



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
ULAR TANGGA BERBANTUAN *ADOBE FLASH*
MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL
MATERI PROGRAM LINEAR KELAS XI**

ARTIKEL ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**

**Oleh :
Biuty Prama Syafitri
B2B118001**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Berbantuan *Ahobe Flash* Melalui Pendekatan Kontekstual Materi Program Linear Kelas XI" yang disusun oleh:

Nama : Biuty Prama Syafitri
NIM : B20118001
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Telah disetujui oleh pembimbing dosen pembimbing pada tanggal.

Semarang, 25 September 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dwi Susanto, S.Si., M.Pd.
NIK. 28.6.1026.113

Swahyuni Josa, S.Si., M.Pd.
NIK. 28.6.1026.184

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Venissa Dian Mawarsari, M.Pd.
NIK. 28.6.1026.211



PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Biuty Prama Syafitri
NIM : B2B118001
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Artikel : Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga
Berbantuan *Adobe Flash* Melalui Pendekatan Kontekstual
Materi Program Linear Kelas XI

Email : biutyprama3@gmail.com

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Menderikan hak bebas akses kepada perpustakaan Unimus atas penelitian karya ilmiah ini demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Membolehkan file penyimpanan, mengali/mediakan/mengalih formatkan mengelola dalam bentuk manajemen data (*database*), mendistribusikan, serta menyampaikan dalam bentuk *pdf* untuk keperluan akademik kepada perpustakaan Unimus, tanpa perlu izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Unimus, dan semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 25 September 2020

Yang :

METERAI
TEMPEL
1412AAHF699574264
6000
KEMENTERIAN
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Biuty
B2B118001

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR TANGGA BERBANTUAN
ADOBE FLASH MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL MATERI
PROGRAM LINEAR KELAS XI**

Oleh: Biuty Prama Syafitri¹⁾, Dwi Sulistyaningsih²⁾, Iswahyudi Joko S.³⁾
¹²³S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Muhammadiyah Semarang
email: biutyprama3@gmail.com¹⁾, dsulistyaningsih@unimus.ac.id²⁾,
iswahyudi@unimus.ac.id³⁾

<i>Article Histori</i>	<i>Abstract</i>
<i>Submission:</i> 24-09-2020 <i>Revised:</i> 24-09-2020 <i>Accepted:</i> 25-09-2020 <i>Keyword:</i> <i>Learning Media</i> <i>Snakes and ladders</i> <i>Contextual approach</i>	<i>This research is motivated by the problem of low student learning outcomes, another problem is that student learning resources are still lacking and have not used interactive learning media. The purpose of this study was to develop learning media for Adobe Flash-assisted snakes and ladders through a valid and practical contextual approach to class XI linear program material. This research is a development research with a model used by the Analysis Design Development Implementation Evaluation (ADDIE). The technique of taking (purposive sampling). The research subjects were students of class XI. The results showed that the snake and ladder learning media was valid, obtained an average percentage of 89% and the response results showed an average percentage of 86% with very good or very practical criteria.</i>

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam kehidupan manusia, dibutuhkan sumber daya manusia yang berkompoten sehingga mampu menghadapi era globalisasi yang semakin maju. revolusi industri 4.0 ditandai dengan berkembangnya *internet of* atau *for things* yang diikuti teknologi baru dalam data sains, kecerdasan buatan, robotik, *cloud*, cetak tiga dimensi, dan teknologi nano (Ghufron,2018). Anggraeni, *et.al.* (2018) menyatakan matematika merupakan suatu bidang ilmu yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia sebagai dasar dari segala bidang ilmu pengetahuan.

Berdasarkan hasil observasi di SMA N 9 Semarang terdapat beberapa permasalahan pada proses pembelajaran

matematika khususnya pada materi program linear. Sumber belajar siswa yang masih kurang dan guru belum sepenuhnya menggunakan media saat proses pembelajaran serta siswa terkadang bermain *handphone* disaat guru menjelaskan. Hal ini berakibatkan masih banyaknya siswa yang masih kesulitan dan meyelesaikan soal yang bersifat kontekstual.

