

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA II 2016
"Peran Pendidik dan Ilmuwan dalam Menghadapi MEA"
Program Studi Pendidikan Fisika, FPMIPA, IKIP PGRI Madiun
Madiun, 28 Mei 2016

**Makalah
Pendamping**

**Peran Pendidik dan
Ilmuwan dalam
Menghadapi MEA**

ISSN : 2527-6670

**Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Dengan Permainan Ular
Tangga Berisi Soal UNAS Dan SBMPTN Materi Fluida Dinamik
Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas XI MIA 2
MAN 1 Madiun**

Finda Hadiatin Afifah

Program Studi Pendidikan Fisika, IKIP PGRI MADIUN

Email : findaafifah@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengembangkan permainan ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN sebagai media pembelajaran fisika siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Kota Madiun, 2) Mengetahui respon siswa dan uji kelayakan produk oleh validator terhadap pengembangan media pembelajaran fisika dengan permainan ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN 3) Mengetahui persentase peningkatan minat belajar siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Kota Madiun setelah menggunakan media pembelajaran fisika dengan permainan ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN. Penelitian ini merupakan pengembangan dengan adaptasi dari model pengembangan menurut Sugiyono dan model pengembangan 4-D (*Four D*). Subjek dalam penelitian ini adalah tiga ahli sebagai validator untuk memvalidasi materi dan media, 10 siswa kelas XI MIA 1 sebagai uji kelas kecil, dan 21 siswa kelas XIMIA 2 sebagai uji kelas terbatas. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara observasi dan angket. Wawancara observasi digunakan untuk mengetahui kebutuhan siswa akan media pembelajaran yang inovatif dan menarik. Angket digunakan untuk mengetahui kelayakan media, materi, perangkat pembelajaran, respon siswa akan media, dan tingkat minat belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) hasil penilaian ahli terhadap produk pengembangan media menyatakan baik, 2) hasil respon siswa uji kelas kecil dan uji kelas terbatas memperlihatkan respon baik, 3) guru mata pelajaran fisika memberikan respon yang sangat baik, 4) minat belajar siswa uji kelas kecil menunjukkan peningkatan yang sedang ($n\text{-gain} = 0,48$) dan minat belajar siswa uji kelas terbatas menunjukkan peningkatan yang baik ($n\text{-gain} = 0,53$), 5) minat belajar siswa meningkat dengan adanya pengembangan media pembelajaran fisika berupa ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN.

Kata Kunci : Pengembangan; Media; Ular Tangga; Soal UNAS dan SBMPTN

I. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pendidikan nasional harus menjamin pemerataan dan peningkatan mutu pendidikan warga Indonesia agar menjadi manusia yang bertakwa, berakhlak mulia, cerdas, produktif, berdaya saing tinggi dalam pergaulan nasional maupun internasional. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah melalui peningkatan kelengkapan sarana prasarana pendidikan termasuk di dalamnya media pembelajaran. Aqib (2013: 50) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada si pembelajar. Sementara Yamin (2007: 181) mengungkapkan media yang sering digunakan di dalam kelas, diantaranya *Overhead Projector*, gambar model, papan tulis, buku, ada juga media lain seperti video, film, kaset audio, atau film bingkai.

Media pembelajaran sangat diperlukan untuk menumbuhkan minat belajar terlebih lagi dalam pelajaran fisika yang digambarkan hanya tiga kata oleh siswa, yaitu rumit, sulit dipahami, dan membosankan. Hal ini sangat memungkinkan mengingat fisika sebagai pelajaran yang membutuhkan kemampuan pemahaman, analisis, dan suasana hati yang baik dalam mempelajari dan memahaminya.

Fisika dimasukkan kedalam pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada jenjang SMP, sedangkan pada jenjang SMA, fisika menjadi mata pelajaran yang berdiri sendiri, sehingga dalam UNAS dan SBMPTN fisika menjadi salah satu prasyarat kelulusan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.59 Tahun 2011 Pasal 1 ayat 4, Ujian Nasional adalah kegiatan pengukuran dan penilaian pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan menurut *Tim I-Smart University* (2014: 5), SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) merupakan sistem seleksi nasional yang dilakukan oleh seluruh perguruan tinggi negeri yang diikuti oleh peserta seluruh Indonesia.

