

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI KELAS IX SMP NEGERI 2 NIRUNMAS KABUAPTEN KEPULAUAN TANIMBAR

Yoseph Batkunde

Program Studi Pendidikan Matematika,
Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Saumlaki, Indonesia
ybatkunde@gmail.com

Abstrak

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran disekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa berkualitas. Media Permainan Ular Tangga memberikan kontribusi yang positif dalam proses pembelajaran. Permainan menjadi media yang menarik bagi peserta didik sehingga dapat memotivasi belajar peserta didik. Permainan ular tangga digunakan sebagai media pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui proses pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX SMP Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar. 2) mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Matematika yang telah dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (penelitian dan pengembangan). Sampel penelitian adalah siswa kelas IX yang berjumlah 17 siswa. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga matematika melalui 5 tahap pengembangan, yaitu concept (konsep), design (perancangan), material collecting (pengumpulan bahan), assembly (pembuatan) dan testing (percobaan). Berdasarkan testing (percobaan) yang dilakukan menunjukkan bahwa media permainan ular tangga matematika dapat menjadi alternatif atau variasi dalam pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu siswa memahami materi yang diajarkan dan menumbuhkan semangat siswa dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan Media, Media Pembelajaran, Pembelajaran Matematika, Permainan Ular Tangga

The Development Process Of Snakes And Ladders Game In Three-Dimensional Shapes With Curves Materials In Class IX SMP Negeri 2 Nirunmas In Tanimbar Islands Regency

Abstract

Mathematics as one of subjects at school is perceived to play a vital role in shaping qualified students. The game media of Snakes and Ladders gives a positive contribution in a learning process. Games in fact have become an interesting media for students, so they always feel strongly motivated. The game Snakes and Ladders has been used as a learning media for the materials of Three-Dimensional Shapes with Curves. This research aims to 1) figure out the development process of Snakes and Ladders game in Three-Dimensional Shapes with Curves materials in class IX SMP Negeri 2 Nirunmas in Tanimbar Islands Regency, 2) figure out the results of students' learning after using the developed game of Snakes and Ladders in Mathematics. The research methods applied is Research and Development. The research samples are taken from 17 students of class IX. The research results of developed learning media from Snakes and Ladders game through 5 development steps is comprised mainly of concept, design, material collecting, assembly, and testing. Based on the testing, it showed that the Snakes and Ladders game could be an alternative or variation for Mathematics subject to reach the learning objectives, thus, it can improve the learning quality in the class, help the students to understand the materials taught and motivate the them during teaching and learning process.

Keywords : Media Development, Learning Media, Mathematics, Snakes and Ladders Game.

1. PENDAHULUAN

Persaingan global menjadikan tiap individu harus memiliki kemampuan bersaing yang tinggi. Trilling dan Fadel^[1] menjelaskan bahwa ada tiga keterampilan utama yang menjadi fokus di abad ke-21 yang pertama adalah keterampilan belajar dan berinovasi, yang kedua adalah keterampilan dalam menguasai media, informasi, dan teknologi, dan kemampuan ketiga yaitu keterampilan berkehidupan dan berkarir. Dalam pengertian yang umum dan sederhana, belajar seringkali diartikan sebagai aktivitas untuk memperoleh pengetahuan^[2].

