) sebesar 82,525

Berdasarkan lembar observasi terlihat bahwa peserta didik yang menggunakan pembelajaran dengan media interaktif animasi mendapat skor rata-rata sebesar 87,32 (sangat aktif) dan mendapat skor *posttest* yang tinggi pula sebesar 82,525

Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media interaktif animasi berpengaruh terhadap minat belajar peserta didik. Pemahaman peserta didik terhadap materi menjadi cukup baik karena dengan menggunakan media interaktif animasi lebih meningkatkan perhatian peserta didik sehingga pemahaman peserta didik pada konsep pembelajaran menjadi lebih baik dimana saat pelaksanaan *pretest* dan *posttest* dapat terlihat perbandingannya.

Berdasarkan tabel deskripsi minat belajar pembelajaran matematika pada kelas eksperimen dapat diketahui nilai rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen sesudah menggunakan media interaktif animasi 82,525 lebih tinggi dari nilai rata-rata minat belajar peserta didik kelas kontrol yaitu 77,700. Berikut adalah histogram nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol:



Berdasarkan uji t dan regresi linier sederhana menunjukkan bahwa adanya pengaruh penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar matematika.

Uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $3,914 > 2,024$ sehingga diperoleh kesimpulan bahwa

terdapat perbedaan nilai rata-rata post test kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif animasi dan rata-rata posttest kelas kontrol tanpa media interaktif animasi. Skor rata-rata pada kelas kontrol sebesar 77,700 dan rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,525.

Hal ini menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, dengan rata-rata kelas eksperimen yang lebih besar maka hal itu menunjukkan bahwa media interaktif animasi memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap minat belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika.

Kemudian, R Square = besarnya nilai koefisien determinasi (kemampuan mendukung/ daya dukung) variabel bebas (media interaktif animasi) dalam memprediksi atau menentukan besarnya variabel terikat (minat belajar peserta didik) sebesar 0,6870 atau 68,70%. Sedangkan sisanya 31,30% dipengaruhi faktor atau variabel lain yang tidak diteliti. Sehingga berdasarkan perhitungan regresi linier sederhana dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri 2 Palapa Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada perbedaan penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar matematika peserta didik kelas V.
2. Ada pengaruh penggunaan media interaktif animasi terhadap minat belajar matematika peserta didik kelas V.

Pengaruhnya dapat dilihat dari perbedaan rata-rata hasil data angket minat belajar peserta didik kelas eksperimen dengan menggunakan media interaktif animasi lebih besar daripada kelas kontrol yang tidak menggunakan media interaktif animasi.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Hasni & P, Potvin. 2015. *Student's Interest in Science and Technology and its Relationships with Teaching Methods, Family Context and Self-Efficacy*. International Journal of Environmental & Science Education, 2015, 10(3),337-366..
<http://www.ijese.net/makale/49>
 Diakses pada tanggal 10 november 2018.
- Anitah, Sri. 2009. *Media Pembelajaran*. UNS Press: Surakarta.
- Arsyad, A. 2007. *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.

- Frey, Barbara & Sutton, Jane. 2010. *A Model for Developing Multimedia Learning Projects*. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. Vol.6 No.2, June 491-507. [Online]. http://jolt.merlot.org/vol6no2/frey_0610.pdf. Diakses pada tanggal 2 November 2018.
- Farida, Hanik. 2014 *Pengaruh Media Interaktif Animasi Terhadap Minat Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDIT Mta Matesih Tahun Ajaran 2013/2014*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/29532/> . Diakses pada tanggal 11 November 2018
- Hakim, Arif Rahman. 2016. *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD*. <http://ejournal.upi.edu/index.php/eduhumaniora/article/view/2827> . Diakses pada tanggal 10 November 2018
- Milovanović, Marina et.al. 2013. *Application of Interactive Multimedia Tools in Teaching Mathematics-Examples of Lessons From Geometry*. TOJET: Turkish Online Journal of Educational Technology. January 2013, Vol.12, issue 1: 19-31. [online]. www.tojet.net. Diakses tanggal 2 November 2018.
- Nusir et.all. 2012. *Studying The Impact Of Using Multimedia Interactive Programs At Children Ability To Learn Basic Math Skills*. Acta Didactica Napocensia. 5(2):17-31.[Online]. Tersedia http://dppd.ubbcluj.ro/adn/artic le_5_2_3.pdf. Diakses tanggal 2 November 2018.
- Paseleng, Mila & Arfiyani Rizki. 2018. *Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. DOI:10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p131 149. [Online]. <https://www.researchgate.net/publication/315109937>. Diakses tanggal 2 November 2018.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Suryani, Nunuk dan Leo Agung, 2012, *Strategi Belajar Mengajar*. Mbak: Yogyakarta.