Berdasarkan observasi awal saat PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) bulan November 2015, terdapat 13 siswa dari 21 siswa atau sekitar 61,9 % dari 100% siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Kota Madiun kurang berminat untuk belajar mengerjakan soal latihan UNAS dan SBMPTN. Menurut Slameto (2010: 180) minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktifitas, tanpa ada yang menyuruh. Minat belajar yang kurang ini terlihat saat diberikan tugas untuk mengerjakan soal pilihan ganda dan *essay* dalam LKS materi gravitasi newton. Di dalam LKS terdapat soal yang dikutip dari UNAS dan SBMPTN yang bertujuan agar siswa kelas XI dapat belajar latihan soal, akan tetapi siswa lebih memilih mengerjakan soal biasa tanpa keterangan UNAS dan SBMPTN. Ini dikarenakan menurut siswa, soal UNAS dan SBMPTN dinilai sulit sebelum mencoba mengerjakan.

Berdasarkan uraian di atas, salah satu solusi yang bisa dilakukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran dengan permainan ular tangga berisi

soal UNAS dan SBMPTN. Dengan adanya media pembelajaran berupa ular tangga ini, diharapkan mampu untuk mencapai tujuan pembelajaran, meningkatkan minat siswa dalam belajar mengerjakan latihan soal UNAS dan SBMPTN, agar nantinya saat mendekati ujian di kelas 12 SMA, tidak terlalu banyak menyerap materi dalam jangka waktu yang singkat, sehingga materi dapat dikuasai secara maksimal.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*) (Sugiyono, 2015: 407).

Sedangkan menurut Trianto (2010: 206) Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Lain halnya dengan Putra (2012: 67) bahwa R&D bisa didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencaritemukan merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Model pengembangan yang digunakan peneliti adalah model pengembangan prosedural yang mengedepankan langkah-langkah yang harus diikuti guna menghasilkan produk tertentu. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah adaptasi dari model pengembangan menurut Sugiyono dan model pengembangan 4-D (*Four-D*) yang dikembangkan oleh S. Thagaraja, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Dalam tahap ini secara berurutan perlu dikemukakan desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data.

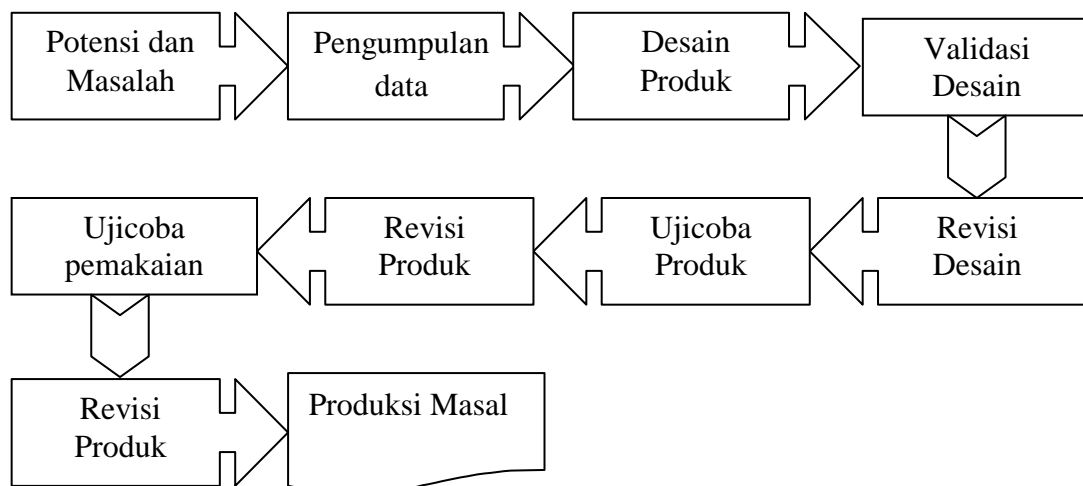
- a. Desain uji coba, secara lengkap desain uji coba produk pengembangan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu uji perorangan (validasi ahli), uji kelas kecil (uji coba kelas kecil), dan uji terbatas (uji coba kelas terbatas).
- b. Subjek uji coba, subjek uji coba perorangan (validasi ahli) meliputi pakar produk pengembangan. Subjek uji coba kelas kecil adalah siswa kelas XI MIA 1 MAN 1 Kota Madiun yang terdiri dari 10 anak. Subjek uji coba kelas terbatas yang dijadikan subjek penelitian adalah kelas XI MIA 2 MAN 1 Kota Madiun

yang terdiri dari 21 anak. Kedua kelas sama-sama sudah mendapatkan materi fluida dinamik.