Berdasarkan mpermasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Salah satunya mengembangkan media pembelajaran interaktif. Rusman (2012) media pembelajaan merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran. Menurut Sadiman, *et.al.* (2011) permainan merupakan setiap konteks antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan – aturan tertentu untuk

mencapai tujuan tertentu. Adapun permainan yang digunakan yaitu ular tangga, Karimah (2014) permainan ular tangga dapat dijadikan salah satu media pembelajaran yang menarik bagi siswa, namun dibutuhkan suatu inovasi baru untuk mengembangkan suatu media yang lebih praktis salah satunya dengan memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang. Menurut Apriyani (2018) konsep belajar yang mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dapat memotivasi siswa. Melalui pendekatan kontekstual dalam proses pembelajaran, siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari serta bermanfaat dalam kehidupan sehari – harinya. Berdasarkan uraian tersebut peneliti akan melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Berbantuan Adobe Flash Melalui Pendekatan Kontekstual Materi Program Linear Kelas XI.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran ular tangga melalui pendekatan kontekstual yang valid dan praktis. Penelitian dilakukan di SMA N 9 Semarang dengan subjek kelas XI. Penentuan informan yang digunakan adalah *sampling purposive*. Teknik ini merupakan pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, yaitu sumber yang diperoleh sesuai dengan kondisi (Sugiyono, 2017) . teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, kuesioner dan dokumentasi.

Menurut Mulyatiningsih (2012) adapun tahap pengembangan ADDIE: Tahap analisis yaitu bertujuan untuk mendapatkan informasi kebutuhan – kebutuhan yang akan digunakan untuk

mengembangkan media pembelajaran sehingga diharapkan media yang dikembangkan dapat menunjang kegiatan belajar siswa. Tahap ini diantaranya analisis kurikulum, analisis kompetensi dan analisis kebutuhan siswa.

Tahap desain yang dilakukan berupa merancang *storyboard* dan menyusun materi yang disajikan dalam media dengan materi program linear yang disesuaikan dengan kompetensi dasar yang dicapai agar dapat dijadikan sebagai media pembelajaran serta menyusun soal. Adapun rumus kevalidan soal sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}}$$

Tabel 1. Kriteria kevalidan soal

No.	Skor	Kriteria
1.	1,0 – 1,5	Sangat tidak valid
2.	1,6 – 2,5	Tidak Valid
3.	2,6 – 3,5	Kurang Valid
4.	3,6 – 4,0	Cukup Valid
5.	4,1 – 5,0	Valid

(Sumber : Ihsan, 2017)

Tahap pengembangan dimulai dengan membuat media yang sudah dirancang sebelumnya. Sehingga tahap ini menghasilkan media pembelajaran ular tangga. Media kemudian divalidasi oleh ahli yaitu ahli materi dan ahli media untuk dinilai dan memberikan saran atau komentar untuk proses perbaikan. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penskoran dari angket yang berupa deskripsi persentase kevalidan oleh para ahli dan kepraktisan produk oleh siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi produk oleh ahli dan angket kepraktisan produk oleh siswa dan guru.

Tahap implementasi yaitu rancangan media yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi sebenarnya. Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 8 siswa untuk mengetahui penggunaan media serta

memberikan saran atau komentar. Kemudian diujicobakan lapangan yang terdiri dari 36 siswa dan guru mata pelajaran. Siswa dan guru memberikan tanggapan yang berupa angket respon. Teknik analisis dalam penelitian pengembangan adalah analisis validasi produk dan kepraktisan berdasarkan respon siswa dan guru. Menurut Lestari (2017) untuk mengetahui kevalidan media sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}}$$

Tabel 2. Kriteria kevalidan Media

Nilai	Kriteria
80% < P ≤ 100%	= Sangat Valid, dapat digunakan tanpa revisi
60% < P ≤ 80%	= Valid, dapat digunakan tanpa revisi
40% < P ≤ 60%	= Cukup Valid, dapat digunakan sebagian revisi
20% < P ≤ 40%	= Kurang Valid disarankan tidak dapat digunakan karena revisi besar
0% < P ≤ 20%	= Tidak Valid atau tidak boleh digunakan

(Suherman, 2015)

Menurut Rahmat dan Irfan (2019) untuk mengetahui kepraktisan media dapat dinilai dari hasil respon siswa dan respon guru. Adapun rumus kepraktisan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Media

