



PENGEMBANGAN MEDIA LUAS DAERAH BANGUN DATAR BERBASIS ADOBE FLASH

Roziqin[✉], Trimurtini

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima
Juli 2018
Disetujui
Agustus 2018
Dipublikasikan
September 2018

Keywords:
Adobe Flash, two-dimensional figures, learning outcomes.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, mengetahui kelayakan media, efektifitas penggunaan media dan mengetahui perbedaan hasil belajar matematika materi luas daerah bangun datar kelas IV SD Negeri Sampangan 01 Semarang. Jenis penelitian ini adalah Research and Development. Penentuan tingkat kelayakan media pembelajaran berdasarkan uji validasi para ahli dan uji coba pemakaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase yang didapat dari ahli materi sebesar 73% dengan kategori layak. Persentase yang dicapai oleh ahli media 77% dengan kategori layak. Persentase yang dicapai oleh ahli rencana pelaksanaan pembelajaran mendapat nilai 79,4 dengan kategori layak. Peningkatan hasil belajar dilihat dari hasil uji skala besar pada pemberian pretest dan posttest dengan perolehan kriteria sedang sebesar 0,32 dengan kriteria sedang. Aktivitas siswa dalam penggunaan media luas daerah bangun datar berbasis adobe flash dalam pembelajaran menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif. Simpulan penelitian ini yaitu media luas daerah bangun datar berbasis adobe flash dapat meningkatkan hasil belajar, layak dan efektif dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Abstract

This research aimed to develop learning media to assess the feasibility and effectiveness of media, to know the learning outcomes of mathematics subject on two-dimensional figures' area content in 4th grade of primary School state Sampangan 01 Semarang. The type of this research was Research and Development. The feasibility level of learning media was assessed by the validation of experts and trial test. The result of this research showed that the percentage obtained from material expert was 73% with a decent category. The percentage achieved by media experts was 77% with a decent category. The percentage that was achieved by the lesson planning expert obtained score 79.4 with a decent category. The improvement of learning outcomes seen from large scale test result on the provision of pre-test and post-test obtained average criteria in the amount of 0.32. The two-dimensional figures' area media based on Adobe Flash showed that the students became more active. The conclusion of this research was two-dimensional figures' area based on Adobe Flash was feasible and effective to improve the students' learning outcomes and activities in the learning process.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan dasar dari perkembangan peradaban suatu bangsa. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya. Dengan adanya sistem pendidikan nasional dapat memberikan arah yang jelas dalam mengembangkan kemampuan dan membentuk watak peradaban bangsa yang bermartabat.

Kualitas pendidikan dapat dicapai dengan rencana dan arahan yang jelas. Artinya dalam pelaksanaan pendidikan diperlukan regulasi standar pelaksanaan pendidikan. Standar pelaksanaan pendidikan tersebut ada di dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang dijabarkan dalam peraturan pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang perubahan kedua peraturan pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 yaitu standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga

kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Pelaksanaan pendidikan dijabarkan dalam kurikulum yang termuat dalam pembelajaran. Struktur kurikulum SD/MI, SDLB atau bentuk lain yang sederajat tentang matematika terdapat dalam peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2013 pasal 77 I. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari semua ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi dan dalam proses perkembangan berpikir.

Supardi (2012) mengungkapkan bahwa mempelajari matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep yang abstrak. Sehingga didapatkan pengertian bahwa belajar matematika merupakan suatu aktivitas mental untuk memahami arti dari struktur-struktur, hubungan-hubungan, dan simbol-simbol, akan tetapi aktivitas menemukan konsep-konsep yang dihasilkan ke situasi yang nyata sehingga

menyebabkan suatu perubahan tingkah laku.

Pelaksanaan pembelajaran yang telah dimuat secara sistematis dalam seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran tetap mengalami suatu permasalahan. Abdul (2012) tahap-tahap pemahaman anak didik dalam menganalisis masalah “*The levels are visualisation, analysis, informal deduction, formal deduction, and rigor.*” Permasalahan tersebut adalah dalam memahami arti dari struktur-struktur, hubungan-hubungan, dan simbol-simbol sehingga perolehan hasil belajar matematika menunjukkan hasil yang belum optimal.

