

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR
TANGGA FISIKA PADA MATERI GERAK BENDA
UNTUK SISWA SMP/MTS KELAS VIII**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Negeri K.H Achmad Siddiq
untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Oleh:
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
AHMAD FANANI
T201610028
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2022**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR
TANGGA FISIKA PADA MATERI GERAK BENDA
UNTUK SISWA SMP/MTS KELAS VIII**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Negeri K.H Achmad Siddiq
untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh:

**AHMAD FANANI
T201610028**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Disetujui Pembimbing
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R


Dr. Suparwoto Sapto Wahono, M.Pd
NIP. 197406092007011020

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR
TANGGA FISIKA PADA MATERI GERAK BENDA
UNTUK SISWA SMP/MTS KELAS VIII**

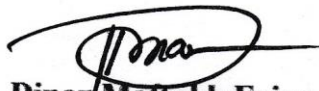
SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
Persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Hari : Selasa

Tanggal : 14 Juni 2022

Ketua



Dinar Miftukh Fajar, M.P.Fis.
NIP.199109282018011001

Sekretaris



Rafiatul Hasanah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198711202019032006

Anggota:

1. **Dr. A Suhardi, ST., M.Pd**
2. **Suparwoto Sapto Wahono M.Pd**



Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

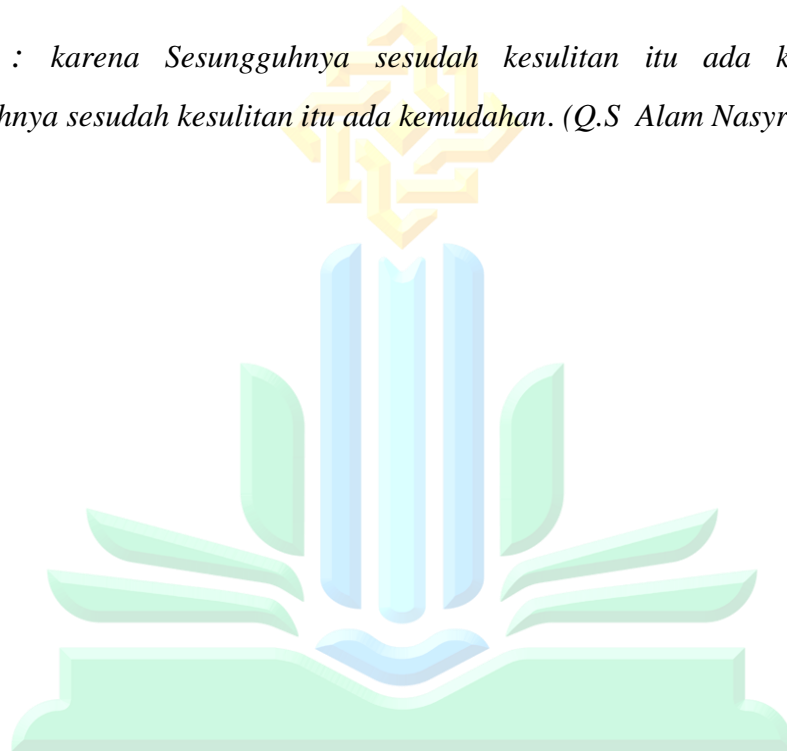


Prof. Drs. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I
NIP. 196405111999032001

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

*Artinya : karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (Q.S Alam Nasyroh 5-6)**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Kementerian Agama Republik Indonesia, 2021. *Al-Qur'an dan Terjemah*. Jakarta.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT. Saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi dan cintai Ibu Mustikah dan Bapak Syaifullah. Beliau yang telah membesarkan, mendidik, menyayangi saya sepenuh hati, serta mengusahakan setiap keinginan saya dalam hal apapun terutama meraih cita-cita dan selalu mendoakan disetiap langkah saya.
2. Saudara-saudara saya tercinta Hozinul Asrofi, Ahmad Yusro dan Milatul Kistiyah, yang selalu memberi mendukung secara moril maupun materi.
3. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah. Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan Karunianya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program S1 di Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini peneliti ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., M.M. selaku Rektor UIN KH. Achmad Siddiq Jember.
2. Ibu Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH. Achmad Siddiq.
3. Bapak Dinar Maftukh Fajar, M.Pfis. selaku Koordinator Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam atas segala nasehat dan bimbingannya.
4. Bapak Dr. Suparwoto Sapto Wahono, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, dan menasehati peneliti hingga menyelesaikan penelitian ini.

5. Ibu Yuni Tri Astutik, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Plus Al – Ishlah Ajung yang telah memperkenankan peneliti untuk melaksanakan penelitian dan membantu proses penelitian.
6. Ibu Kustiana, M.Pd. selaku guru mata pelajaran IPA di SMP Plus Al – Ishlah Ajung yang membantu dalam lancarnya penelitian ini.
7. Seluruh keluarga besar Koperasi Mahasiswa Pandhalungan UIN KH. Achmad Siddiq Jember yang selalu membantu dan memberikan pengalaman, cerita serta kenangan baik selama kuliah hingga saat ini.
8. Sahabat perjuangan keluarga Tadris IPA 2016 yang selalu *support* dalam hal apapun.

Peneliti ucapkan beribu terimakasih serta iringan doa semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan mendapatkan sebaik-baik balasan dari Allah SWT.

Penulis menyadari, bahwa banyak kelemahan dan kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Untuk itu penulis mengharap kritik dan saran membangun dari pembaca.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R Jember, 18 April 2022

Ahmad Fanani
T201610028

ABSTRAK

Ahmad Fanani, 2022: “*Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII*”

Kata Kunci: media pembelajaran, ular tangga, gerak benda.

Media pembelajaran menjadi suatu alat yang dapat digunakan dalam menyampaikan materi. Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar salah satunya yaitu mempermudah siswa dalam penguasaan dan pemahaman materi. Jika dikaitkan dengan pembelajaran IPA masih terdapat banyak kendala dalam proses pembelajaran salah satunya keterbatasan sumber belajar, seperti yang terjadi pada SMP Plus Al – Ishlah Ajung yang hanya memakai buku teks ajar dari pemerintah saja sehingga menyebabkan siswa bosan dalam belajar. Kendala tersebut juga mempengaruhi pemahaman siswa dalam belajar materi-materi IPA salah satunya materi gerak benda. Dari kendala ini sehingga dikembangkanlah Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII yang dapat menunjang buku utama dalam proses pembelajaran IPA.

Rumusan masalah penelitian ini yaitu: (1) Bagaimanakah tingkat validitas media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII?, (2) Bagaimanakah respons siswa terhadap media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII?. Adapun tujuan penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui kelayakan media ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII. (2) Untuk mengetahui respons siswa terhadap media ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan mengadaptasi model 4-D (*define, design, develop, disseminate*) oleh Thiagarajan. Namun dalam penelitian ini, media pembelajaran ular tangga fisika dikembangkan ke dalam tiga tahap penelitian saja yakni sampai tahap *develop*. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan instrumen penilaian berupa angket validasi ahli dan angket respon siswa. Angket yang digunakan berupa *checklist* dengan kriteria penilaian skala *likert*.

Hasil penelitian ini yaitu: (1) Hasil validasi oleh para ahli yaitu ahli materi 91,25%, ahli media 95,7%, Guru IPA 93,1%. Hasil persentase dari para ahli dan guru IPA tersebut dapat dikatakan bahwa media pembelajaran ular tangga fisika mendapatkan kategori sangat valid atau layak digunakan, (2) Hasil uji coba respon siswa skala kecil 87% dan hasil uji coba respon siswa skala besar 89,76%. Hasil persentase dari kedua uji coba respon siswa tersebut juga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran ular tangga fisika sangat layak dan menarik untuk digunakan sebagai media penunjang dalam proses pembelajaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	8
D. Spesifikasi Produk yang diharapkan.....	8
E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	9
F. Asumsi dan Batasan Penelitian Pengembangan.....	10
G. Definisi Operasional.....	11
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	13
A. Penelitian Terdahulu	13
B. Kajian Teori	15
1. Media Pembelajaran.....	15

2. Pembelajaran IPA.....	17
3. Permainan Ular Tangga.....	19
4. Gerak Benda.....	21
5. Model Pengembangan 4D	22
BAB III METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN	25
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	25
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	25
C. Uji Coba Produk.....	32
D. Desain Uji Coba	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	38
A. Penyajian Data Uji Coba.....	38
B. Analisis Data	51
C. Revisi Produk.....	58
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	68
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	68
B. Saran Pemanfaatan, Dimensi, dan Pengembangan Produk Lebih lanjut	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu Dengan yang akan peneliti lakukan	15
Tabel 3.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	26
Tabel 3.2 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	28
Tabel 3.3 Kriteria Skala Penilaian	34
Tabel 3.4 Tabel Kriteria Uji Kelayakan	36
Tabel 3.5 Tabel Kriteria Hasil Respons Siswa	37
Tabel 4.1 Tabel Hasil Validasi Ahli Materi	40
Tabel 4.2 Saran dan Komentar Ahli Materi	40
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media	41
Tabel 4.4 Saran dan Komentar Ahli Media	41
Tabel 4.5 Hasil Validasi Guru IPA	41
Tabel 4.6 Saran dan Komentar Guru IPA	43
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Kelompok Skala Kecil	44
Tabel 4.8 Persentase Penilaian Tiap Aspek	44
Tabel 4.9 Saran dan Komentar Uji Coba Respon Skala Kecil	46
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Skala Besar	47
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Kelompok Skala Besar	50
Tabel 4.12 Saran dan Komentar Hasil Uji Coba Kelompok Skala Besar ...	50
Tabel 4.13 Revisi Produk	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Papan Permainan Ular Tangga.....	18
Gambar 2.2 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Thiagarajan (1974).....	23
Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Validator.....	43
Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	46
Gambar 4.3 Grafik Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	52



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia dituntut untuk bisa menyesuaikan diri agar menghasilkan generasi yang cerdas, tangguh, dan adaptif tanpa harus kehilangan karakter dan jati diri. Sebagaimana yang tercantum dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa sehingga menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Pengertian pendidikan secara sederhana, dapat merujuk pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Pendidikan, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, merupakan sebuah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang ataupun kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia dengan upaya pengajaran dan pelatihan. Dari pengertian kamus dapat dilihat bahwa melalui pendidikan: satu, orang mengalami perubahan sikap dan perilaku; dua, orang berproses menjadi lebih dewasa, menjadi matang dalam sikap dan perilaku; tiga, dalam proses pendewasaan ini dilakukan dengan upaya pengajaran dan pelatihan. Dari Kamus Besar Bahasa Indonesia tersebut

¹ Departemen Pendidikan Nasional. *Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: 2006.

juga diartikan bahwa pendidikan merupakan proses, cara, dan perbuatan mendidik.²

Pendidikan harus menumbuhkan pengertian tentang pentingnya keberlanjutan dan keseimbangan ekosistem, yaitu pengertian bahwa manusia adalah bagian dari ekosistem. Pendidikan wajib memberikan pengertian tentang nilai-nilai tanggung jawab sosial dan natural untuk memberikan gambaran pada siswa bahwasannya mereka adalah bagian dari sistem sosial yang harus bersinergi dengan insan lain dan bagian dari sistem alam yang harus bersinergi dengan alam beserta seluruh isinya. Dengan nilai-nilai itu maka akan memunculkan pemahaman kritis tentang lingkungan (sosial dan alam) dan semua bentuk intervensi terhadap lingkungan, yang baik dan yang buruk, termasuk pembangunan.³

Belajar mengajar merupakan suatu kegiatan yang mempunyai nilai edukatif, nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa. Dikatakan interaksi edukatif karena kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dan diarahkan untuk dicapainya tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan dimanfaatkannya segala sesuatu guna untuk kepentingan dalam mengajar.⁴