- c. Jenis data dalam penelitian pengembangan ini adalah data tentang kelayakan produk hasil pengembangan, respon siswa dan angket minat belajar siswa dari kelas uji.
- d. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket. Angket digunakan untuk validasi produk dari validator, respon siswa dan angket minat belajar siswa.
- e. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah analisis data deskriptif dan kuantitatif. Data deskriptif dalam penelitian ini merupakan hasil wawancara, komentar dan saran dari angket terbuka yang diberikan kepada validator maupun siswa/guru. Data-data yang dikuantitatif adalah analisis penilaian angket respon dan angket minat.

Pengembangan media pembelajaran fisika dengan permainan ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN materi fluida dinamik, menggunakan modifikasi dari model pengembangan Sugiyono dan rancangan model 4-D menurut S. Thagaraja, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I Semmel (dalam Trianto, 2014: 232-235).

Menurut Sugiyono (2015: 408-427) terdapat 10 langkah prosedur pengembangan dalam menghasilkan produk, yaitu: 1) Potensi dan masalah; 2) Pengumpulan data; 3) Desain produk; 4) Validasi desain; 5) Revisi produk; 6) uji coba produk; 7) Revisi produk; 8) uji coba pemakaian; 9) Revisi produk; 10) Produk massal.

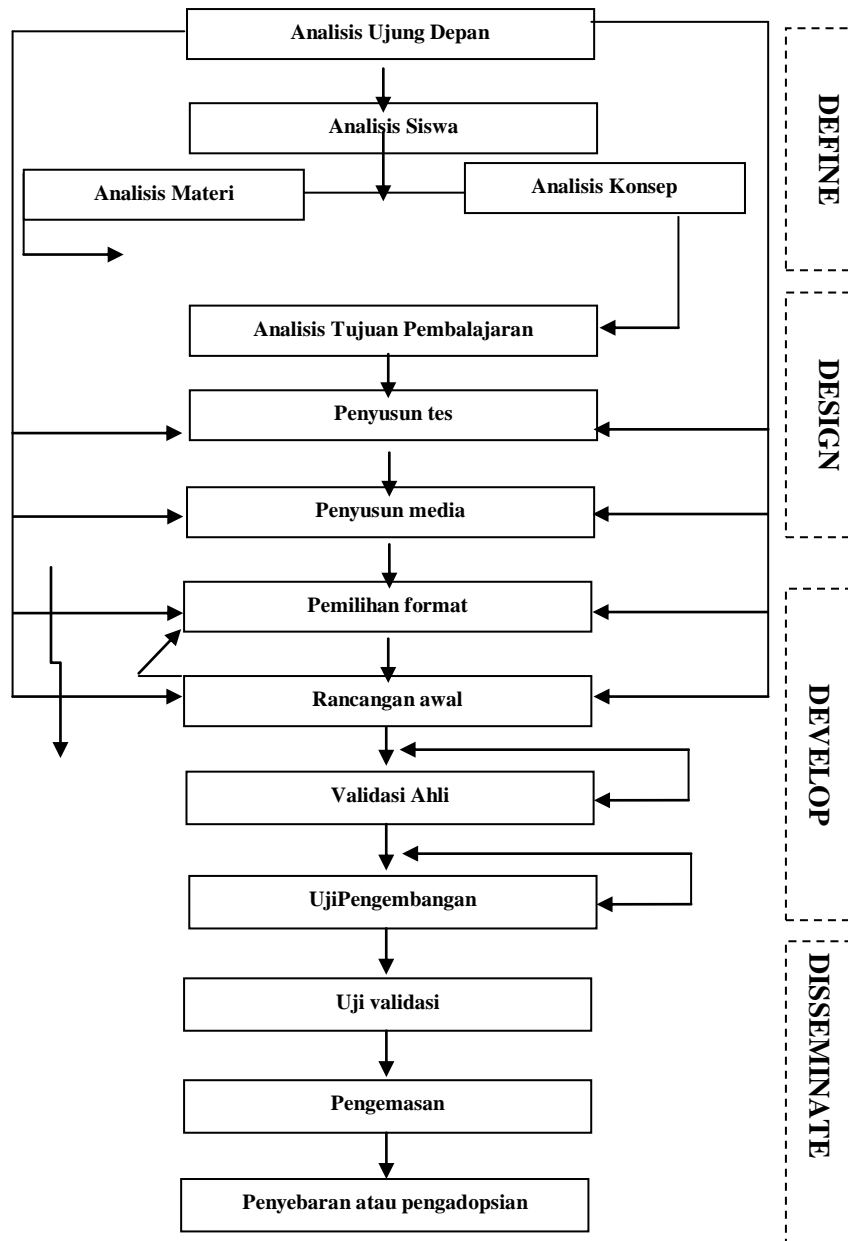


Gambar 1. Prosedur Pengembangan Penelitian dan Pengembangan

Selain model pengembangan menurut Sugiyono (2015: 408-427), pada penelitian ini juga menggunakan model pengembangan 4-D (*Four-D*) yang merupakan model pengembangan menurut S. Thagaraja, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (dalam Trianto, 2014: 232-235). Model pengembangan 4-D