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting bagi bangsa. Belajar matematika bukan hanya sekedar mencari nilai yang tinggi saja, lebih dari itu pelajaran matematika sangat membantu dalam kehidupan keseharian manusia, karena sangat banyak realita di lingkungan masyarakat walaupun terkadang kita tidak menyadarinya. Hal ini terbukti mulai dari pendidikan sekolah dasar sampai sekolah menengah atas pelajaran matematika tidak pernah hilang. Namun terkadang banyak siswa yang takut bahkan ada yang tidak berminat pada pelajaran matematika, dikarenakan pembelajaran dari guru yang monoton^[3]. Hal ini sesuai dengan pendapat Andani dalam^[4] menurutnya beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran matematika yakni kurangnya kreativitas dalam penggunaan media pembelajaran, selain itu dalam proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Hal inilah yang membuat siswa beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang rumit, tidak menyenangkan, memusingkan, dan membosankan. Anggapan tersebut mengakibatkan kurangnya minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Menurut^[5] menemukan beberapa faktor penyebab terkait pembelajaran, antara lain: (1) guru matematika umumnya menggunakan pendekatan mekanistik dan mengabaikan aspek kontekstual, sehingga pembelajaran matematika menjadi tidak menarik dan kurang memotivasi siswa, dan (2) proses pembelajaran umumnya didominasi oleh ceramah dan sedikit latihan. Guru terlalu terpaku pada buku teks, konsep diajarkan sesuai dengan alur yang terdapat pada buku teks, bahkan contoh-contoh yang diberikan juga mengacu pada contoh yang tertulis pada buku teks. Kemampuan guru untuk mengembangkan materi pembelajaran masih terbatas, kegiatan-kegiatan pengayaan juga relatif terbatas.

Melihat hal tersebut perlu adanya penggunaan media pembelajaran yang tepat dan

menarik untuk siswa sehingga siswa akan berpikir aktif, kreatif dan menyenangkan. Istilah media sering dikaitkan dengan kata teknologi yang berasal dari kata latin tekne dan logos. Erat hubungannya dengan istilah "teknologi", kita juga mengenal kata teknik. Dengan demikian, kalau ada teknologi pembelajaran matematika misalnya, maka itu akan membahas masalah bagaimana kita memakai media dan alat bantu dalam proses mengajar matematika, akan membahas masalah keterampilan, sikap, perbuatan, dan strategi mengajarkan matematika^[6].

Media pembelajaran matematika merupakan alat bantu untuk memudahkan guru dalam menjelaskan konsep matematika. Penggunaan media berupa permainan sangatlah tepat dalam pembelajaran matematika tentang bangun ruang sisi lengkung karena bermain merupakan salah satu cara menyampaikan pembelajaran menyenangkan. Sebagaimana pendapat Sudono dalam^[4] menyatakan bahwa bermain merupakan kegiatan yang menyenangkan, selain itu dapat membantu anak dalam memahami konsep suatu disiplin ilmu. Selain itu menurut^[7] media pembelajaran merupakan alat yang dapat menyajikan pesan dan dapat menimbulkan stimulus siswa dalam proses belajar. Media yang baik juga akan mampu memberikan motivasi dan meningkatkan ketrampilan dasar peserta didik^[8].

Menurut^[9], sebagai media pembelajaran, penggunaan permainan ular tangga memiliki keunggulan antara lain: 1) Permainan ular tangga dapat dipergunakan di dalam kegiatan belajar mengajar karena kegiatan ini menyenangkan siswa sehingga siswa tertarik untuk belajar sambil bermain, 2) Siswa dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran secara langsung, 3) Permainan ular tangga dapat dipergunakan untuk membantu semua aspek perkembangan siswa salah satunya mengembangkan kecerdasan logika matematika, 4) Permainan ular tangga dapat merangsang siswa belajar memecahkan masalah, 5) Penggunaan permainan ular tangga dapat dilakukan baik dalam kelas maupun di luar kelas, 6) Penggunaan permainan ular tangga mudah dilakukan/mudah dimengerti, sederhana peraturannya, mendidik jika diberikan tema yang baik dan benar, menghibur siswa dengan cara yang positif dan interaktif.