² Prof. Dr. Damsar. *Pengantar Sosiologi Pendidikan*. (Jakarta: Prenadamedia Group. 2015). Hal. 8

³ Nurkholis, *Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi*, Jurnal Kependidikan, Vol. 1 No. 1 Nopember 2013

⁴ Rifki Afandi, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dan Hasil Belajar IPS Di Sekolah Dasar", *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1.1 (2015)

Pembelajaran adalah suatu sistem, yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya secara komprehensif. Komponen-komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen tersebut harus diperhatikan oleh pendidik dalam menentukan pendekatan, dan model-model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.⁵

Proses pembelajaran terhadap satuan pendidikan dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk ikut aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik dan psikologis siswa. Untuk itu tiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas tercapainya kompetensi lulusan.⁶

Dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran yang maksimal yaitu salah satu faktor pendorong seperti adanya sumber belajar yang menarik supaya siswa mempunyai motivasi sehingga dapat meningkatkan semangat dalam belajar. Menurut Sardiman motivasi belajar menjadi faktor yang berpengaruh

⁵ Abdullah, *PENDEKATAN DAN MODEL PEMBELAJARAN YANG MENGAKTIFKAN SISWA*, Edureligia, Vol. 01 No. 01 Tahun 2017

⁶ Shafa, "Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013", *Jurnal Dinamika Ilmu*, Vol 14, No 1, (2014): 84.

dalam menumbuhkan minat dan semangat belajar.⁷ Salah satu faktor yang mendukung motivasi belajar siswa ialah media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah sebuah alat atau sarana penunjang yang bisa digunakan dalam penyampaian informasi supaya dapat diterima dengan baik.⁸ Media pembelajaran bisa difungsikan sebagai alat pembantu dalam pembelajaran. Fungsi dan peran media pembelajaran tidak dapat diremehkan. Proses pembelajaran yang mempunyai kualitas selalu menyediakan sumber belajar atau media pembelajaran yang kaya dan bervariasi.⁹

Media pembelajaran dijadikan suatu alat yang dapat digunakan dalam menyampaikan materi. Manfaat atau fungsi media pembelajaran dalam proses belajar mengajar salah satunya yaitu mempermudah siswa dalam penguasaan dan pemahaman materi. Media yang dipakai oleh guru dalam pembelajaran disesuaikan dengan materi atau bahan ajar karena setiap media mempunyai peranan masing-masing pada setiap materi atau bahan ajar.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat di Sekolah Menengah Pertama yang berkaitan dengan ilmu yang mempelajari tentang alam dan ilmu di sekitarnya. Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diperlukannya sebuah media pembelajaran untuk menunjang kelangsungan dalam pembelajaran yang dapat mempermudah siswa untuk

⁷ Rifki Afandi, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dan Hasil Belajar IPS Di Sekolah Dasar", *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1.1 (2015), 77–89.

⁸ Sohibun dan Filza Yulina Ade, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive", *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2.2 (2017), 121–29 .

⁹ Endah Rosela, "Penggunaan Media Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 2 Mlati Sleman Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia", Skripsi, 2016, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Hlm 2-3.

memahami materi yang diberikan oleh guru, dan bisa melibatkan siswa untuk berkontribusi aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung.

Dalam proses kegiatan belajar mengajar masih sering didapatkan guru menggunakan metode ceramah sebagai alternatif utama dalam pengajaran, oleh sebab itu siswa mudah merasa bosan dan tidak aktif bahkan cenderung tidak menyimak apa yang diberikan oleh guru. Maka guru harus memiliki inovasi yang kreatif dalam manajemen kelas salah satunya membuat situasi belajar menjadi mengasyikkan dengan menggunakan media pembelajaran. Oleh karena itu guru atau pendidik sepatutnya berusaha menjadikan proses pembelajaran pada materi IPA yang kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan sehingga dalam suasana pembelajaran menjadi lebih aktif. Hal ini akan tercapai jikalau pemilihan media pembelajaran yang tepat karena dengan adanya media dapat menambah kualitas pembelajaran yang selanjutnya akan membuat siswa dengan cepat memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan oleh peneliti pada Oktober 2021 di SMP Plus Al – Ishlah Ajung terdapat sejumlah kendala yang ditemui dalam proses pembelajaran IPA, yakni penyampaian materi oleh guru hanya memakai metode ceramah sehingga siswa cenderung suka bermain dan tidak menyimak apa yang diberikan oleh guru. Karena siswa bermain, kelas menjadi tidak kondusif dan konsentrasi siswa terganggu sehingga materi tidak tersampaikan dengan baik. Pembelajaran di dalam kelas yang ramai

sulit bagi siswa untuk berkonsentrasi apalagi guru dalam menjelaskan materi hanya memanfaatkan media pembelajaran berupa buku.¹⁰

Permasalahan pemanfaatan media yang sekedar menggunakan buku tersebut kurang begitu menarik perhatian dan antusias sehingga siswa mudah bosan dan pasif di kelas yang mengakibatkan siswa tidak menangkap materi dengan baik. Dari uraian permasalahan diatas, maka perlu suatu media pembelajaran yang bisa meningkatkan antusias siswa pada pembelajaran IPA. Disebabkan permasalahan diatas peneliti melakukan alternatif pemecahan masalah dengan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII”.

Ular tangga adalah permainan papan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih. Papan permainan ini disajikan dalam kotak-kotak kecil yang di dalamnya termuat gambar “ular” dan “tangga” yang menghubungkan ke kotak lain. Permainan ini mewajibkan kecermatan setiap langkah agar segera mencapai finish. Dengan mengembangkan media ular tangga siswa dapat belajar lebih aktif dan kreatif sehingga materi pelajaran yang diajarkan dimengerti secara mendalam.

Keunggulan dari *game* Ular Tangga Fisika yang sudah dikembangkan antara lain: (1) Pengemasan Ular Tangga Fisika secara sederhana dan menarik, membuat siswa bersemangat dalam belajar Fisika, karena siswa dapat bermain sambil belajar, (2) Materi dalam kartu soal juga telah sesuai

¹⁰ Observasi, di SMP Plus Al – Ishlah Ajung, 10 November 2021.

dengan SK dan KD, (3) Rancangan gambar Ular Tangga Fisika dibuat dengan program *CorelDRAW X5* yang memberikan hasil gambar yang rapi dan kualitas gambar yang baik, dan (4) Media Ular Tangga Fisika tergolong media pembelajaran yang inovatif.¹¹

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4-D dari Thiagarajan. Penelitian ini menggunakan 4-D karena sesuai dengan karakteristik materi gerak benda yang konseptual dan non-hierarki yang berarti materi dapat disampaikan atau dipahami tanpa harus dipelajari dari urutan yang sederhana ke yang lebih kompleks. Pemilihan media pembelajaran permainan ular tangga sesuai dengan penelitian ini karena menggunakan materi gerak benda dimana materi ini merupakan dimensi pengetahuan konseptual dan non-hierarki.

Dalam penelitian ini peneliti mencoba memberi inovasi pada *game* ular tangga ini dengan mengganti papan yang biasanya menggunakan kertas diganti dengan banner agar media ini dapat ditempel di depan kelas sehingga dapat dimainkan untuk satu kelas dengan membagi kelompok.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah disampaikan di atas, maka fokus penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat validitas media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII?

¹¹ Karimah, Rifqi Fatihatul, Supurwoko Supurwoko, and Daru Wahyuningsih. "Pengembangan media pembelajaran ular tangga fisika untuk siswa SMP/MTs kelas VIII." *Jurnal Pendidikan Fisika 2*, no. 1 (2014): 9.

2. Bagaimanakah responss siswa terhadap media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Untuk mengetahui kelayakan media ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII.
2. Untuk mengetahui responss siswa terhadap media ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII.

D. Spesifikasi Produk Yang diharapkan

1. Media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah papan permainan ular tangga.
2. Media pembelajaran ular tangga ditampilkam dalam bentuk permainan ular tangga memuat materi IPA dengan penampilan yang lebih menarik, praktis dan mudah dimengerti oleh siswa.
3. Media pembelajaran diperuntukkan untuk bagi siswa SMP/MTs kelas VIII.
4. Isi materi dalam media ini yang akan dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013 mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap pokok bahasan gerak benda.

E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian dan pengembangan ini ialah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian diharapkan bisa membantu dalam memahami materi gerak benda yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Siswa

Dapat meningkatkan kompetensi pemahaman siswa dalam pembelajaran Fisika khususnya gerak benda.

b. Manfaat Bagi Guru

Dapat dijadikan media pembelajaran pada proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

c. Manfaat Bagi Lembaga

Dapat dijadikan referensi dan informasi terkait media pembelajaran, secara khusus pada mata pelajaran IPA.

d. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat dijadikan sebagai pengetahuan baru dan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran yang baik, unggul dan berkualitas.

e. Manfaat Bagi Peneliti yang Akan Datang

Dapat dijadikan sebagai informasi dan referensi dalam melakukan penelitian pengembangan, khususnya pada pengembangan video pembelajaran.

F. Asumsi dan Batasan Penelitian Pengembangan

1. Asumsi penelitian dan pengembangan

Adapun asumsi dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu:

- a. Menghasilkan produk media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII yang dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai alternatif media dalam pembelajaran.
- b. Menghasilkan produk media pembelajaran ular tangga fisika yang digunakan sebagai salah satu sumber referensi dalam pembelajaran.
- c. Media pembelajaran ular tangga fisika dapat digunakan oleh siswa SMP/MTs kelas VIII semester ganjil materi gerak benda.
- d. Uji coba yang dilakukan untuk mengetahui respons siswa terhadap media pembelajaran ular tangga fisika yang telah dikembangkan.

2. Batasan penelitian dan pengembangan

Adapun batasan dalam penelitian dan pengembangan yaitu:

- a. Media pembelajaran dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013.
- b. Penelitian ini dititik beratkan pada pengembangan produk media pembelajaran fisika pada materi gerak benda dan Hukum Newton untuk siswa SMP/MTs kelas VIII.

- c. Pengembangan produk dibatasi pada materi gerak benda yang terdapat pada Kompetensi Dasar (KD):
- 1) 3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.
 - 2) 4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda.
- d. Jenis pengembangan yang digunakan pada penelitian ini ialah mengadaptasi model 4D (*define, design, development, dissemination*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan.

G. Definisi Operasional

1. Media Pembelajaran

Permainan atau wahana yang digunakan (oleh guru, instruktur, dan dosen) untuk menyalurkan pesan/materi pembelajaran kepada siswa.

2. Pembelajaran IPA

Suatu proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa dan diperlukan aktivitas-aktivitas dan pola pikir yang cermat dari guru ataupun siswa dalam mempelajarinya.

3. Ular Tangga

Suatu *game* papan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih dengan menggunakan dadu serta terdapat ular dan tangga di dalam permainan.