Berdasarkan hasil observasi dan pengambilan data awal yang dilakukan, terdapat permasalahan pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Permasalahan yang dimaksud adalah siswa sulit membedakan antara panjang, lebar dan tinggi suatu bangun datar. Hal ini terjadi pada saat siswa melakukan operasi hitung luas daerah bangun datar langsung dihadapkan dengan rumus. Waskito (2014) permasalahan pembelajaran yang tidak terselsaikan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Penggunaan media pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran memiliki potensi dalam meningkatkan

kualitas pembelajaran. Rifa’i (2012) menyebutkan bahwa komponen pembelajaran meliputi: tujuan, subyek belajar, materi pelajaran, strategi, media, evaluasi dan penunjang. Penelitian yang mendukung pemecahan masalah ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Syariful (2014) hasil dari pengembangan multimedia interaktif berbasis *adobe flash* pada pembelajaran matematika menunjukkan kualitas baik (B). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media multimedia *adobe flash* menghasilkan bentuk media multimedia interaktif yang menunjukkan kualitas yang baik. Media pembelajaran luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* adalah perwujudan dari pengembangan media yang berbentuk *file* dan dapat diakses lebih mudah, sehingga memungkinkan setiap siswa atau guru dapat mengaksesnya dalam jumlah besar dengan sistem bagi (*copy*). Arsyad (2014) media pembelajaran adalah komponen materi instruksional yang dapat merangsang siswa untuk belajar yang saling terkait dengan komponen lainnya dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut peneliti melakukan penelitian *Research and Development* dengan judul penelitian “Pengembangan Media

Pembelajaran Luas Daerah Bangun Datar Berbasis *Adobe Flash*”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang dipilih dalam penelitian ini adalah model penelitian yang diadaptasi dari sepuluh langkah model pengembangan menurut Sugiyono. Model ini dipilih karena memiliki kesesuaian dengan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti. Sepuluh langkah model pengembangan tersebut yaitu menganalisis potensi dan masalah, mengumpulkan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal (Sugiyono 2015). Namun dalam penelitian ini tidak sampai pada tahap produksi masal dikarenakan keterbatasan peneliti.

Prosedur penelitian ini mengacu pada model pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

Prosedur penelitian memberikan gambaran tentang perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Prosedur penelitian ini yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pembuatan, pengujian, dan perawatan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Sampangan 01 dengan teknik sampel jenuh yaitu seluruh siswa kelas IV SD Negeri Sampangan 01. Teknik pengumpulan data adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, dan lain sebagainya (Arikunto 2010). Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, angket dan dokumen. Teknik analisis data menggunakan analisis data produk, analisis data awal, uji t, uji z, uji n-gain, dan analisis data deskriptif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* mengkaji beberapa hal meliputi: (1) bagaimana pengembangan media luas daerah bangun datar; (2) hasil pengembangan media luas daerah bangun datar; (3) hasil analisis kelayakan, penyajian dan kebahasaan

media luas daerah bangun datar oleh ahli; (4) hasil analisis data akhir berupa keefektifan media media luas daerah bangun datar dan aktivitas siswa dalam menggunakan media luas daerah bangun datar yang telah dikembangkan.

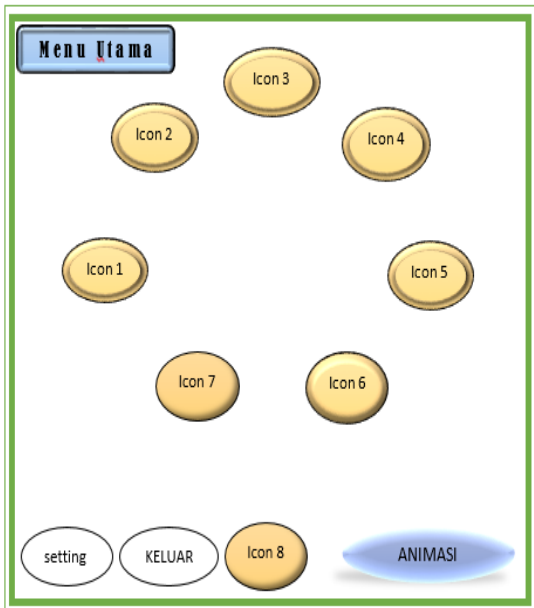
Pengembangan Media Pembelajaran Luas Daerah Bangun Datar Berbasis *Adobe Flash*