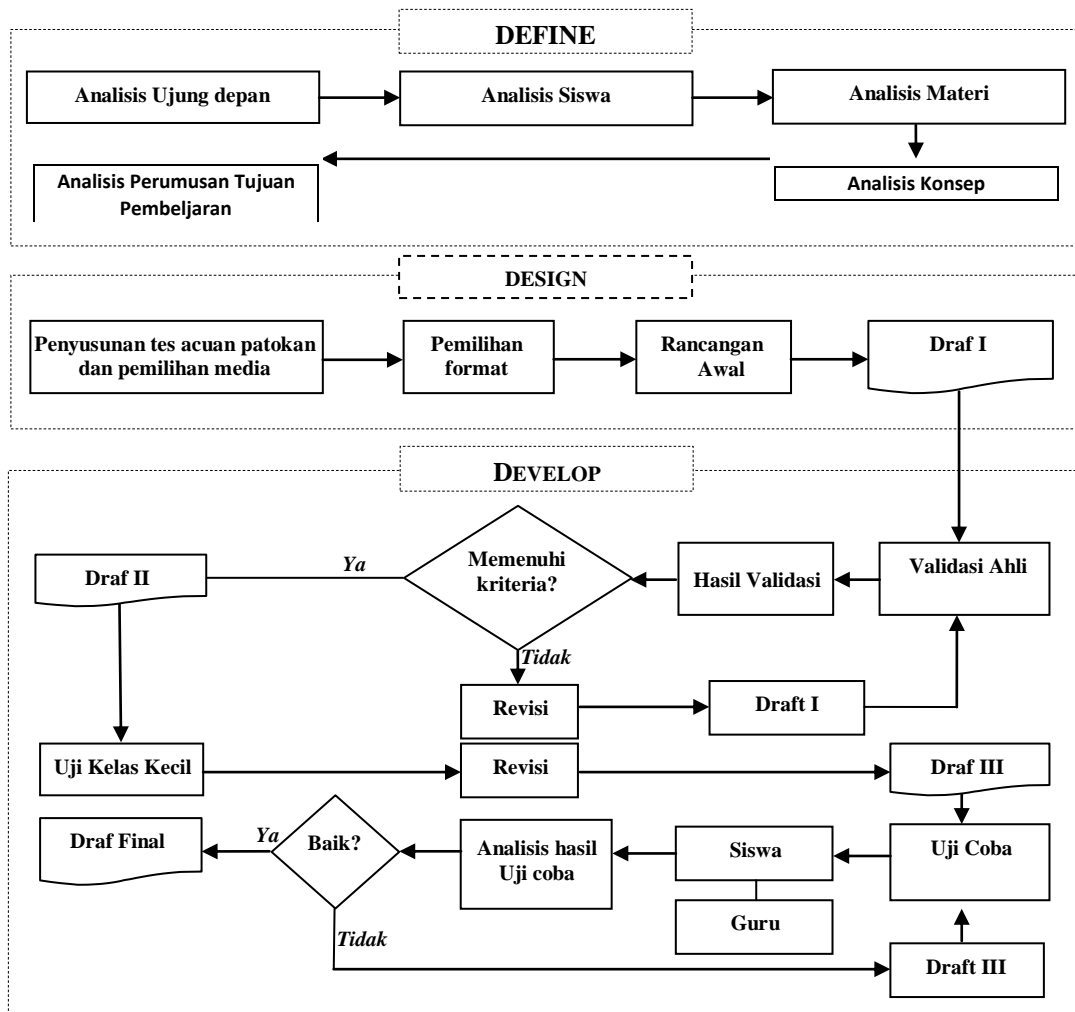
(*Four-D*) terdiri dari empat tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design*(perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebarluasan).