4. Gerak benda

Gerak benda merupakan salah satu materi pembelajaran SMP/MTs kelas VIII yaitu pada KI 3 dengan KD 3.2 dan KI 4 dengan KD 4.2. Gerak merupakan suatu perubahan kedudukan pada suatu benda dari titik keseimbangan awal.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini peneliti mencantumkan berbagai hasil penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan, lalu membuat ringkasannya. Penelitian yang akan dilakukan, penulis belum pernah menemukan topik yang sama. Namun terdapat beberapa penelitian yang dianggap memiliki relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan ialah sebagai berikut:

1. Dian Maharani. 2018. Universitas Jember. Dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV di SDN Kepatihan 01 Jember. Kesimpulan penelitian ini adalah media pembelajaran permainan ular tangga sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran serta memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Saran dari penelitian ini yaitu bagi guru, media pembelajaran permainan ular tangga dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memilih media pembelajaran yang inovatif dan efektif, bagi peneliti lain hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian yang lebih kreatif dan inovatif.
2. Nurul Musa'adah. 2017. Universitas Negeri Semarang. Dengan judul Pengembangan Media Ular Tangga Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan Kelas IV SDN Demaan Rembang. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa: (1) media ular tangga dibuat dengan menggunakan Corel Draw disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak (2) dalam pengujian kelayakan media ular tangga oleh ahli media sebesar 92% hal tersebut menunjukkan media ular tangga sangat layak untuk diuji cobakan, ahli materi sebesar 81% dan ahli praktisi sebesar 92%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media ular tangga sangat layak untuk diuji cobakan (3) ada perbedaan antara rata-rata nilai IPA materi perubahan lingkungan sebelum menggunakan media ular tangga dan sesudah menggunakan media ular tangga ditunjukkan dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $62,17 > 2,07$. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmu pada pembelajaran IPA, bagi siswa hendaknya meningkatkan prestasi dalam pembelajaran IPA. Bagi penelitian selanjutnya hendaknya dapat mengembangkan media ular tangga yang lebih kreatif.

3. Nur Syifa Fitriana. 2018. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Dengan judul Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Terintegrasi Asmaul Husna Pada Pembelajaran Tematik. Hasil penelitian yang telah dikembangkan memperoleh desain berupa media permainan ular tangga terintegrasi asmaul husna pada pembelajaran tematik memperoleh presentase kelayakan 92% oleh ahli materi, 90% oleh ahli media, dan 89% oleh pendidik. Presentase respons peserta terhadap kemenarikan produk memperoleh 92%. Berdasarkan hasil uraian diatas maka produk yang dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 2.1
Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu
Dengan yang akan peneliti lakukan

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Dian Maharani. 2018. Universitas Jember	Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV di SDN Kepatihan 01 Jember.	Persamaan dari penelitian ini terletak pada media yang dikembangkan yaitu permainan papan ular tangga.	Perbedaan dari penelitian ini adalah pada materi yang dikembangkan, Pada penelitian terdahulu menggunakan metodologi pengembangan <i>Research and Development (R&D)</i> .
2.	Nurul Musa'adah. 2017. Universitas Negeri Semarang.	Pengembangan Media Ular Tangga Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan Kelas IV SDN Demaan Rembang.	Persamaan dari penelitian ini terletak pada media yang dikembangkan yaitu permainan papan ular tangga.	Perbedaan dari penelitian ini adalah pada materi yang dikembangkan, Pada penelitian terdahulu menggunakan model pengembangan <i>Borg and Gall</i> .
3.	Nur Syifa Fitriana. 2018. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.	Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Terintegrasi Asmaul Husna Pada Pembelajaran Tematik.	Persamaan dari penelitian ini terletak pada media yang dikembangkan yaitu permainan papan ular tangga.	Perbedaan dari penelitian ini adalah pada materi yang dikembangkan, Pada penelitian terdahulu menggunakan model pengembangan <i>Borg and Gall</i> .

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Istilah media pembelajaran memiliki beberapa pengertian secara luas dan secara sempit. Adapun secara luas yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah setiap orang, materi atau peristiwa yang memberikan kesempatan pada siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Adapun pengertian secara sempit adalah sarana nonpersonal

(bukan manusia) yang digunakan oleh guru yang memegang peranan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan.¹²

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar, yaitu sebagai alat bantu dalam mengajar dan sebagai sumber belajar yang dapat digunakan siswa secara mandiri. Oleh sebab itu, guru hendaknya membangun suasana belajar yang menarik dan dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar.¹³

Media pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Disamping dapat menarik perhatian siswa, media pembelajaran juga dapat menyampaikan pesan yang ingin disampaikan dalam setiap mata pelajaran. Dalam penerapan pembelajaran di sekolah, guru dapat menciptakan suasana belajar yang menarik perhatian dengan memanfaatkan media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan variatif sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan mengoptimalkan proses dan berorientasi pada prestasi belajar.¹⁴

Media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi instruksi. Untuk memenuhi fungsi motivasi, media pembelajaran dapat direalisasikan

¹² M. Ramli, "Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Hadis", *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan* Volume 13 No. 23 April 2015

¹³ Namiroh Lubis, "Peran Media Corong pada Pembelajaran Matematika MIN Ma'arif Bego," *Jurnal Kajian Anak* 1, no. 2 (2020): 36–38.

¹⁴ M. Ramli, "Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Hadis", *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan* Volume 13 No. 23 April 2015

dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan merangsang para siswa atau pendengar untuk bertindak (turut memikul tanggung jawab, melayani secara suka rela, atau memberikan sumbangan material). Pencapaian tujuan ini akan mempengaruhi sikap, nilai, dan emosi.¹⁵

Fungsi media pembelajaran antara lain mengatasi keterbatasan yang dialami siswa. Fungsi media pembelajaran menembus batas ruang kelas. Media pembelajaran juga berperan dalam menjalin interaksi langsung antara siswa dengan lingkungannya. Media juga melahirkan keinginan dan minat baru yang menginspirasi anak untuk belajar.¹⁶

2. Pembelajaran IPA

Pada hakekatnya pembelajaran adalah suatu proses interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa dalam satuan pembelajaran. Guru bukan hanya sekedar penyampai materi saja, tetapi guru dapat dikatakan sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa supaya tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat berjalan dengan baik.¹⁷

Pandangan IPA sebagai ilmuwan bekerja untuk menemukan ilmu pengetahuan, dalam pembelajarannya menempatkan siswa sebagai seseorang yang mencari, mengolah dan menemukan sendiri bagaimana

¹⁵ Wijayanto. "Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Book Maker Dengan Model Project Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Jurnal Pembelajaran Matematika*. ISBN 978-602-0960-00-5. 2014, hal: 625-628

¹⁶ Firnanda Ayu Candra. "Pengembangan Media Pembelajaran Kemagnetan Listrik Berbasis *Computer Based Instruction (CBI)* di SMK NU 1 Sukodadi Lamongan," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 7, No. 1 (2018): 72

¹⁷ Herlina Erwin, Imanuel Sairo Awang, and Anyan, "Penerapan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA," *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa* 4, No. 1 (2018): 170–172.

ilmu pengetahuan yang dihasilkan. Pandangan ini sesuai dengan kurikulum 2013, yang menekankan pada penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran disekolah. Pembelajaran IPA yang memberikan kesempatan siswa untuk mengkontruksi konsep sendiri, akan memberikan pengalaman langsung untuk menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.¹⁸

Tujuan pembelajaran IPA adalah untuk: (1) meningkatkan kualitas pembelajaran IPA seperti meningkatkan efektivitas pembelajaran, minat dan motivasi, dan penguasaan kompetensi pembelajaran IPA; yaitu pemahaman tentang alam, keterampilan IPA, sikap ilmiah dan bekal pengetahuan IPA; (2) mengembangkan dan memperluas substansi materi IPA dalam pembelajaran dan penguasaan keterampilan IPA. Substansi materi IPA seperti pengetahuan biologi, fisika, dan ilmu bumi sedang penguasaan keterampilan IPA seperti keterampilan mengamati, meneliti, memprediksi, inferensi, dan menyimpulkan.¹⁹

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

¹⁸ Ida Fitriyati , Arif Hidayat , Munzil.Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pembelajaran Sains*. Vol 1 No 1. 2017

¹⁹ Sulthon. Pembelajaran Ipa Yang Efektif Dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah MI. *Jurnal Elementary*. Vol. 4 No. 1 (STAIN Kudus, Jawa Tengah, Indonesia 2016 . Januari-Juni)

3. Permainan Ular Tangga



Gambar 2.1 Papan Permainan Ular Tangga

Permainan adalah kegiatan atau kesibukan yang memiliki manfaat besar bagi pembentukan diri. Permainan pada hakikatnya nya adalah suatu bentuk kreasi dan harus memberikan kesenangan kepada pemainnya. dapat disimpulkan bahwa permainan merupakan suatu kreasi yang memberikan kesenangan bagi pemainnya dengan berinteraksi si antar sesama pemain dan mengikuti aturan-aturan dalam permainan.²⁰

²⁰ Dian Maharani, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas 4 di SDN Kepatihan 01 Jember", Skripsi, 2018, Universitas Jember. Hlm 15

Media permainan dapat meningkatkan motivasi siswa di dalam kelas penggunaan media yang kreatif dan dengan tampilan yang menarik maka akan meningkatkan hasil belajar. penggunaan media permainan ular tangga merupakan salah satu media yang menarik dan inovatif dalam pembelajaran. Ular tangga merupakan permainan tradisional yang banyak digemari oleh anak-anak karena sifatnya yang menyenangkan dari zaman dulu hingga sekarang. Berbagai model dan bentuk ular tangga sudah tersebar luas, hingga pada ranah pendidikan permainan ular tangga dapat dijadikan sebagai media belajar. Kelebihan permainan ular tangga yaitu dapat meningkatkan motivasi siswa serta permainan ular tangga juga dapat membentuk sikap dan keterampilan yaitu melalui kerjasama setiap kelompok.²¹

Ular tangga merupakan permainan papan dimainkan oleh dua orang atau lebih. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil didalamnya terdapat gambar “ular” dan “tangga” yang menghubungkan ke kotak lain. Permainan ini menuntut kecermatan setiap langkah agar cepat mencapai finish. Dengan mengembangkan media ular tangga siswa dapat belajar lebih aktif kreatif sehingga materi pelajaran yang diajarkan dipahami secara mendalam.²²

²¹ Nur Syifa Fitriana, “Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Terintegrasi Asmaul Husna Pada Pembelajaran Tematik”, Skripsi, 2018, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Hlm 10

²² Nurul Musa’adah, “Pengembangan Media Ular Tangga Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan Kelas IV SDN Demaan Rembang”, Skripsi, 2017, Universitas Negeri Semarang. Hlm 5

4. Gerak benda

a. Gerak

Benda dapat dikatakan bergerak apabila mengalami perubahan posisi dari suatu titik acuan. Benda yang bergerak akan melalui suatu lintasan tertentu. Lintasan dapat berupa lintasan yang lurus, melingkar atau parabola, ataupun tidak beraturan. Benda yang bergerak pada suatu lintasan yang lurus, melibatkan waktu, jarak, dan kecepatan.

b. Perpindahan dan Jarak

Jarak merupakan panjang lintasan yang ditempuh, sedangkan perpindahan merupakan jumlah lintasan yang ditempuh dengan memperhitungkan posisi awal dan akhir benda, atau dengan kata lain perpindahan merupakan jarak lurus resultan dari posisi awal sampai posisi akhir.²³

c. Gerak Lurus

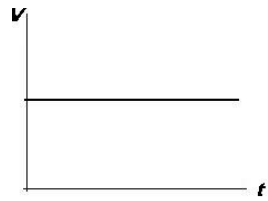
Gerak lurus dapat dibagi menjadi dua yakni:

1) Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Gerak Lurus Beraturan (GLB) adalah gerak benda dengan lintasan garis lurus dan memiliki kecepatan (v) setiap saat tetap.

Kecepatan tetap adalah saat benda menempuh perpindahan yang sama selang waktu (t) yang dibutuhkan juga sama. Seperti pada grafik dibawah ini.

²³ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Semester II*. (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017). hal 2-4

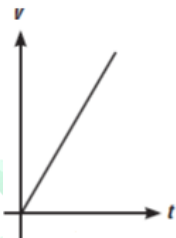


$v = \text{Kecepatan (m/s)}$

$t = \text{Selang Waktu (s)}$

2) Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) adalah gerak benda dengan lintasan garis lurus dan memiliki kecepatan (v) setiap saat berubah. Seperti grafik dibawah ini, dimana posisi kecepatan (v) selalu berubah terhadap waktu (t) yang dibutuhkan.