Skor (%)	Kriteria
85,01 – 100,00	= Sangat Praktis
70,01 – 85,00	= Praktis
50,01 – 70,00	= Kurang Praktis
01,00 – 50,00	= Sangat Tidak Praktis

(Sumber: Puspitasari, 2017)

Tahapan evaluasi dalam pengembangan media yaitu dengan mengumpulkan data yang digunakan untuk memperbaiki media yang dihasilkan. Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur dan menilai media pembelajaran yang dihasilkan dari

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran ular tangga berbantuan *adobe flash* melalui pendekatan kontekstual materi program linear kelas XI melalui tahapan yaitu:

Tahap analisis, dilakukan meliputi:

1. Analisis kurikulum

Berdasarkan hasil observasi didapatkan informasi bahwa kurikulum yang diterapkan pada mata pelajaran matematika wajib materi program linear yang sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian.

2. Analisis kompetensi

Materi yang akan dimuat pada media adalah materi program linear dimana media pembelajaran ular tangga disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat dalam silabus matematika kurikulum 2013.

3. Analisis kebutuhan siswa

Berdasarkan pengamatan saat proses pembelajaran matematika ketersediaan media pembelajaran masih kurang, saat pembelajaran berlangsung guru belum sepenuhnya menggunakan media pembelajaran interaktif. Hal ini diperlukan adanya pengembangan suatu media pembelajaran sederhana yang memanfaatkan *handphone*.

Hal ini sesuai dengan pendapat Yusuf dan Aulia (2011) bahwa media

pembelajaran permainan dapat membantu siswa memahami sub materi yang sulit, rumit dan kompleks dengan cara yang menyenangkan dan tidak membosankan. Oleh karena itu media sangat penting dalam proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti mengumpulkan data terkait permasalahan yang di dapat untuk dijadikan bahan pengembangan dari media yang berupa media pembelajaran ular tangga sebagai sumber baru bagi siswa maupun guru.

Tahapan desain yang dilakukan adalah merancang *storyboard*, dikuatkan dengan penelitian (Nurmalitasari, 2017) pembuatan *storyboard* merupakan sketsa gambar berurutan yang sudah disusun sesuai naskah yang akan dikembangkan menyusun materi program linear berdasarkan beberapa sumber belajar siswa dan guru. Penyusunan materi disesuaikan dengan kurikulum. Menyusun petunjuk permainan dalam media yang meliputi petunjuk penggunaan dan petunjuk permainan. Menyusun instrumen penilaian validasi ahli materi dan ahli media, serta angket respon siswa dan angket respon guru untuk mengetahui kepraktisan. Hal ini didukung oleh Wicaksono, *et.al.* (2014) angket digunakan untuk mengukur derajat apresiasi siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2018) instrumen berfungsi untuk menilai tingkat kepuasan siswa sebagai pengguna media. Tampilan media sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan media



Gambar 2. Tampilan menu utama



Gambar 3. Tampilan game ular tangga

Tahapan pengembangan dilakukan membuat produk sesuai dengan *storyboard* yang sudah dirancang, serta media dikemas dalam bentuk *file*. Media yang sudah jadi kemudian di validasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ahli dijadikan dasar untuk memperbaiki produk yang dikembangkan (Yuliyanto, 2016). Adapun hasil penilaian oleh ahli media dapat dilihat pada tabel:

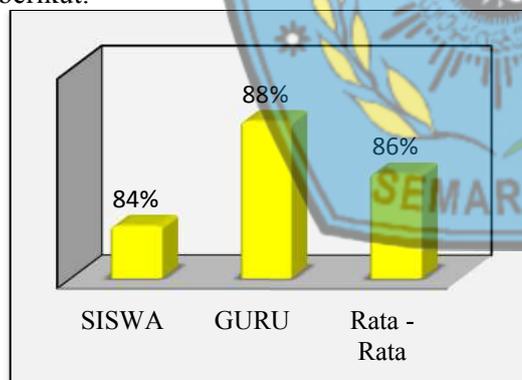
Tabel 3. Rekapitulasi Validasi

No.	Validator	Skor	Kriteria
1	Ahli Materi	82%	Sangat Valid
2	Ahli Media	89%	Sangat Valid
Rata – rata		86%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa media pembelajaran ular tangga yang dikembangkan mendapat rata – rata nilai persentase 86% sehingga dapat disimpulkan berdasarkan kriteria masuk dalam kategori sangat valid dan dapat diujicobakan. Nilai yang diperoleh dari ahli masuk rentang presentase valid berdasarkan kualifikasi penilaian tingkat kevalidan maka dapat

diimplementasikan atau diujicobakan Husono, *et.al.* (2019).