Hasil observasi awal di kelas IX SMP Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar, pembelajaran matematika masih terfokus pada guru, sehingga siswa cenderung pasif. Guru yang mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas, selain itu guru masih

terfokus pada penggunaan metode konvensional, membuat suasana pembelajaran di kelas monoton. Metode pembelajaran yang sering dilaksanakan, biasanya ceramah, tanya jawab dan metode pemberian tugas sehingga belum mengoptimalkan kreatif siswa. Guru, memberikan rumus dan siswa disuruh menghafal rumus tersebut tanpa mengetahui konsep rumus tersebut diperoleh dari mana. Selain itu penggunaan media dalam pembelajaran tidak pernah dilakukan oleh guru. Hal ini berimplikasi pada hasil belajar siswa yang rendah atau tidak sesuai dengan target yang ingin dicapai dalam suatu proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang kurang optimal tersebut dapat diatasi dengan melakukan inovasi (pembaharuan).

2. METODE PENELITIAN

a. Jenis Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (penelitian dan pengembangan). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keektifan produk tersebut ^[10]. Produk-produk yang dihasilkan dapat berupa software maupun hardware, seperti buku, modul, paket, program pembelajaran, ataupun alat bantu belajar seperti permainan ular tangga matematika ^[11].

b. Subjek dan Objek Penelitian

Yang menjadi subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar, yang berjumlah 17 siswa dengan rincian laki-laki 6 orang dan perempuan 11 orang. Sedangkan yang menjadi objek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar

c. Teknik Analisis Data

Metode pengumpulan data diambil menggunakan instrumen tes pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Data dianalisis untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran permainan ular tangga matematika menggunakan tes formatif. Penelitian menggunakan model *Research and Development* (penelitian dan pengembangan) yang diadaptasi dari pengembangan multimedia Luther. Menurut Ariesto Hadi Sutopo, tahapan pengembangan multimedia model Luther yaitu: *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution*. Namun penelitian ini hanya melakukan lima tahap pengembangan karena belum sampai pada tahap *distribution* (pemasaran) yaitu *concept* (konsep), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan) dan *testing* (percobaan) ^[12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka berikut ini akan dipaparkan data hasil penelitian yang telah dilaksanakan di kelas IX SMP Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Pengembangan media permainan ular tangga dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Concept (Konsep)

Pada tahap konsep ini, yang dilakukan adalah menentukan tujuan pembuatan media pembelajaran dan menganalisis sasaran penggunaan media pembelajaran permainan ular tangga matematika. Pengembangan produk bertujuan untuk 1) membantu pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran; 2) membantu peserta didik memahami materi yang diajarkan guru; 3) membuat peserta didik termotivasi dalam belajar. Pada tahap ini juga digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, hal ini sangat penting untuk mengetahui kebutuhan dari siswa terhadap produk yang ingin dikembangkan. Langkah-langkah pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan menganalisis kebutuhan peserta didik, pemilihan materi dan kesesuaian media yang digunakan.

b. Design (Perancangan)

Pada tahap ini hasil yang diperoleh adalah mendesain pengembangan media dan mengembangkan aturan permainan dari media pembelajaran ular tangga matematika. Dengan demikian ular tangga matematika yang peneliti buat memiliki langkah-langkah permainan sebagai berikut:

- 1) Kelas dibagi menjadi 4 kelompok dengan kemampuan yang heterogen.
- 2) Perwakilan kelompok maju kedepan untuk menentukan giliran kelompok siapa yang bermain pertama, kedua, ketiga dan keempat.
- 3) Peneliti membacakan pertanyaan yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi lengkung secara acak untuk diperebutkan agar dapat urutan bermain.
- 4) Perwakilan kelompok yang pertama dapat menjawab pertanyaan, maka kelompok tersebut bermain pada urutan pertama, begitu seterusnya sampai urutan keempat.
- 5) Kelompok urutan pertama memulai permainan.
- 6) Perwakilan kelompok melempar Dadu.
- 7) Pelempar dadu boleh bergantian dengan anggota kelompoknya.
- 8) Kemudian jalankan bidak sesuai jumlah mata dadu yang didapat.
- 9) Jika bidak pemain berhenti tepat pada tangga, maka bidak tersebut harus naik sampai ujung tangga.