$v = \text{Kecepatan (m/s)}$

$t = \text{Selang Waktu (s)}$

Percepatan adalah perubahan kecepatan terhadap selang waktu, dimana benda yang bergerak semakin lama semakin cepat dikatakan benda tersebut mengalami percepatan.²⁴

5. Model Pengembangan 4D

Model pengembangan perangkat Four-D Model disarankan oleh

Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel

²⁴ Ilham Fachreza, "Efektifitas Bahan Ajar Fisika Materi Gerak Lurus Berciri Karakter Pada Kelas VII SMP Negeri 16 Semarang", Skripsi, 2016, Universitas Islam Negeri Semarang. Hlm 28-29

(1974). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate atau diadaptasikan menjadi model 4-D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran.²⁵

Tahap I: *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* ini mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis ujung depan (*front-end analysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

Tahap II: *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu: (1) penyusunan standar tes (*criterion-test construction*), (2) pemilihan media (*media selection*) yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran, (3) pemilihan format (*format selection*), yakni mengkaji format-format bahan ajar yang ada dan menetapkan format bahan ajar yang akan dikembangkan, (4) membuat rancangan awal (*initial design*) sesuai format yang dipilih.

Tahap III: *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yakni: (1) penilaian

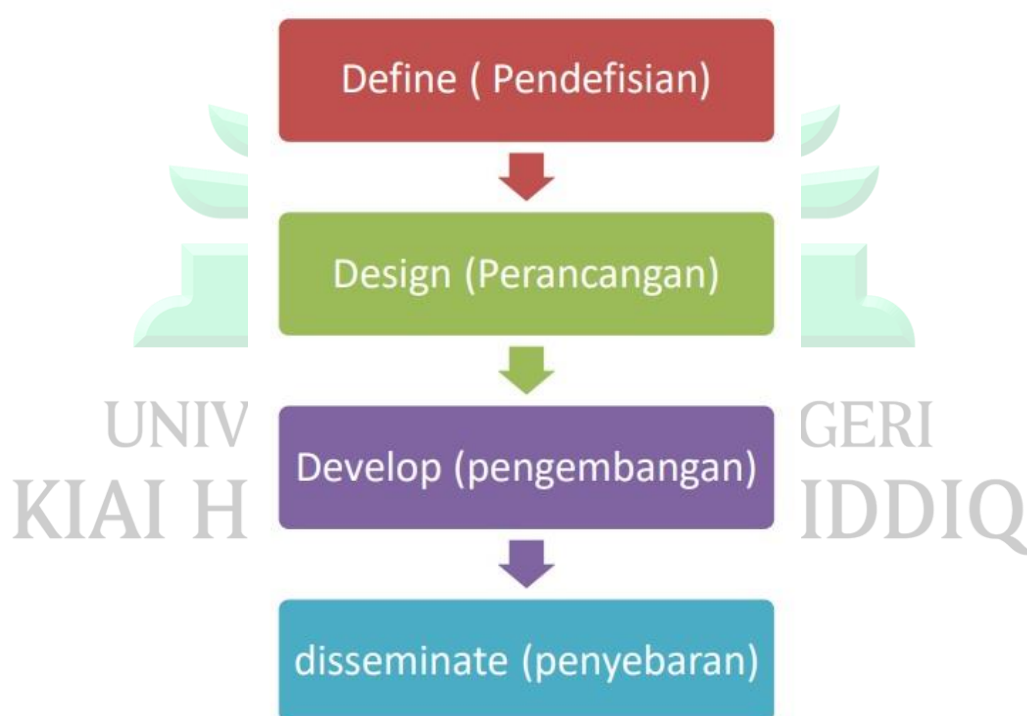
²⁵ Sugiyono. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. (Bandung: Alfabeta. 2019). Hal 28

ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan revisi, (2) uji coba pengembangan (*developmental testing*).

Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil uji coba.

Tahap IV: Disseminate (Penyebaran)

Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem.²⁶



Gambar 2.2 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Thiagarajan (1974)

²⁶ Ibid., 38

BAB III

METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. 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.²⁷ Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D. Pada model ini terdiri dari 4 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develope*), dan penyebaran (*disseminate*). Penelitian dibatasi pada tahap pengembangan (*develope*). Jenis data yang diperoleh terdiri atas dua macam, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif merupakan data selain angka yang diperoleh dari catatan, komentar, kritik maupun saran-saran yang diberikan oleh validator yang digunakan untuk perbaikan atau revisi media pembelajaran. Data kuantitatif merupakan data berupa angka yang diperoleh dari angket penilaian yang diberikan kepada subjek uji coba.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur dalam pengembangan pengembangan media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII sesuai dengan model 4D oleh Thiagrajan. Adapun langkah-langkah sebagai berikut:

²⁷ Sugiyono. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. (Bandung: Alfabeta. 2017). Hal 407

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal yang dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan persyaratan yang diperlukan untuk menyusun suatu produk.

a. Melakukan analisis pendahuluan

Pada tahap ini melakukan analisis kurikulum. Analisis kurikulum, yaitu menelaah urutan kurikulum dan menentukan materi-materi yang memerlukan media pembelajaran ular tangga fisika. Materi pada media pembelajaran ular tangga ini yakni gerak benda yang dimana merupakan dimensi pengetahuan konseptual. Contoh pengetahuan konseptual adalah bahwa benda bergerak atau diam dalam fisika termasuk konsep gerak atau mekanika. Benda bergerak maupun diam dapat dianalisis secara kinematika maupun dinamika.²⁸ Pada mata pelajaran SMP kelas VIII yaitu kurikulum 2013 bagian yang akan dipelajari meliputi: KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) dari materi yang sedang dikembangkan media pembelajaran pada materi gerak benda disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan

²⁸ Pertiwi, Faninda Novika, "Dimensi Pengetahuan FKPM (Faktual, Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif) Mahasiswa IPA pada Pembelajaran Mekanika", *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* Volume 6 No. 1 Tahun 2021: 113.

	peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.1 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain.	4.1 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda.

b. Melakukan analisis kebutuhan

Pada tahap ini menentukan subjek yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu yang akan menggunakan media pembelajaran.

Hal ini dilakukan agar terlaksana pengembangan media pembelajaran yang akan dihasilkan berjalan dengan baik.

Subjek penelitian ini adalah satu kelas yang berjumlah 30 siswa kelas VIII SMP Plus Al – Ishlah Ajung. Analisis ini menghasilkan beberapa pertimbangan yang cocok dengan karakter siswa yang akan dituangkan dalam media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VIII.

c. Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam suatu pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini disesuaikan dengan indikator KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar). Indikator, KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) dari materi yang sedang dikembangkan media pembelajarannya pada gerak benda akan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan
3.2. Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.	3.2.1 Mendeskripsikan konsep gerak lurus. 3.2.1 Menganalisis tentang perbedaan antara kelajuan dan kecepatan. 3.2.3 Menghitung kelajuan, kecepatan, dan percepatan pada beberapa contoh kasus dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan. 3.2.4 Menarik kesimpulan mengenal hubungan jarak dan waktu pada gerak	a. Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi, siswa dapat mendeskripsikan konsep gerak lurus dengan benar. b. Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi, siswa dapat menganalisis tentang perbedaan antara kelajuan dan kecepatan dengan benar. c. Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi, siswa dapat menghitung

	lurus beraturan. 3.2.5 Menganalisis jarak tempuh benda dengan kecepatan dan waktu tertentu.	kelajuan, kecepatan, dan percepatan pada beberapa contoh kasus dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan dengan benar.
4.2. Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda.	4.2.1 Melakukan percobaan gerak lurus pada benda.	1. Melalui kegiatan praktikum dan diskusi, siswa dapat menarik kesimpulan mengenai hubungan jarak dan waktu pada gerak lurus beraturan dengan benar. 2. Melalui kegiatan praktikum dan diskusi, siswa dapat Menganalisis jarak tempuh benda dengan kecepatan dan waktu tertentu dengan benar.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan adalah tahap menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Dalam penelitian ini, prototipe yang dimaksud adalah media pembelajaran.

a. Menyusun Materi Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan penyusunan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Hal yang pertama yaitu menentukan materi pembelajaran pada materi gerak benda kurikulum 2013.

Materi gerak benda yang akan disajikan terdiri dari beberapa pokok bahasan yaitu konsep gerak, pengertian gerak, pengertian jarak, pengertian perpindahan, cara menghitung jarak dan perpindahan, jenis

gerak lurus, pengertian gerak lurus beraturan (GLB), mengukur kecepatan, pengertian gerak lurus berubah beraturan (GLBB), mengukur percepatan serta Hukum Newton.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dengan materi yang akan dikembangkan pada media pembelajaran. Untuk materi gerak benda merupakan salah satu materi yang menuntut siswa bisa mengaitkan materi pelajaran dengan dunia nyata, maka media pembelajaran yang dipilih media cetak yaitu media pembelajaran ular tangga fisika.

c. Perancangan Awal

1) Pemilihan Format

Tahap pemilihan format merupakan langkah kegiatan merancang format awal desain media pembelajaran berupa papan permainan ular tangga fisika materi gerak benda. Adapun format papan permainan ular tangga yaitu papan berukuran 200 cm x

162,63 cm yang memuat 1) Judul, 2) papan permainan yang terdiri dari kotak berukuran 16,716 cm x 50 cm dan disusun dengan format 5 x 10.

2) Rancangan Instrumen

Rancangan instrumen meliputi instrument validasi atau uji ahli dan angket respons siswa.

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid dan praktis. Tahap pengembangan adalah sebagai berikut:

a. Validasi Media Pembelajaran

Pada tahap ini media ular tangga fisika divalidasi oleh validator. Validator terdiri dari tiga dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa/kependidikan dan satu orang guru mata pelajaran IPA di SMP Plus Al – Ishlah Ajung sebagai ahli materi dan ahli media. Dengan adanya validasi berdasarkan validator maka media pembelajaran akan menjadi lebih baik dan berkualitas.

b. Uji Coba Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang sudah valid di uji cobakan secara terbatas kepada 30 siswa kelas VIII SMP Plus Al – Ishlah Ajung. Pada tahap ini peneliti memberikan angket kepada siswa, dengan tujuan untuk mengetahui kealayanan media ular tangga fisika dalam pembelajaran.

c. Produk Akhir

Pada tahap ini merupakan akhir dari tahapan-tahapan yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga pada tahapan ini telah didapatkan media pembelajaran yang telah siap divalidasi oleh para ahli.

C. Uji Coba Produk

Tujuan dari uji coba produk ialah untuk mengumpulkan data sebagai dasar dalam menetapkan kelayakan media pembelajaran yang dihasilkan. Uji coba produk dilakukan dua tahap, yaitu uji coba skala kecil terhadap 8 siswa dan uji coba skala besar terhadap 30 siswa SMP Plus Al – Ishlah Ajung kelas VIII.

D. Desain Uji Coba

Produk berupa media ular tangga fisika perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui validitas dan respons siswa terhadap media yang dikembangkan. Uji produk adalah bagian dari rangkaian tahap validasi dan evaluasi. Produk akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, pakar/ahli, guru IPA di SMP/MTs dan siswa IPA di SMP/MTs sebagai calon pemakai media pembelajaran.

1. Subjek Uji Coba

Subjek coba dalam penelitian ini terdiri dari subjek validator dan untuk uji kelompok terbatas.

a. Dosen

Kriteria dosen sebagai validator ahli yaitu dosen dengan minimal pendidikan S2. Untuk dosen ahli materi menilai media pembelajaran IPA yang dikembangkan dari aspek isi/materi. Dosen ahli media yaitu dosen yang menguasai tentang media yang digunakan pada media ular tangga fisika.