Tahap implementasi, media yang sudah divalidasi dan dinyatakan valid maka diujicobakan. Uji coba dibagi menjadi dua yaitu uji coba kelompok kecil dengan 8 siswa untuk mengetahui penggunaan media dan saran atau komentar sebelum diujicobakan ke lapangan. Uji coba lapangan yang dilaksanakan saat proses pembelajaran dengan 36 siswa dan guru matematika melalui dalam jaringan (daring). Setelah siswa dan guru menggunakan media tersebut, kemudian mengisi angket respon sebagai penentu kepraktisan media. Nasution, *et.al.* (2016) kepraktisan dilakukan dengan memberikan angket untuk siswa dan pengguna sebagai subjek, media dikatakan praktis apabila hasil uji kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan mendapat respon positif yaitu kriteria minimal praktis. Adapun hasil angket yang didapat sebagai berikut:



Gambar 4. Hasil Kepraktisan Media

Berdasarkan gambar tersebut media dikatakan praktis jika memenuhi kriteria minimal 70,01 – 85,00 (baik/praktis) berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Respon siswa diperoleh nilai rata – rata 84% masuk dalam kriteria baik atau praktis sedangkan nilai rata – rata respon guru 88% masuk dalam kriteria sangat baik atau sangat praktis. Maka hasil rekapitulasi nilai rata – rata siswa dan

guru diperoleh nilai rata – rata 86% masuk dalam kriteria sangat baik atau sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ular tangga praktis digunakan saat proses pembelajaran. hal ini sesuai dengan penelitian Guterres, *et.al.* (2018) bahwa kepraktisan media pembelajaran ular tangga ditinjau dari keterlaksanaan penggunaan media saat pembelajaran.

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan pengembangan. Sehingga media pembelajaran ular tangga program linear dapat mencapai hasil yang diharapkan yaitu valid berdasarkan ahli materi dan ahli media dan praktis berdasarkan respon siswa dan guru matematika. Hal ini didukung oleh penelitian Husono, *et.al.* (2019) bahwa media yang dikembangkan memperoleh penilaian oleh ahli media, materi, dan ahli pembelajaran serta uji coba terbatas oleh guru dan siswa di dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah.

Disimpulkan bahwa media pembelajaran ular tangga berbantuan adobe flash melalui pendekatan kontekstual materi program linear kelas XI merupakan sebuah media pembelajaran yang valid dan praktis. Hal ini dikarenakan media yang dikembangkan merupakan media pembelajaran yang fleksibel dimana siswa dan guru atau pengguna dapat melakukan pembelajaran kapanpun dan dimanapun, memiliki uraian materi dan latihan soal – soal yang dapat digunakan untuk memahami materi, soal yang disediakan tidak hanya pilihan ganda akan tetapi juga soal uraian.

Simpulan dan Saran

Simpulan

1. Media pembelajaran ular tangga yang dikembangkan valid untuk siswa atau pengguna dibuktikan dengan hasil penilaian ahli materi sebesar 82%. Dan ahli media sebesar 89%. Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli,

media pembelajaran yang dikembangkan masuk dalam kategori sangat valid, maka media pembelajaran ular tangga berbantuan adobe flash melalui pendekatan kontekstual materi program linear kelas XI valid dan dapat diujicobakan.

2. Media pembelajaran ular tangga yang dikembangkan baik/praktis berdasarkan penilaian siswa dan guru di buktikan dengan hasil angket respon siswa sebesar 84% dan guru sebesar 87%. Berdasarkan hasil uji coba media pembelajaran yang dikembangkan mendapat respon positif atau sangat baik melalui angket, maka media pembelajaran ular tangga berbantuan adobe flash melalui pendekatan kontekstual materi program linear kelas XI yang dikembangkan praktis dalam penggunaannya.