- 10) Jika bidak pemain berhenti tepat pada kepala ular, maka bidak tersebut harus turun sampai ekor ular.
- 11) Jika bidak pemain berhenti tepat pada kotak dengan gambar tabung, maka kelompok tersebut mendapat kartu berwarna merah. Dimana kartu berwarna merah memiliki soal yang berhubungan dengan materi tabung.
- 12) Jika bidak pemain berhenti tepat pada kotak dengan gambar prisma, maka kelompok tersebut mendapat kartu berwarna kuning. Dimana kartu berwarna kuning memiliki soal yang berhubungan dengan materi prisma.
- 13) Jika bidak pemain berhenti tepat pada kotak dengan gambar bola, maka kelompok tersebut mendapat kartu berwarna biru. Dimana kartu berwarna biru memiliki soal yang berhubungan dengan materi bola.
- 14) Ketiga kartu tersebut bukan hanya berisi soal, melainkan terselip perintah lain seperti maju 3 langkah, mundur tiga langkah, atau bisa berupa hadiah.
- 15) Jika bidak pemain berhenti tepat pada kotak bertuliskan tik-tok, maka kelompok tersebut harus bergoyang tok-tok.
- 16) Pada putaran selanjutnya kelompok menjalankan perintah yang didapat. Jika mendapat kartu soal, maka kelompok tersebut harus mempresentasikan hasil jawabannya agar kelompok yang lainnya dapat mengerti penyelesaian soal tersebut. Kemudian jika mendapat kotak bertuliskan tik-tok, maka kelompok tersebut harus bergoyang tok-tok.
- 17) Jika kelompok pemain tidak bisa menjawab pertanyaan yang ada pada kartu soal, maka kelompok pemain tersebut dilewat satu putaran. Dan kita bahas soal tersebut sama-sama.
- 18) Lakukan hal tersebut hingga permainan selesai.

c. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Tahap ini merupakan tahapan dimana dikumpulkannya bahan untuk membuat desain permainan ular tangga matematika, seperti gambar animasi ular, tangga, tulisan tik-tok, dan kertas cetak. Setelah semua bahan terkumpul maka bahan-bahan tersebut diseleksi kembali untuk digunakan sebagai garis besar dari media pembelajaran ular tangga matematika yang dibuat.

d. Assembly (Pembuatan)

Tahapan pembuatan media pembelajaran permainan ular tangga matematika dibuat dengan menggunakan gabus, karton manila, dan kertas pelangi. Dengan membuat kotak yang masing-masing berisi gambar tabung, prisma

dan bola. Dimana kartu soal yang akan dibuat memiliki berdasarkan karakteristik setiap gambar, yakni merah berisi soal yang berhubungan dengan materi tabung, kuning berisi soal yang berhubungan dengan materi prisma, dan putih berisi soal yang berhubungan dengan materi bola. Kemudian beberapa kotak lainnya dimasukkan tulisan tik-tok, lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 1. Papan Ular Tangga Matematika

e. Testing (Percobaan)

Tahap selanjutnya adalah uji coba, dilakukan dengan dua cara yaitu Alpha test dan Post test. Alpha test merupakan tahap penilaian media, penilaian tersebut dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan dan jika produk tersebut telah dinyatakan layak maka media yang dikembangkan siap diujicobakan kepada siswa. Alpha test dilakukan dengan meminta penilaian mahasiswa dan dosen hingga mengalami beberapa kali perubahan. Sedangkan post test dilakukan setelah media pembelajaran selesai diterapkan kepada siswa dengan tujuan untuk mengukur keberhasilan media permainan ular tangga melalui pencapaian hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Untuk mengetahui keberhasilan belajar menggunakan media permainan ular tangga maka dilakukan pertemuan dengan siswa dalam pembelajaran matematika, sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

Materi yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah bangun ruang sisi lengkung. Hasil pembelajaran pada pertemuan pertama diolah dan ditampilkan dalam bentuk table 1 berikut:

Tabel 1. Kualifikasi Kemampuan Hasil Siswa pada LKS

Nilai	Kelompok				Frekuensi	Presentasi (%)	Kualifikasi
	I	II	III	IV			
89 – 100	5	4	4	4	17	100%	Sangat baik
77 – 88						0%	Baik
65 – 76						0%	Kurang
<65						0%	Gagal
Jumlah	5	4	4	4	17	100%	

Sumber Data : Hasil Olah Data, 2022

Tabel 1. Penilaian proses yang dinilai berupa hasil LKS. Terlihat bahwa sebanyak 17 siswa (100%) mampu menguasai indikator pembelajaran dengan kategori sangat baik, dan tidak ada siswa dengan kategori gagal. Adapaun hasil belajar matematika menunjukkan peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang semula bosan saat mengikuti pelajaran matematika dan dikelas hanya diam, mendengar dan menghafal setelah diberikannya sesuatu yang baru yaitu pendekatan tentang media yang digunakan dengan cara bermain seperti ular tangga, sudah banyak yang menunjukkan perkembangan dalam belajarnya. Siswa aktif dikelas, bekerjasama dalam kelompok, bersaing secara positif untuk menjadikan tim terbaik dan siswa sangat tertarik dalam pembelajaran.

Media yang diterapkan telah meningkatkan keaktifan siswa. Siswa yang pada awalnya malu-malu, atau tidak berani maju didepan kelas begitu juga dalam hal mengerjakan soal, siswa semakin antusias. Perolehan nilai rata-rata siswa pada hasil LKS mengalami peningkatan, dengan rata-rata nilai berada pada kategori tuntas, yaitu 17 orang siswa (100%) mendapat nilai sangat baik. Hal ini dikarenakan siswa pada tahap ini lebih aktif dan interaktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga mengakibatkan adanya peningkatan yang sangat signifikan.

2) Pertemuan Kedua (Tes Akhir/ Tes Formatif)

Peneliti mengadakan tes akhir/test formatif pada siswa kelas IX SMP Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar, siswa yang hadir 17 siswa. Adapaun hasil tes formatif yang diperoleh dari olahan data sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Pencapaian Siswa Pada Tes Formatif

Nilai	Frekuensi	Presentase (%)	Kualifikasi
89 – 100	7 orang	(41,19%)	Sangat Baik
77 – 88	6 orang	(35,29%)	Baik
65 – 76	4 orang	(23,52%)	Kurang
< 65	-	(0%)	Gagal
Jumlah	17 Orang	(100%)	

Sumber Data : Hasil Olah Data, 2022

Berdasarkan tabel 2 di atas, 7 orang siswa berada pada kategori “sangat baik” dengan persentase sebesar 41,19%, 6 orang siswa berada pada kategori “baik” dengan persentase sebesar 35,29%, 4 orang siswa berada pada kategori “kurang” dengan persentase sebesar 23,52%. Dan tidak terdapat siswa berada pada kategori “gagal” dengan persentase sebesar 0%. Dengan demikian rata-rata pencapaian nilai akhir sebesar 100% dapat dikategorikan tuntas.

Hasil belajar merupakan tingkat puncak dari proses pembelajaran, dimana hasil belajar adalah bukti yang didapatkan dari proses

belajar. Guru bertujuan agar bisa mengajarkan atau mentransformasikan ilmu serta pengetahuannya kepada siswa dengan proses belajar mengajar. Dengan harapan siswa mendapatkan hasil pemahaman dari proses ini.

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hal ini sejalan dengan pendapat^[13] yang menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku ke arah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar. Sehubungan dengan pendapat itu, seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. Perubahan-perubahan tersebut di antaranya dari segi kemampuan berpikirnya, keterampilannya, atau sikapnya terhadap suatu objek.