Namun, dalam penelitian tidak sampai pada tahap *disseminated* dan hanya diujicobakan secara terbatas pada kelas kecil sejumlah 10 anak dan kelas terbatas sejumlah 21 anak saja dikarenakan ada keterbatasan waktu penelitian. Model pengembangan 4-D diadaptasi dari Model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran/pendefinisian seperti pada gambar 2. berikut ini :



Gambar 2. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D S. Thagaraja, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (dalam Trianto, 2014: 232-235)

Hasil modifikasi prosedur pengembangan menurut Sugiyono dan 4D dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Prosedur Pengembangan Produk Adaptasi Sugiyono dan 4-D

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengembangkan permainan ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN sebagai media pembelajaran fisika siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Kota Madiun, untuk mengetahui respon siswa dan uji kelayakan produk oleh validator terhadap pengembangan media pembelajaran fisika dengan permainan ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN, untuk mengetahui persentase peningkatan minat belajar siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Kota Madiun setelah menggunakan media pembelajaran fisika dengan permainan ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN.

Pada dasarnya penelitian dilakukan dalam 4 tahap yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop) dan disseminasi (disseminate). Data yang diperoleh dalam pengembangan perangkat pembelajaran

terdiri dari data uji kelayakan produk, data uji coba kelas kecil dan uji coba kelas terbatas. Analisis kelayakan produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

Analisis kelayakan Lembar Kegiatan Siswa

Data yang telah diperoleh dimasukkan pada nilai kategori sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Penilaian

Presentase jawaban (%)	Nilai Konversi	
	Huruf	Arti
90-99	A	Sangat Baik
80-98	B	Baik
70-79	C	Cukup
60-69	D	Kurang
Kurang dari 60	E	Tidak Baik

Adapun data hasil penilaian ahli media adalah:

Tabel 2. Penilaian Ahli Media

Aspek Penilaian	Skor	Nilai (%)	Konversi
Aspek Kelayakan Isi	33	82,5	B
Aspek Kelayakan Penyajian	33	82,5	B
Nilai	66	82,5	B

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dengan kategori nilai baik (82,5%).

Tabel 3. Penilaian Ahli Materi

Aspek Penilaian	Skor	Nilai (%)	Konversi
Aspek Kelayakan Isi	132	97,05	A
Aspek Kelayakan Penyajian	70	97,22	A
Nilai	139	96,53	A

Kelayakan produk yang dikembangkan diperoleh berdasarkan tabel di atas adalah “sangat baik” dengan persentase penilaian (96,53%).

Analisis respon

LKS yang dikembangkan telah mendapatkan respon positif baik dari guru maupun dari siswa. Hasil perhitungan yang diperoleh untuk respon guru adalah 92,2% dengan kategori “sangat baik”, sedangkan respon siswa untuk uji coba kelas kecil adalah 87,69% (Baik) dan uji coba kelas terbatas 90,76% (Baik).

Analisis keterampilan proses siswa

Keterampilan proses siswa dilakukan dengan melakukan tes soal uji coba kelas kecil dan uji coba kelas terbatas. Sekolah yang dipilih untuk dijadikan sebagai uji coba adalah MAN 1 Madiun dengan dua kelas yang berbeda. Uji coba kelas kecil dilaksanakan pada kelas XI MIA 1 dengan jumlah 10 siswa sedangkan ujicoba kelas terbatas dilakukan pada kelas XI MIA 2 dengan jumlah 21 siswa. Hasil penilaian soal tes akan dihitung dengan perhitungan *indeks gain* sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{Mask} - S_{pre}}$$

Berdasarkan hasil analisis peningkatan keterampilan proses dapat diketahui dengan kriteria $g > 0,5$ (Tinggi), $0,3 < g \leq 0,5$ (Sedang) dan $g \leq 0,3$ (Rendah).

Tabel 4. hasil tes uji coba kelas kecil

	Nilai	g	keterangan
Sebelum	650		
Sesudah	999	0,48	sedang
Maksimal	1300		

Dilihat dari tabel di atas dapat diketahui bahwa minat belajar siswa dengan media pembelajaran ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN yang dikembangkan dapat meningkat dengan hasil 0,48 di mana nilai kriteria $0,3 < 0,48 \leq 0,5$ dan keterangan sedang.

Tabel 5. hasil observasi uji coba kelas terbatas

	Nilai	g	keterangan
Sebelum	1915		
Sesudah	2098	0,53	tinggi
Maksimal	2410		

Pada uji coba kelas terbatas nilai g yang di peroleh adalah 0,5 dengan kriteria $0,53 > 0,5$ dapat dikatakan meningkat dengan keterangan peningkatan tinggi.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan media pembelajaran fisika ular tangga berisi soal UNAS dan SBMPTN layak di gunakan dengan respon yang positif dan mampu meningkatkan minat belajar siswa dengan kategori sedang di uji coba kelas kecil dan tinggi di uji coba kelas terbatas.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiono. 2006. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Th. 2002 Tentang Sistem Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (<http://sindikker.dikti.go.id>, Di Akses 15 Maret 2016)