Pengembangan media pembelajaran luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa. Pengembangan media yang dimaksud adalah pengembangan dari segi tampilan, gambar, pewarnaan maupun animasi-animasi yang menarik yang dapat menarik perhatian siswa terhadap materi pelajaran sehingga anak menjadi lebih termotivasi dalam belajar.

Tahap desain ini dilakukan setelah peneliti mendapatkan data dari analisis kebutuhan guru dan siswa, kemudian peneliti sesuaikan dengan karakteristik media luas daerah bangun datar yang akan dikembangkan. Asyhar (2012) karakteristik sumber dan media belajar menunjukkan pada suatu jenis media sehingga dapat dikelompokkan dengan sifat dan fungsinya terhadap pembelajaran. Desain yang dirancang oleh peneliti

bertujuan untuk memberikan gambaran dari rangkaian proses atau prosedur penggunaan media untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap media pembelajaran luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash*.

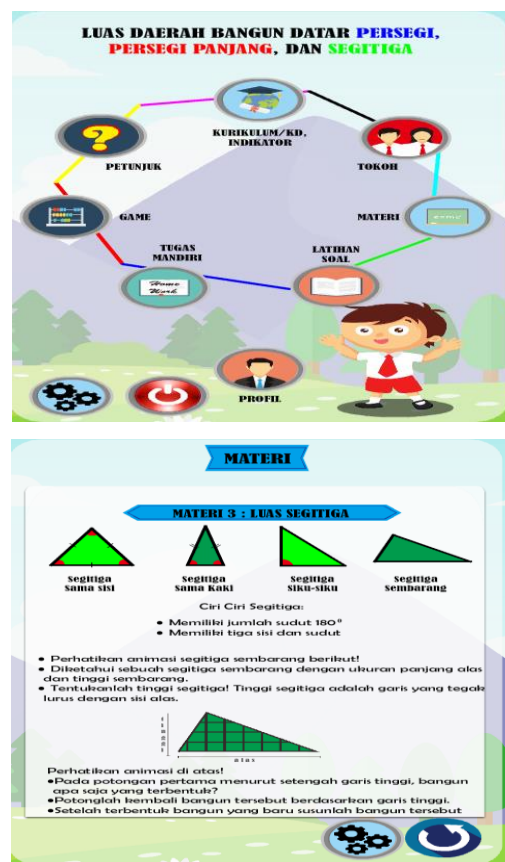
Materi yang akan disajikan dalam media luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* meliputi materi luas daerah bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga. Nuriana (2014) mengemukakan bahwa *Mathematical communication is an ability to state and to illustrate mathematical ideas into mathematical model*. Pembelajaran dengan media dapat mengatasi permasalahan siswa dalam belajar mandiri yang dapat membangun pemahaman siswa dalam belajar matematika. Desain tampilan menu utama media disajikan dalam 10 *icon* yang memiliki fungsinya masing-masing. *Icon* tersebut diantaranya adalah (1) petunjuk; (2) kurikulum/ KD & Indikator; (3) tokoh; (4) materi; (5) latihan soal; (6) tugas mandiri; (7) *game*; (8) profil pengembang; (9) Keluar; (10) *Setting*



Gambar 1.1 Desain Tampilan Menu Utama dan Menu Materi

Hasil produk dari penelitian ini adalah media luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash*. Yohanes (2017) perangkat lunak *adobe flash* merupakan program animasi professional berbasis

vector yang mudah digunakan untuk membuat aplikasi dan animasi kompleks meliputi multimedia dan *web*. Hasil dari pengembangan media adalah proses desain diwujudkan menjadi media pembelajaran yang nyata. Peneliti menggunakan aplikasi *adobe air* yang sudah terunggah di *google play store* sebagai bahasa program desain yang telah dirancang.