Kriteria pendidik sebagai validator praktis yaitu pendidik IPA di SMP/MTs dengan pendidikan minimal S1, menguasai materi yang dikembangkan pada media pembelajaran tersebut.

b. Guru

Guru IPA menilai media pembelajaran IPA yang dikembangkan dari aspek isi/materi, kebahasaan, penyajian, kegrafisan/tampilan, dan keterpaduan yang dikembangkan dalam media pembelajaran.

c. Siswa

Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Plus Al - Ishlah Ajung dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Serta menggunakan media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda.

2. Jenis Data

Data yang diperoleh terdiri atas dua macam, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif merupakan data selain angka yang diperoleh dari catatan, komentar, kritik maupun saran-saran yang diberikan oleh validator yang digunakan untuk perbaikan atau revisi media pembelajaran baik secara tertulis maupun tidak tertulis. Data kuantitatif merupakan data berupa angka yang diperoleh dari angket penilaian yang diberikan kepada subjek uji coba. Data hasil kuantitatif digunakan untuk menentukan kelayakan media ular tangga fisika.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data berupa angket. Angket bertujuan mengumpulkan data tentang ketepatan materi, bahasa, sajian, fungsi, keterpaduan dan kegrafikan media pembelajaran. Angket ini akan dianalisis untuk ditentukan kelayakannya sekaligus sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi bahan ajar tersebut agar layak untuk digunakan.²⁹

Kriteria masing-masing skala penilaian ini yakni instrumen validasi dan respons siswa sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Skala Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Sumber: Sahlan (2015)

Adapun instrumen validasi ahli dan angket respons siswa yaitu:

a. Instrumen validasi ahli.

Lembar validasi diberikan kepada validator bersamaan dengan produk berupa media pembelajaran dan memberikan penilaian. Kualifikasi ahli. Angket jenis pertama ini digunakan untuk merevisi media pembelajaran sebelum dinilai oleh guru dan siswa.

²⁹ Sahlan, *Evaluasi Pembelajaran: Pamduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. (Jember : STAIN Press. 2015). Hal 121

b. Instrumen Validasi untuk Guru

Angket ini diberikan kepada guru IPA SMP. Angket jenis ketiga ini digunakan untuk merevisi media pembelajaran sebelum uji penggunaan media pembelajaran oleh siswa.

c. Instrumen Respons Siswa

Angket untuk siswa Angket ini diberikan kepada siswa untuk dinilai kelayakannya. Penilaian dilakukan setelah mereka memainkan media ular tangga.

4. Teknik Analisis Data

Terdapat dua teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yakni analisis data hasil validasi dan analisis respons siswa yang selanjutnya akan diolah sesuai dengan prosedur penelitian dan pengembangan.

a. Analisis Data Hasil Validasi

Analisis ini bertujuan untuk memperkuat data hasil validasi media pembelajaran ular tangga yang telah dikembangkan. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data ini adalah teknik analisis data kuantitatif. Data kuantitatif dihasilkan dari angket penilaian oleh subjek uji coba berupa angka. Adapun teknis analisis data kuantitatif yang dimaksud adalah³⁰:

Teknik analisis data kualitatif menggunakan teknik analisis rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

³⁰ Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran", (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), 83.

$$V-ah = \frac{Tse}{Tsh}$$

Keterangan: V-ah = Validasi ahli

Tse = Total skor empirik

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut, untuk menentukan kualifikasi validitas/kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Adapun kriteria uji validitas bahan ajar sebagai berikut³¹.

Tabel 3.4 Tabel Kriteria Uji Kelayakan

Presentase	Keterangan
85,01% - 100,00%	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01% - 85,00%	Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
20,01% - 50,00%	Tidak valid atau tidak dapat dipergunakan
0% - 20,00%	Sangat tidak valid atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Sa'dun Akbar

b. Analisis Data Responss Siswa

Analisis data hasil respons siswa bertujuan untuk mengetahui responss siswa terhadap Flipbook yang dikembangkan.

Teknik yang digunakan yaitu perhitungan presentase dan teknik analisis deskriptif, dengan rumus sebagai berikut:

$$V-au = \frac{Tse}{Tsh}$$

³¹ Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran", 42

Keterangan:

$V- au$: Validasi audien (nilai presentase)

Tse : Total skor empirik (nilai hasil angket respons siswa)

Tsh : Total skor maksimal (nilai maksimal yang diharapkan)

Kriteria hasil respons siswa adalah sebagai berikut:³²

Tabel 3.5 Tabel Kriteria Hasil Respons Siswa

Presentase	Kriteria
81%-100%	Sangat Menarik
61%-80%	Menarik
41%-60%	Cukup Menarik
21%-40%	Kurang Menarik
0%-20%	Sangat Kurang Menarik

Sumber: Sa'dun Akbar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

³² Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran", 42

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk berupa media pembelajaran ular tangga dengan materi gerak benda. Hasil pengembangan media pembelajaran ini dilakukan prosedur model pengembangan 4-D oleh Thiagarajan. Peneliti memilih model pengembangan 4-D ini dikarenakan prosedurnya yang sistematis dan sesuai dengan alur pengembangan media pembelajaran ini. Adapun prosedur penelitian dan pengembangan ini terdapat 4 tahapan yang terdiri dari *define, design, develop* dan *disseminate*. Namun penelitian dan pengembangan ini dibatasi pada tahap *develop* saja. Adapun subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri dari validator ahli dan siswa. Validator ahli terdiri dari dosen dan guru, sedangkan siswa yang menjadi subjek uji coba merupakan siswa kelas VIII SMP Plus Al – Ishlah Ajung yang telah menempuh materi gerak benda dan makhluk hidup dengan menggunakan sistem kelompok skala kecil dan kelompok skala besar.

Penelitian *research and development* menghasilkan dua jenis data yakni data kualitatif (deskriptif), dan data kuantitatif (angka). Data kualitatif berasal dari observasi kelas dan wawancara dengan guru IPA kelas VIII SMP Plus Al – Ishlah Ajung. Dari hasil observasi dan wawancara ditemukan bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran ceramah yang berpusat pada

guru sehingga guru hanya mengajar materi yang diajarkan kemudian memberikan tugas, tetapi sesekali guru memberikan pertanyaan kepada siswa supaya siswa tersebut aktif untuk menjawab dan untuk melihat bahwa siswa tersebut sudah memahami materinya. Media pembelajaran yang digunakan hanya buku lembar kerja siswa.

Secara singkat buku yang berasal dari sekolah membuat siswa mengalami kesulitan dan bosan dalam memahami materi dengan membaca, oleh sebab itu siswa mudah merasa bosan dan pasif bahkan cenderung tidak memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru. Permasalahan penggunaan media yang hanya menggunakan buku tersebut kurang menarik perhatian dan antusias sehingga siswa cepat bosan dan tidak aktif di kelas yang mengakibatkan siswa tidak memahami materi dengan baik. Oleh karena itu diperlukannya media pembelajaran alternative yang kreatif dan inovatif agar siswa dapat memahami materi lebih optimal, dengan kata lain media pembelajaran ular tangga ini merupakan solusi untuk membantu agar siswa lebih aktif dan lebih memahami materi yang diberikan oleh guru.

Selanjutnya, data kuantitatif didapatkan dari hasil angket validasi ahli dan angket respons siswa. Data ini menghasilkan sebuah angka-angka dari angket tersebut. Berikut hasil data validasi ahli dan juga respons siswa.

1. Validasi Ahli Materi

Validasi media pembelajaran ular tangga fisika dilakukan pada tanggal 26 November 2021 oleh salah satu dosen Fakultas Tarbiyah dan

Ilmu Keguruan yaitu Bapak Dinar Maftukh Fajar, M.PFis. berikut hasil validasi oleh ahli materi pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Tse	TSh
1.	Apek Pembelajaran	73	85
Jumlah		73	85
Presentase		91,25%	
Keterangan		Sangat Valid	

Berdasarkan hasil validasi ahli materi di atas menunjukkan bahwa hasil persentase media pembelajaran ular tangga fisika adalah 91,25%. Hasil ini menyimpulkan bahwa materi pada media pembelajaran ular tangga fisika tersebut sangat valid dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran penunjang bagi siswa. Adapun saran dan pendapat dari ahli materi terhadap media pembelajaran ular tangga fisika sebagai berikut:

Tabel 4.2 Saran dan Komentar Ahli Materi

Ahli Materi	Saran Dan Komentar
Dinar Maftukh Fajar, M.PFis.	Komentar dan saran perbaikan sudah tertulis di lembar soal. (Beberapa soal dan kebahasaan diperbaiki kembali)

Melihat terdapat beberapa saran dan komentar yang diberikan oleh ahli materi, maka peneliti selanjutnya melakukan beberapa revisi terhadap materi yang disajikan sesuai dengan arahan ahli materi. Revisi ini dilakukan agar media pembelajaran ular tangga yang dihasilkan menjadi lebih baik.

2. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh Bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. yang merupakan salah satu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Validasi dilakukan pada tanggal 24 November 2021. Adapun hasil dari validasi ahli media pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Tse	TSh
1.	Apek Rekayasa Media	29	30
2.	Aspek Komunikasi Visual	62	65
Jumlah		91	95
Presentase		95,7%	
Keterangan		Sangat Valid	

Berdasarkan hasil validasi ahli media di atas menunjukkan bahwa hasil persentase media pembelajaran ular tangga fisika yaitu 95,7%. Hasil dari Tabel 4.3 di atas menyimpulkan bahwa media pembelajaran ular tangga fisika mendapatkan kategori sangat valid.

Adapun hasil dari validasi ahli media pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Saran dan Komentar Ahli Media

Ahli Materi	Saran Dan Komentar
Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.	Perlu adanya variasi gambar yang aplikasikan materi tsb. Misal gambar tentang gambar (ilustrasi) tentang GLBB, gaya gesek, dll.

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa ahli media hanya memberikan saran untuk menambahkan gambar pada media pembelajaran ular tangga fisika. Maka dari itu, peneliti melakukan revisi

sesuai dengan arahan yang diberikan oleh ahli media agar media pembelajaran ular tangga fisika yang dihasilkan dapat lebih baik lagi.

3. Validasi Guru IPA

Validasi guru IPA dilakukan oleh Ibu Kutsiana, S.Pd., M.Pd. beliau merupakan salah satu guru IPA kelas VIII di SMP Plus Al – Ishlah Ajung. Validasi ini dilakukan pada 23 Januari 2022. Guru IPA menjadi validator pada dua aspek yaitu validator ahli materi juga validator ahli media. Berikut paparan hasil validasi Guru IPA pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Guru IPA

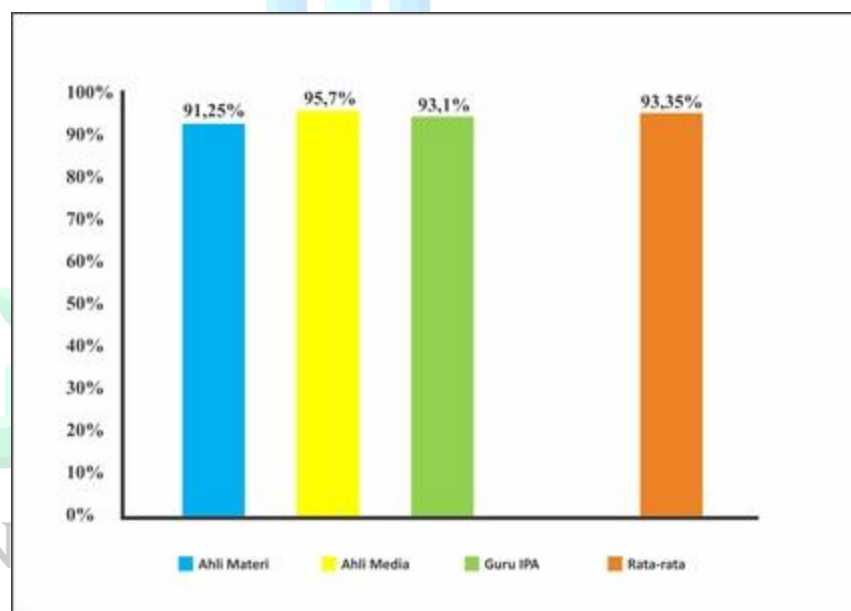
No.	Aspek Penilaian	Tse	TSh
1.	Apek Pembelajaran	75	80
2.	Apek Rekayasa Media	28	30
3.	Aspek Komunikasi Visual	60	65
Jumlah		163	175
Persentase		93,1%	
Keterangan		Sangat Valid	

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi guru IPA menunjukkan angka persentase sebesar 93,1% dengan kriteria sangat valid. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran ular tangga yang dikembangkan sudah sangat layak untuk dijadikan media penunjang dalam pembelajaran. Namun demikian, terdapat saran dan komentar dari guru IPA. Adapun komentar dan saran dari guru IPA sebagai berikut:

Tabel 4.6 Saran dan Komentar Guru IPA

Nama Guru IPA	Saran Dan Komentar
Kutsiana, S.Pd., M.Pd.	Dengan teknologi saat ini yang telah sangat mendukung, alangkah lebih baik jika media ini berupa <i>game</i> elektronik. Sehingga akan memberi kemudahan dalam mengaksesnya, baik guru maupun siswa.