Hasil belajar seseorang tidak dapat langsung diketahui hanya dengan mengamati orang tersebut, tetapi hasil belajar dapat diketahui setelah orang tersebut melakukan sesuatu yang dapat menampakan kemampuan yang telah diperolehnya melalui belajar. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan ketrampilan^[14].

Perolehan nilai rata-rata siswa pada tes formatif mengalami peningkatan. Hal tersebut ternyata berpengaruh pula pada nilai prestasi siswa. Nilai prestasi siswa mengalami peningkatan yang cukup berarti setelah dilakukan pembelajaran dengan media ular tangga. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal tes formatif dengan nilai 70 ke atas. Data hasil tes formatif menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan atau lebih dari 65 sebanyak 17 siswa. Pada pembelajaran ini target ketuntasan 100% siswa yang mencapai nilai sama dengan atau lebih dari 65 telah tercapai.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menerapkan media pembelajaran ular tangga di kelas IX SMP

Negeri 2 Nirunmas Kabupaten Kepulauan Tanimbar dikatakan berhasil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media permainan ular tangga matematika dapat menjadi alternatif atau variasi dalam pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu siswa memahami materi yang diajarkan dan menumbuhkan semangat siswa dalam proses pembelajaran.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal antara lain:

Pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga matematika dilakukan melalui 5 tahap pengembangan, yaitu *concept* (konsep), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan) dan *testing* (percobaan).

Hasil pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga pada materi bangun ruang sisi lengkung menunjukkan bahwa terdapat 7 orang siswa berada pada kategori “sangat baik” dengan persentase sebesar 41,19%, 6 orang siswa berada pada kategori “baik” dengan persentase sebesar 35,29%, 4 orang siswa berada pada kategori “kurang” dengan persentase sebesar 23,52%. Dan tidak terdapat siswa berada pada kategori “gagal” dengan persentase sebesar 0%, rata-rata pencapaian nilai akhir sebesar 100% dapat dikategorikan tuntas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan media permainan ular tangga matematika menunjukkan pengaruh positif dan dapat meningkatkan aktivitas serta hasil belajar matematika siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abidin, Y. 2014. Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013. Bandung: PT Refika Aditama
- [2] Aunurrahman. 2012. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- [3] Andi Irawan, dan Melda Ayu Wardani. 2016. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Permainan Ular Tangga Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama. Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran, 1(4), 338-348
- [4] Vinny F. E, Ajo S, Deni W. 2016. Modifikasi Permainan Ular Tangga Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat. Jurnal Kalimaya, 4 (2),
- [5] T. G. Ratumanan and T. Laurens. 2016. “Analisis Penguasaan Objek Matematika (Kajian pada Lulusan SMA di Provinsi Maluku),” J. Pendidik. Mat. Raflesia, 1 (2).
- [6] Arsyad, A. 2015. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [7] Yusuf Y. dan Auliya U. 2011. Sirkuit Pintar: Visimedia
- [8] Tinio, V. L. ICT in Education. [online] tersedia di www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-edu.pdf
- [9] Yulianto, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Administrasi Pajak Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 1 KLATEN Tahun Ajaran 2015/2016. Skripsi. https://eprints.uny.ac.id/30704/1/SKRIPSI_NANG_YULIYANTO_12803241059.pdf
- [10] Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan. Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan, 37(1), 11–26.
- [11] Fadlillah, M. (2016). Pengembangan Permainan Monraked Sebagai Media Untuk Mestimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini. Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education), 04(1), 9–23.
- [12] Fitriana, N., & Sutirman. (2015). Pengembangan Permainan Ular Tangga Berbasis Adobe Flash sebagai Media Pembelajaran Memahami Prinsip-Prinsip Penyelenggaraan Administrasi Perkantoran Kelas X SMK PGRI 1 Sentolo. 1–11. <https://eprints.uny.ac.id/23594/>
- [13] Sudjana, Nana. (2012). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [14] Hamalik, D. (2005). Metodologi Pembelajaran Ilmu Pendidikan. Surabaya: Erlangga.