Gambar 1.2 Tampilan Menu Utama dan Menu Materi Media Luas Daerah Bangun Datar Berbasis *Adobe Flash*

Hasil Analisis Kelayakan Media Luas Daerah Bangun Datar Berbasis *adobe flash*

Hasil media yang telah dibuat kemudian dikonsultasikan dengan ahli materi, media, dan praktisi serta tanggapan guru dan siswa terhadap media. Indah (2014) hasil penilaian berupa kategori kelayakan. Hasil persentase penilaian kelayakan oleh ahli dapat dilihat pada tabel berikut,

Tabel 1. Persentase Penilaian Kelayakan oleh Ahli

| Ahli | Skor | Kelayakan | Kriteria |
|--|------|-----------|----------------|
| Materi | 46 | 73% | Layak |
| Media | 58 | 77 % | Layak |
| Praktisi (RPP & soal ujicoba) | 28 | 70 % | Layak |
| Tanggapan guru dan siswa | 471 | 94,2 % | Sangat Baik |

Tabel persentase penilaian kelayakan oleh ahli tersebut diperoleh skor yaitu ahli materi memperoleh skor 46 dengan persentase 73% mendapat kan kriteria layak, kemudian ahli media memperoleh hasil skor 58 dengan persentase sebesar 77% mendapatkan kriteria layak, ahli praktisi memperoleh skor 28 dengan persentase sebesar 70%

mendapatkan kriteria layak dan tanggapan guru dan siswa mendapat skor 471 dengan kriteria sangat baik. Hasil persentase penilaian kelayakan oleh ahli dapat disimpulkan bahwa media luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* layak untuk digunakan.

Keefektifan Media Luas Daerah Bangun Datar Berbasis *adobe flash*

Keefektifan media luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* diperoleh dari hasil belajar kognitif melalui tes formatif berupa *pretest* dan *posttest*. Lestari (2017) Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Kucisti (2012) pembelajaran dengan menggunakan media dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Peneliti melakukan uji peningkatan rata-rata *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest* setelah dilakukan perhitungan sebelumnya melalui uji *t-test*

Khoirul (2016) pengaruh penggunaan *Software* terhadap hasil belajar siswa menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan hasil rerata pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol. Hasil

penelitian uji kelompok besar pada penggunaan media luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* efektif terhadap hasil belajar siswa, yang ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata *pretest* sebesar 50,64 dan *posttest* sebesar 65,67, uji normalitas diperoleh data bahwa uji kelompok besar berdistribusi normal, kemudian peningkatan hasil belajar siswa dihitung dengan *N-gain* didapatkan hasil sebesar 0,32 dengan kriteria sedang.

Doni (2014) ada pengaruh positif penggunaan *e-learning* terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa. Selain menganalisis kenormalan data (uji normalitas), *n-gain*, respon siswa, dan respon guru pada penggunaan media. peneliti juga melakukan uji hipotesis dengan menggunakan *uji-t* atau *t-test*, diperoleh t_{hitung} yaitu 5,45 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 2,045. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, sehingga penggunaan media luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* dapat meningkatkan efektifitas hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Sampangan 01.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

Pengembangan media didasarkan pada potensi dan masalah yang ditemukan. Pengembangan media dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash*. Tingkat kelayakan media luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* diketahui berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media. Aspek penilaian ahli materi meliputi aspek isi, bahasa dan tulisan dan alat evaluasi. Persentase penilaian dari ahli materi sebesar 73% dengan kriteria “layak”. Sedangkan hasil penilaian dari ahli media pada aspek kesesuaian, tampilan, pemakaian dan keunggulan menunjukkan persentase 77% dengan kriteria “layak”. Penggunaan media menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Keefektifan media pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada uji kelompok kecil dan kelompok besar yang menunjukkan peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media. Pada uji kelompok kecil menunjukkan rata-rata *pre-test* 54,6 sedangkan rata-rata *post-test* 69,4. Perhitungan *N-gain* menunjukkan kriteria sedang yaitu 0.66. Hasil angket tanggapan siswa memberikan kesimpulan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dalam kriteria sangat layak