Secara umum jika dilihat pada Tabel 4.6 sebelumnya hasil validasi menunjukkan persentase 93,1% maka media pembelajaran ular tangga ini sudah baik dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

**Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Validator**

4. Hasil Respons Siswa

Validasi respons siswa dilakukan dua kali yakni dengan menggunakan uji coba kelompok skala kecil dan uji coba kelompok skala besar (lapangan). Uji coba kelompok skala kecil dilakukan untuk melihat hasil keterbacaan pada media pembelajaran ular tangga, sedangkan uji coba

kelompok skala besar dilakukan untuk melihat hasil kemenarikan dan kelayakan dari media ular tangga yang dihasilkan.

Uji coba kelompok skala kecil dilakukan kepada 8 siswa kelas VIII, sedangkan uji coba kelompok skala besar dilakukan kepada 30 siswa kelas VIII. Adapun hasil uji coba pengembangan media pembelajaran ular tangga fisika berdasarkan respons siswa sebagai berikut:

a. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba kelompok skala kecil dilakukan terhadap 8 orang siswa pada tanggal 10 Februari 2022. Paparan hasil respons siswa terhadap media pembelajaran ular tangga ini melalui instrumen angket yang akan disajikan di bawah ini.

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Kelompok Skala Kecil

Data Hasil Uji Coba Skala Kecil								
Nomor Butir Soal	Jumlah Responden							
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
1	4	5	3	3	3	3	3	5
2	5	5	4	4	4	4	3	5
3	4	4	5	5	5	5	4	5
4	3	4	4	5	5	4	4	5
5	5	4	4	5	4	4	5	4
6	3	5	5	4	4	5	4	4
7	5	5	4	4	4	4	5	3
8	4	4	5	5	4	5	4	4
9	5	5	5	5	5	5	5	4
10	3	5	5	5	4	4	4	5
11	5	4	4	4	3	3	5	5
12	4	5	5	5	5	5	4	5
13	4	5	4	5	5	4	5	5
14	5	5	5	5	4	5	4	4
15	5	3	4	5	5	5	5	5
16	3	4	5	3	4	4	4	5

17	5	4	5	4	3	4	4	4
18	4	3	3	4	4	5	4	4
19	3	5	4	5	5	5	5	4
20	4	5	5	5	5	4	5	3
Jumlah	83	89	88	90	85	87	86	88
Tse	83	89	88	90	85	87	86	88
TSh	100	100	100	100	100	100	100	100
%	83%	89%	88%	90%	85%	87%	86%	88%
Kriteria	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik

Tabel 4.7 merupakan rincian hasil uji coba skala kecil oleh siswa mengenai Media Pembelajaran Ular Tangga yang sedang dikembangkan. Dari rincian diatas dapat diketahui bahwa hasil dari penilaian uji coba skala kecil mendapatkan kategori sangat menarik dengan hasil rata-rata persentase yakni 87%.

Tabel 4.8 Persentase Penilaian Tiap Aspek

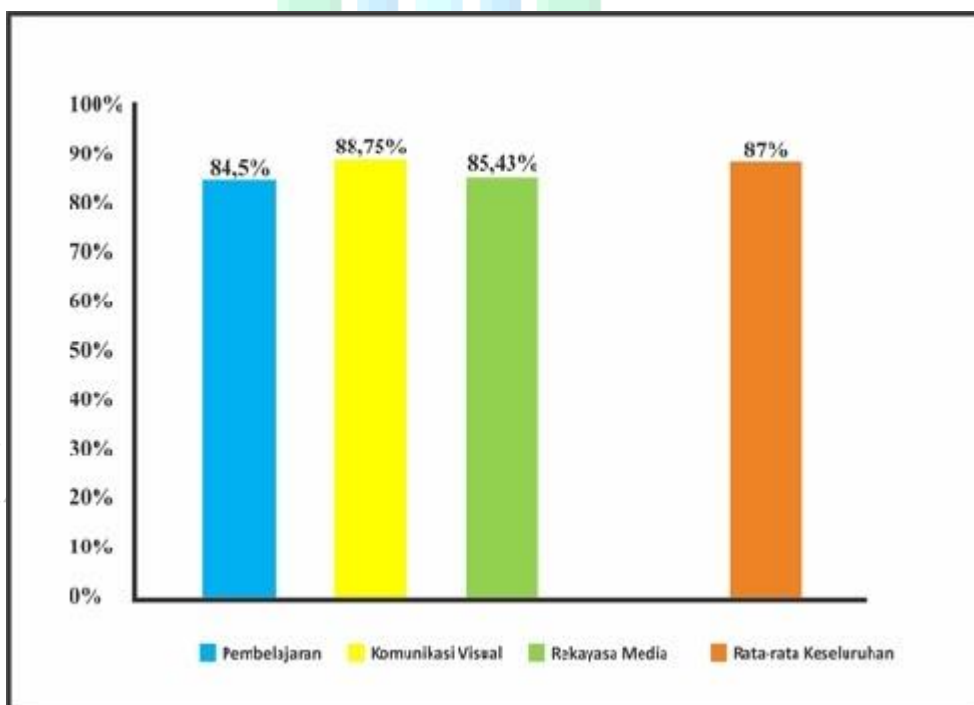
No.	Aspek Penilaian	Persentase	Keterangan
1.	Pembelajaran	84,5%	Sangat Menarik
2.	Rekayasa Media	88,75%	Sangat Menarik
3.	Komunikasi Visual	85,43%	Sangat Menarik

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil dari tiap aspek penilaian mendapatkan kategori sangat menarik dengan hasil persentase penilaian pembelajaran 84,5%, penilaian rekayasa media 88,75%, dan penilaian komunikasi visual 85,43%. Hal ini menyatakan bahwa Media Pembelajaran Ular Tangga yang telah dikembangkan dapat dikatakan sangat layak untuk digunakan sebagai media penunjang dalam pembelajaran.

Berikut ulasan mengenai saran dan komentar hasil uji coba kelompok skala kecil yang berjumlah 8 siswa kelas VIII terhadap media ular tangga.

Tabel 4.9 Saran dan Komentar Uji Coba Respon Skala Kecil

Responden	Saran dan Komentar
X ₁	Bagus sekali.
X ₂	Lebih mudah untuk memahami materinya
X ₃	Baik dan sesuai
X ₄	Ular tangganya ini sangat menarik sekali dan mudah untuk dipahami tentang pembelajaran gerak
X ₅	Saya sangat suka sama media ular tangga ini
X ₆	Sangat warna-warni jadi tidak membosankan apalagi pembelajaran digabung permainan ini
X ₇	Permainannya bagus sekali sehingga tidak membuat bosan di kelas
X ₈	Ular tangganya bermanfaat sekali



Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Coba Skala Kecil

Data Hasil Uji Coba Skala Besar										
Nomor Butir Soal	Jumlah Responden									
	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
1	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
5	5	3	5	5	4	4	4	5	3	4
6	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4
7	5	3	5	5	5	5	4	5	4	5
8	5	4	3	3	4	4	5	5	3	5
9	3	5	4	4	5	5	4	5	5	4
10	5	4	5	5	4	4	4	4	5	3
11	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
12	4	5	5	5	4	4	4	5	3	5
13	5	4	4	4	3	5	4	5	5	5
14	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4
15	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5
16	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5
17	3	5	5	5	3	3	3	4	5	3
18	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
19	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5
Jumlah	89	89	88	88	89	90	89	95	86	88
Tse	89	89	88	88	89	90	89	95	86	88
TSh	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	89%	89%	88%	88%	89%	90%	89%	95%	86%	88%
Kriteria	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik

J E M B E R

Data Hasil Uji Coba Skala Besar										
Nomor Butir Soal	Jumlah Responden									
	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	X ₃₀
1	4	5	5	4	4	4	5	5	5	3
2	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4
3	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4
4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
6	5	3	3	5	4	5	5	5	5	4
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
8	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4
9	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4
10	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5
11	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4
12	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4
13	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
14	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4
15	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5
16	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5
17	3	5	5	4	4	5	4	4	4	3
18	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4
19	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4
20	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
Jumlah	89	88	89	95	94	94	95	93	95	86
Tse	89	88	89	95	94	94	95	93	95	86
TSh	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	89%	88%	89%	95%	94%	94%	95%	93%	95%	86%
Kriteria	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik

Tabel 4.9 merupakan rincian hasil uji coba skala besar oleh siswa mengenai Media Pembelajaran Ular Tangga yang sedang dikembangkan. Dari rincian diatas dapat diketahui bahwa hasil dari

penilaian uji coba skala besar mendapatkan kategori sangat menarik dengan hasil rata-rata persentase yakni 89,76%.

Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Kelompok Skala Besar

No.	Aspek Penilaian	Persentase	Keterangan
1.	Pembelajaran	90,93%	Sangat Menarik
2.	Rekayasa Media	88,86%	Sangat Menarik
3.	Komunikasi Visual	89,88%	Sangat Menarik

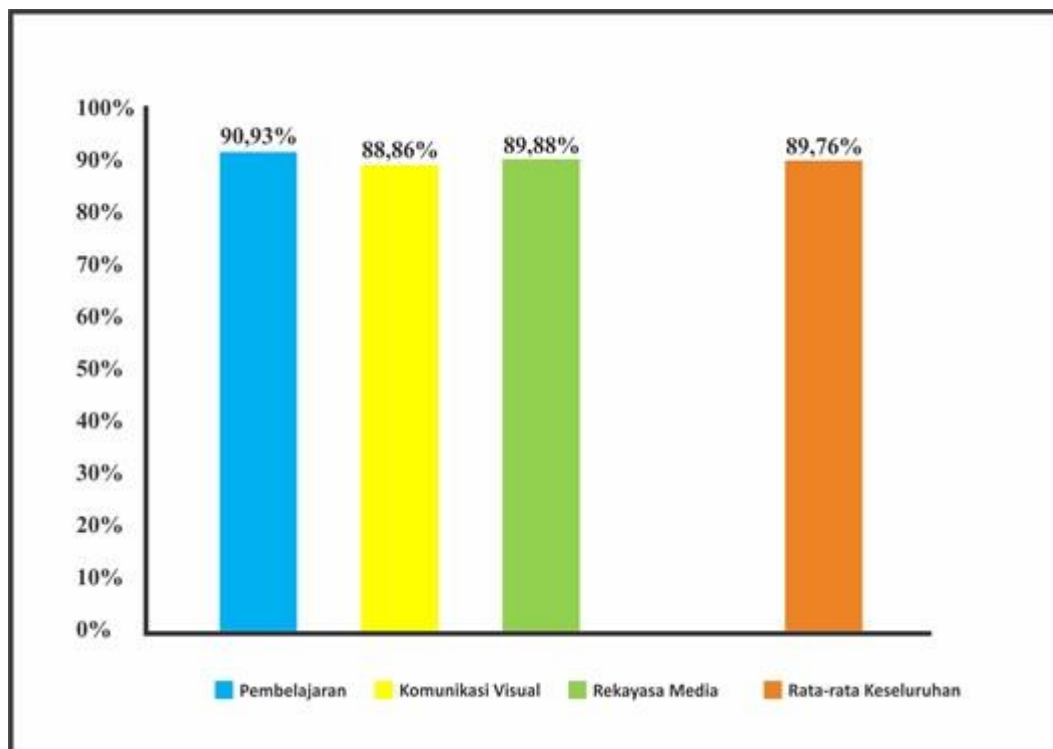
Berdasarkan hasil uji coba skala besar pada tabel 4.8 dapat diketahui bahwa pada tiap aspek penilaian mendapatkan kategori sangat menarik, yaitu dengan persentase aspek pembelajaran 90,93%, aspek rekayasa media 88,86%, dan aspek komunikasi visual 89,88%. Hal ini menyatakan bahwa media pembelajaran ular tang yang telah dikembangkan dapat dikatakan sangat layak untuk dijadikan dan digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

Berikut ulasan mengenai saran dan komentar hasil uji coba kelompok skala kecil yang berjumlah 8 siswa kelas VIII terhadap media ular tangga.

Tabel 4.12 Saran dan Komentar Hasil Uji Coba Kelompok Skala Besar

Responden	Komentar
X ₁	Bagus ular tangganya
X ₂	Sesuai dengan materinya
X ₃	Tidak ada
X ₄	Ular tangganya bagus semoga bisa lebih bisa membantu untuk materi yang sulit
X ₅	Ular tangganya tidak membosankan soalnya bermain sambil belajar
X ₆	Media ular tangganya sangat menarik
X ₇	Saya bisa memahami materi gerak lebih baik lagi
X ₈	Sangat bagus
X ₉	Saya senang belajar dengan permainan ular tangganya

X ₁₀	Mudah dipahami, membuat siswa di kelas tidak bosan belajar, gambarnya juga sangat bagus dan menarik
X ₁₁	Menurut saya ular tangga ini bagus untuk pembelajaran
X ₁₂	Tidak ada, bermanfaat sekali
X ₁₃	Baik dan bagus
X ₁₄	Nice, materi tentang gerak pada makhluk hidup dapat saya terima dengan baik
X ₁₅	Sip
X ₁₆	-
X ₁₇	Permainan ular tangganya membantu memahami materi
X ₁₈	Dapat diterima dengan baik
X ₁₉	Gambar nya sangat bagus, warna-warni dan tidak membosankan ketika dimainkan
X ₂₀	Sangat bagus untuk belajar bersama
X ₂₁	Saya suka dengan ular tangganya
X ₂₂	Permainannya sangat seru dan tidak membosankan
X ₂₃	Menurut saya belajar IPA dengan permainan ular tangga ini lebih mudah dan lebih mudah juga dipahami dan lebih bisa di mengerti dari rangkaian-rangkaian kata-kata dan gambar-gambar ular tangganya jadi lebih santai jika belajarnya di buat permainan seperti ini yang membuat belajar lebih mudah
X ₂₄	-
X ₂₅	Ular tangga nya unik dan menarik
X ₂₆	Bagus sekali
X ₂₇	Ular tangga ini sangat bagus
X ₂₈	Saya senang bisa belajar menggunakan ular tangganya
X ₂₉	Okee
X ₃₀	Ular tangganya bagus



Gambar 4.3 Grafik Hasil Uji Coba Skala Kecil

B. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan penelitian *Research And Development*, atau biasa dikenal dengan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menciptakan suatu produk atau mengembangkan suatu produk kearah yang lebih baik dan menarik. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggris disebut *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.³³

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang mengacu pada model pengembangan 4-D oleh Thiagarajan yang terdiri dari

³³ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta. 2010). Hal 297

define, design, development, dan disseminate. Namun dalam pengembangan ini peneliti membatasi penelitian hanya sampai tahap *development* saja karena keterbatasan waktu dan biaya.

Tahapan yang dilakukan mulai dari analisis pendahuluan yang bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran dan memerlukan media pembelajaran ular tangga fisika. Kemudian melakukan analisis kebutuhan siswa untuk mengetahui karakteristik siswa dari angket analisis kebutuhan siswa.

Tahapan selanjutnya adalah tahapan pengembangan media pembelajaran berbentuk papan permainan ular tangga. Tahapan berikutnya yang merupakan tahap terakhir yaitu mengevaluasi media berbentuk papan permainan ular tangga melalui beberapa proses, yaitu validasi ahli, revisi dan uji coba media berbentuk papan permainan ular tangga sehingga dihasilkan media pembelajaran ular tangga fisika materi gerak benda untuk SMP/MTs kelas VIII yang valid. Media dikatakan valid apabila hasil analisis sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Seperti yang dijelaskan oleh Akbar, bahan ajar dikatakan valid ditentukan dari hasil validasi empiris dengan kriteria validitas.³⁴

Produk akhir dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbentuk papan permainan ular tangga fisika yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran mata pelajaran IPA SMP/MTs kelas VIII. Media pembelajaran ular tangga fisika materi gerak benda telah selesai diuji cobakan dan

³⁴ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.2013): 40.

dikembangkan oleh peneliti. Proses pembuatan media pembelajaran ular tangga fisika ini dilakukan menggunakan aplikasi *CorelDraw X7*. *CorelDraw X7* sendiri merupakan aplikasi untuk merancang atau mendesain gambar. Dalam proses pengolahan menggunakan *CorelDraw X7* terdapat beberapa tahap yaitu, pembuatan papan permainan ular tangga, pembuatan kartu pertanyaan, jawaban dan pelanggaran, pembuatan lembar petunjuk penggunaan, dan *layout* kotak penyimpanan.

Berdasarkan hasil pengamatan dari proses validasi, dapat diketahui bahwa hasil validasi media pembelajaran ular tangga fisika oleh ahli materi, ahli media, dan Guru IPA mendapatkan kategori sangat valid atau sangat layak digunakan. Pada ahli materi hasil validasi menunjukkan angka persentase sebesar 91,25%. Dalam uji validasi ini peneliti mendapat beberapa saran dan komentar yakni beberapa soal diganti karena terlalu susah dan beberapa kesalahan dalam penulisan (*typo*).

Setelah melakukan revisi dari ahli materi, selanjutnya validasi dilakukan oleh ahli media. Hasil validasi ahli media menghasilkan persentase sebesar 95,7%. Disini peneliti mendapat komentar yaitu untuk menambahkan variasi gambar yang diaplikasikan pada materi agar media terlihat semakin menarik. Selanjutnya, saran yang diberikan oleh ahli media telah ditampung dan dilakukan revisi pada media. Berlanjut dengan melakukan validasi kepada Guru IPA yang menghasilkan angka persentase sebesar 93,1% yang dimana angka ini menunjukkan bahwa media sudah sangat valid.

Karena semua aspek penilaian terhadap media pembelajaran ular tangga pada kategori sangat valid, maka tahap selanjutnya media pembelajaran ini diuji cobakan kepada siswa dengan dua tahap yaitu tahap pertama uji coba skala kecil dan tahap kedua uji coba skala besar. Uji coba skala kecil dilakukan terhadap 8 orang siswa yang digunakan untuk mengetahui hasil keterbacaan dari media pembelajaran ular tangga, sedangkan uji coba skala besar dilakukan terhadap 30 orang siswa untuk mengetahui hasil kemenarikan dari media itu sendiri. Uji coba ini dilakukan terhadap siswa SMP Plus Al – Ishlah Ajung VIII.

Berdasarkan hasil uji coba skala kecil dapat diketahui bahwa tiap aspek penilaian aspek pembelajaran, aspek rekayasa media dan aspek komunikasi visual berturut-turut mendapatkan angka persentase sebesar 84,5%, 88,75% dan 85,43% dan untuk hasil keseluruhan penilaian mendapatkan persentase rata-rata yakni sebesar 87%. Jika disimpulkan maka hasil ini menunjukkan bahwa keterbacaan dari media pembelajaran ular tangga sangat valid sehingga layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran. Sedangkan pada uji coba skala besar pada tiap aspek pembelajaran, aspek rekayasa media dan aspek komunikasi visual berturut-turut mendapatkan angka persentase sebesar 90,93%, 88,86% dan 89,88% dan untuk hasil penilaian secara keseluruhan mendapatkan angka persentase rata-rata sebesar 89,76%. Jika disimpulkan maka hasil ini juga menunjukkan bahwa media pembelajaran ular tangga fisika ini sangat valid atau sangat menarik bagi siswa.

Dari data - data di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran ular tangga fisika yang telah dikembangkan sudah sangat valid untuk digunakan bagi siswa dalam melakukan pembelajaran IPA terutama pada materi Gerak benda. Sehingga, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran ular tangga fisika ini sangat valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kriteria yang diadaptasi dari Sa'dun Akbar bahwa selang antara 81%-100% berkategori sangat menarik.³⁵

Hasil pengembangan media pembelajaran ular tangga ini jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu seperti, penelitian oleh Dian Maharani dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV di SDN Kepatihan 01 Jember.”³⁶ Sama-sama mendapatkan kategori valid dan layak digunakan.

Jika dibandingkan dengan penelitian oleh Nurul Musa'adah dengan judul “Pengembangan Media Ular Tangga Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan Kelas IV SDN Demaan Rembang”.³⁷ Sama-sama mendapatkan kategori valid dan layak digunakan. Dengan hasil Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) media ular tangga dibuat dengan menggunakan *Corel Draw* disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak (2) dalam pengujian kelayakan media ular tangga oleh ahli media sebesar 92% hal

³⁵ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.2013): 42.

³⁶ Dian Maharani, “*Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV di SDN Kepatihan 01 Jember.*”, (Skripsi, Universitas Jember, 2018).

³⁷ Nurul Musa'adah, “*Pengembangan Media Ular Tangga Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan Kelas IV SDN Demaan Rembang.*”, (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017).

tersebut menunjukkan media ular tangga sangat layak untuk diuji cobakan, ahli materi sebesar 81% dan ahli praktisi sebesar 92%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media ular tangga sangat layak untuk diuji cobakan (3) ada perbedaan antara rata-rata nilai IPA materi perubahan lingkungan sebelum menggunakan media ular tangga dan sesudah menggunakan media ular tangga ditunjukkan dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $62,17 > 2,07$.³⁸ Sedangkan hasil media pembelajaran ular tangga yang dikembangkan peneliti terdapat 3 aspek penilaian yakni aspek pembelajaran, aspek rekayasa media dan aspek komunikasi visual berturut-turut mendapatkan angka persentase sebesar 90,93%, 88,86% dan 89,88%.