Saran

Adapun saran untuk mendukung pemanfaatan dan pengembangan media lebih lanjut sebagai berikut :

1. Media pembelajaran ular tangga dapat dikembangkan lebih lanjut pada materi lain. Serta penambahan icon dalam media agar lebih menarik.
2. Perlu menambahkan soal lebih banyak pada media pembelajaran ular tangga materi program linear agar siswa lebih tertantang dalam mengerjakan.
3. Penelitian selanjutnya media pembelajaran ular tangga dapat diunduh dalam iOS.
4. Penelitian selanjutnya dilakukan uji coba skala besar ke berbagai sekolah agar media pembelajaran ular tangga program linear lebih dikenal oleh siswa maupun guru.

Daftar Pustaka

Anggraeni, V.D., R. Ramadhona, dan M. Fera. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika Berbasis

Elektronik Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Gantang* 3(2): 135 – 141.

Apryani, I. 2018. Penerapan Pendekatan Kontekstual Pada Pembelajaran Materi Program Linear Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPA 2 SMAN 1 Labuapi. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Mataram.

Ghufron, M.A. 2018. Revolusi Industri 4.0 : Tantangan, Peluang, dan Solusi Berbagai Dunia Pendidikan. *Makalah*, disajikan dalam Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. 2 Agustus 2018. Jakarta.

Gutres, I.K.N.P., Sudarti, Maryani, dan P.D.A.Putra. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Gejala Pemanasan Global Untuk Pembelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 7(1): 54 – 61.

Husono, L., R. Eso, dan L. Sahara. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Adobe Flash CS6 pada Materi Pokok Fluida Statis untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika* 4(4): 29 – 36.

Ihsan, H. 2017. Validitas Isi Alat Ukur Penelitian Konsep Dan Panduan Penilaiannya. *Jurnal Ilmu Pendidikan* 13(3): 266 – 273.

- Lestari, T.D. 2018. Pengembangan Alat Permainan Edukatif Ular Tangga Perkalian Untuk Siswa Kelas Ii Sd Negeri Ngringin. *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan* 7(3): 215 – 226.
- Lestari, P. 2017. Pengembangan Alat Peraga Ular Tangga Logaritma Untuk Siswa SMK. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Karimah, R.F., Supurwoko dan D. Wahyuningsih. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika* 2(1): 6 – 10.
- Mulyatiningsih, E. 2012. Pengembangan Model Pembelajaran. Universitas Negeri Yogyakarta. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian.com>. 15 januari 2020.
- Nasution, S.H., L. Anwar, Sudirman, dan Susiswo. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Mendukung Kemampuan Penalaran Spasial Siswa Pada Topik Dimensi Tiga Kelas X. *Jurnal KIP* 4(2): 903 - 913.
- Nurmalitasari, D. 2017. Game Edukasi Ular Tangga Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer Dan Jaringan Di Smk Negeri 1 Bantul. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Yogyakarta.
- Puspitasari, M.P.T. 2017. Pengembangan Media Kartu Domino Modifikasi Pada Mata Pelajaran IPA untuk Materi Struktur Akar dan Batang Tumbuhan Kelas IV B SDN Catur Tunggal 4 Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Rahmat dan D. Irfan. 2019. Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer Dan Jaringan Dasar Di SMK. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika* 7(1): 48 – 53.
- Rusman. 2012. *Model – Model Pembelajaran*. Depok: PT Grafindo Persada.
- Sadiman dan Arief S. 2011. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suherman, D.S. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Evaluasi Media Pembelajaran Berbasis ICT (Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas). *Makalah*: Universitas Negeri Padang.
- Wicaksono, D.P., T.A. Kusmayadi, dan B. Usodo. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbahasa Inggris Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences) Pada Materi Balok Dan Kubus Untuk Kelas VIII SMP. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2(5): 534-549.
- Yuliyanto, N. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada

Mata Pelajaran Administrasi
Pajak Kelas XI Akutansi SMK
N 1 Klaten. *Skripsi*. Program
Studi Pendidikan Akutansti
Universitas Negeri
Yogyakarta.

Yusuf, Y., U. Aulia. 2011. *Sirkuit Pintar
Melejitkan Kemampuan
Matematika dan Bahasa
Inggris Dengan Metode Ular
Tangga*. Jakarta:Visimedia.