dengan persentase 94,2%. Pada uji kelompok besar rata-rata *pre-test* 50,6 sedangkan rata-rata *post-test* 65,6. *N-gain* yang diperoleh sebesar 0.32 dalam kriteria sedang. Aktivitas siswa berdasarkan hasil observasi dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa siswa kelas IV SD Negeri Sampangan 01 menunjukkan ketertarikan dan lebih aktif. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran luas daerah bangun datar berbasis *adobe flash* dapat mendukung dalam peningkatan semangat belajar siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moral, spiritual, dan material kepada peneliti. Terimakasih kepada Drs. Jaino M.Pd. sebagai mitra bestari I, Nursiwi Nugraheni sebagai mitra bestari II, serta Novi Styasto S.Pd., M.Pd. sebagai penyunting abstrak bahasa Inggris yang telah memberikan bimbingan dan koreksi pada artikel penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Abdul Halim dan Effandi Zakaria. *The Effects of Van Hiele's Phases of Learning Geometri on Students' Degree of Acquisition of Van*

Hiele Levels. Department of Sciences and Mathematics Education, Faculty of Education, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Malaysia Department of Educational Methodology and Practice, Faculty of Education Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 102 (2013) 251 – 266 hal. 253.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif mengembangkan media pembelajaran*. Jakarta: IKAPI.

Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

Cahyo, Agus N. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Jogjakarta: DIVA Press.

Deavy Martyaningrum, Ika, Nuriana Rachmani Dewi dan Wuryanto. 2018. "The enhancement of students' ability in problem solving and mathematical disposition aspect through brain-based learning model". *Unnes Journal of Mathematics Education*. UJME 7 (1) 2018: 31-38. ISSN: 2252-6927; 2460-5840. Hal.4.

Fahmi, Syariful. 2014. *Pengembangan Multimedia Macromedia Flash dengan Pendekatan Kontekstual dan*

- Keefektifannya terhadap Sikap Siswa pada Matematika*. Jurnal AgriSains Vol. 5, no. 2, hal 34.
- Ike Retnaningtyas Suryo Putro, Kucisti. 2012. *“Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai Dengan Media Batik Sliding Book Dan Macromedia Flash 8 Pro”*. Jurnal Manajemen Pendidikan, Vol. 7, No. 2, Juli 2012: 109 – 118. Hal.114.
- Kustandi, Cecep dan Bambang sutjipto. 2013. *Media pembelajaran manual dan digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: rafika aditama.
- Nur Indah, Desiana dan Florentina Widihastrini. 2013. *“Peningkatan Kualitas Pembelajaran Ipa Kelas V Melalui Model Tps Berbantuan Macromedia Flash “Joyful Learning Journal*. ISSN 2252-6366. Hal.9.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- Rifa’I, Achmad, dkk. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU/MKDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Septumarsa Ibrahim, Doni dan Siti Partini Suardiman. 2014. *“Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sd Negeri Tahunan Yogyakarta The Effects Of The Use Of E-Earning On The Learning Motivation Andachievement In Mathematics Of The Students Of Sd Negeri Tahunan Yogyakarta”*. 66 - Jurnal Prima Edukasia, Volume 2 - Nomor 1, 2014.hal. 3.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kualitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode penelitian & pengembangan research and development*. Bandung. Alfabeta
- Supardi U.S. *Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika*. Jurnal Formatif 2(3): 248-262 hal: 14
- Umam, Khoerul dan Yudi. 2016. *“Pengaruh Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii”*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. I, No. 1, April 2016. Hal. 115.
- Waskito, Danang. 2014. *Media Pembelajaran Interaktif Matematika Bagi Sekolah Dasar Kelas 6 Berbasis Multimedia*. Speed Journal – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 11 No 3 - 2014 - ijns.org hal. 59.

Yohanes, Sudarmin & Kustiono. 2017.
“*Pengembangan Model Computer Based Test (CBT) Berbasis Adobe Flash untuk Sekolah Menengah Kejuruan*”. *Innovative Journal of Curriculum and Educational technology*. P-issn 2252-7125. E-issn 2502-4558. Ijcet 6 (1) (2017): 36 – 44 .
Ijcet 6 (1) (2017): 36 – 44. Hal. 36.