Jika dibandingkan dengan penelitian oleh Nur Syifa Fitriana, dengan judul “Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Terintegrasi Asmaul Husna Pada Pembelajaran Tematik.”³⁹ Hasil penelitian yang telah dikembangkan memperoleh desain berupa media permainan ular tangga terintegrasi asmaul husna pada pembelajaran tematik memperoleh presentase kelayakan 92% oleh ahli materi, 90% oleh ahli media, dan 89% oleh pendidik. Presentase respons peserta terhadap kemenarikan produk memperoleh 92%. Berdasarkan hasil uraian diatas maka produk yang dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.⁴⁰ Sama-sama mendapatkan kategori valid dan layak digunakan. Namun hasil media

³⁸ Nurul Musa'adah, “Pengembangan Media Ular Tangga Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan Kelas IV SDN Demaan Rembang.”, (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017):

³⁹ Nur Syifa Fitriana, “Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Terintegrasi Asmaul Husna Pada Pembelajaran Tematik.”, (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018).

⁴⁰ *Ibid*

pembelajaran ular tangga yang dikembangkan peneliti terdapat 3 aspek penilaian yakni aspek pembelajaran, aspek rekayasa media dan aspek komunikasi visual berturut-turut mendapatkan angka persentase sebesar 90,93%, 88,86% dan 89,88%.

Hasil pengembangan media pembelajaran ular tangga yang masuk kedalam kategori *game* edukatif ini sangat menarik bagi siswa. Hal ini selaras dengan hasil penelitian *game* edukatif lainnya. Seperti penelitian dari Ayu Try Damayanti, Dinar Maftukh Fajar dan Muhammad Habibulloh yang mempunyai daya tarik besar untuk siswa. Siswa merespons bahwa media ini sangat menarik (85,62%) dan dapat melatih daya ingat terhadap pembelajaran IPA materi Cahaya dan Alat Optik.⁴¹

C. Revisi Produk

Dalam membuat media pembelajaran sehingga menghasilkan media yang layak digunakan pastinya tidak lepas dari adanya berbagai perbaikan atau revisi. Revisi - revisi tersebut dilakukan untuk meminimalisir adanya kesalahan-kesalahan yang terdapat pada produk sehingga produk yang dihasilkan siap digunakan dalam pembelajaran.




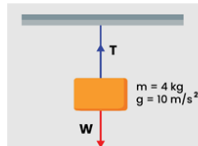
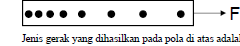

Revisi media pembelajaran dalam bentuk papan permainan ular tangga ini dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan untuk proses pembelajaran. Revisi media pembelajaran dalam bentuk papan permainan ular tangga ini didasari dari hasil angket yang telah diberikan kepada dosen ahli materi, media, dan juga Guru IPA.

⁴¹ Damayanti, Ayu Try, Dinar Maftukh Fajar, and Muhammad Habibulloh. "Monocad: Monopoly Game Modification for Science Learning on Light and Optical Instruments", Science Education and Application Journal (SEAJ), Vol. 3, No. 2, (2020), 99.

Dalam hal ini, media pembelajaran dalam bentuk papan permainan ular tangga pada materi gerak benda ini akan dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.13
Revisi Produk

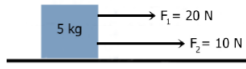

Oleh Ahli Materi		
No	Sebelum	Sesudah
1.	<p>Soal dan Jawaban Pada Permainan Ular Tangga Fisika</p> <p>1. Sifat benda yang melawan perubahan gerak disebut dengan? Jawaban: Inersia</p> <p>2. Hukum gerak Newton dapat menjelaskan semua aspek tentang Jawaban: Gerak Benda</p> <p>3. Hukum I Newton membahas tentang Jawaban: Kelembaman benda</p> <p>4. Hukum II Newton mengatakan bahwa gaya sama dengan massa dikali dengan Jawaban: Percepatan</p> <p>5. Besar percepatan yang ditimbulkan akibat gaya adalah Jawaban: Berbanding terbalik dengan massa benda</p>	<p><u>Soal dan Jawaban Pada Permainan Ular Tangga Fisika</u></p> <p>1. Sifat benda yang melawan perubahan gerak disebut dengan... <u>Jawaban: Inersia</u></p> <p>2. Hukum gerak Newton dapat menjelaskan semua aspek tentang... <u>Jawaban: Gerak Benda</u></p> <p>3. Hukum I Newton membahas tentang... <u>Jawaban: Kelembaman benda</u></p> <p>4. Hukum II Newton mengatakan bahwa gaya sama dengan massa dikali dengan... <u>Jawaban: Percepatan</u></p> <p>5. Menurut Hukum II Newton, besar percepatan yang ditimbulkan akibat gaya berbanding ... dengan massa benda. <u>Jawaban: Terbalik</u></p>
	- Akhir kalimat dari soal yakni tanda tanya.	- Akhir kalimat dari soal diganti dengan titik-titik.
	- Soal sebelumnya: Besar percepatan yang ditimbulkan akibat gaya adalah	- Soal sesudah: Menurut Hukum II Newton, besar percepatan yang ditimbulkan akibat gaya berbanding ... dengan massa benda.

<p>2.</p>	 <p>8. Dari gambar diatas, jika benda mempunyai massa 2 kg, maka percepatan yang timbul adalah Jawaban: 0 m/s²</p> <p>9.</p>  <p>Dari gambar diatas, jika sistem dalam keadaan setimbang, maka besar gaya tegangan tali (T) nya adalah Jawaban: 40 N</p>	 <p>8. Dari gambar di atas, jika benda mempunyai massa 2 kg, maka percepatan yang timbul adalah ... Jawaban: 0 m/s²</p> <p>9.</p>  <p>Dari gambar di atas, jika sistem dalam keadaan setimbang, maka besar gaya tegangan tali (T) nya adalah ... Jawaban: 40 N</p>
	<p>- Terdapat kesalahan kaidah penulisan kata “diatas”.</p>	<p>- Kata “diatas” diperbaiki menjadi “di atas”.</p>
<p>3.</p>	<p>12. Pengendara sepeda motor bergerak ke timur sejauh 400 m kemudian belok ke utara sejauh 300 m. Hitunglah jarak dan perpindahan pengendara motor tersebut Jawaban: 700 m & 500 m</p> <p>13. Sebuah mobil dengan kecepatan 72 km/jam. Kecepatan mobil tersebut jika dinyatakan dalam SI adalah Jawaban: 20 m/s²</p> <p>14. Jarak dari kota A ke kota B adalah 115 km. Pak Budi berangkat dari kota A pukul 09.00 menuju kota B menggunakan kendaraan dengan kecepatan 50 km/jam. Pak Budi akan sampai ke kota B pada pukul Jawaban: 11:15</p> <p>15. Seseorang anak mengendarai sepeda menempuh jarak 100 meter dalam waktu 20 detik. Kecepatan anak bersepeda adalah Jawaban: 5,0 m/s</p> <p>16.</p>  <p>Jenis gerak yang dihasilkan pada pola di atas adalah Jawaban: GLBB diperlambat</p>	<p>12. Pengendara sepeda motor bergerak ke timur sejauh 400 m kemudian belok ke utara sejauh 300 m. Hitunglah besar jarak dan perpindahan pengendara motor tersebut... Jawaban: 700 m & 500 m</p> <p>13. Sebuah mobil dengan kecepatan 72 km/jam. Kecepatan mobil tersebut jika dinyatakan dalam SI adalah ... Jawaban: 20 m/s²</p> <p>14. Jarak dari kota A ke kota B adalah 115 km. Pak Budi berangkat dari kota A pukul 09.00 menuju kota B menggunakan kendaraan dengan kecepatan 50 km/jam. Pak Budi akan sampai ke kota B pada pukul... Jawaban: 11.18</p> <p>15. Seseorang anak mengendarai sepeda menempuh jarak 100 meter dalam waktu 20 detik. Kecepatan anak bersepeda adalah ... Jawaban: 5,0 m/s</p> <p>16.</p>  <p>Jenis gerak yang dihasilkan pada pola di atas adalah ...</p>
	<p>- Pada soal nomor 12 tidak menggunakan kata “besar”.</p>	<p>- Perbaiki pada nomor 12 diumbar kata “besar”.</p>
	<p>- No 14 terdapat kesalahan jawaban yakni 11:15</p>	<p>- Perbaiki jawaban no 14 yakni 11:18</p>
	<p>- No 16 terdapat kesalahan jawaban yakni “GLBB diperlambat”.</p>	<p>- Perbaiki jawaban no 16 yakni “GLBB dipercepat”.</p>

<p>4.</p>	<p>19. Sebuah mobil bergerak pada jalan bebas hambatan dengan kelajuan 100 m/s. Laju 100 m/s ini setara dengan ... km/jam. Jawaban: 3,6 km/jam</p> <p>20. Benda bergerak karena mendapat ... Jawaban: Gaya</p> <p>21. Benda dikatakan bergerak apabila ... Jawaban: Mengalami perubahan kedudukan</p> <p>22. Benda yang bergerak lurus beraturan, yaitu ... Jawaban: Kecepatannya tetap (Konstan)</p> <p>23. Sebuah benda dengan massa 20 kg melaju dengan percepatan 5 m/s². Gaya yang bekerja pada benda tersebut ... Jawaban: 100 N</p>	<p>19. Sebuah mobil bergerak pada jalan bebas hambatan dengan kelajuan 100 m/s. Laju 100 m/s ini setara dengan ... km/jam. Jawaban: 3,6</p> <p>20. Menurut Hukum II Newton, besar percepatan yang ditimbulkan akibat gaya berbanding ... dengan besarnya gaya tersebut. Jawaban: Lurus</p> <p>21. Benda dikatakan bergerak apabila mengalami ... Jawaban: Perubahan kedudukan</p> <p>22. Benda yang bergerak lurus beraturan, yaitu kecepatannya ... Jawaban: Tetap (Konstan)</p> <p>23. Sebuah benda dengan massa 20 kg melaju dengan percepatan 5 m/s². Gaya yang bekerja pada benda tersebut sebesar ... Jawaban: 100 N</p>
	<p>- Pada soal nomor 19 kata “Km/Jam” berada pada jawaban</p>	<p>- Perbaiki pada soal nomor 19 yakni kata “Km/Jam” dipindah pada soal</p>
	<p>- Nomor soal 20 yang sebelumnya berbunyi “Benda dikatakan bergerak apabila”, karena tidak relevan maka diganti.</p>	<p>- Nomor soal 20 diganti dengan soal “Menurut Hukum II Newton, besar percepatan yang ditimbulkan akibat gaya berbanding ... dengan besarnya gaya tersebut.”</p>
	<p>- Nomor soal 21 mengalami kesalahan pada kata “mengalami”.</p>	<p>- Perbaiki nomor soal 21 kata “mengalami” dipindah ke kalimat soal.</p>
	<p>- Pada nomor soal 22 kalimat soal masih rancu.</p>	<p>- Pada nomor soal 22 diganti dengan “Benda yang bergerak lurus beraturan, yaitu kecepatannya...”.</p>
	<p>- Pada soal nomor 23 tidak terdapat kata yang merepresentasikan pertanyaan.</p>	<p>- Perbaiki nomor 23 yakni diimbuhi kata “sebesar”.</p>

5.	<p>25. Ketika penumpang sedang naik mobil yang sedang melaju dengan kencang tiba-tiba direm mendadak, maka penumpang akan terdorong ke depan. Hal ini sesuai dengan 📌 Jawaban: Hukum I Newton</p> <p>26. Seekor ikan yang bergerak dengan siripnya menghasilkan gaya dorong sehingga ikan tersebut bergerak 📌 dalam air, peristiwa tersebut termasuk ke dalam Hukum 📌 Jawaban: Hukum III Newton</p> <p>27. Berikut ini merupakan satuan kecepatan dalam SI, yaitu 📌 Jawaban: m/s^2</p> <p>28. Sebuah mobil bergerak lurus ke timur sejauh 100 meter lalu bergerak lurus ke barat sejauh 50 meter. Tentukan jarak dan perpindahan mobil dari posisi awal 📌 Jawaban: 150 meter & 50 meter</p> <p>29. Alat yang digunakan untuk mengukur Kelajuan 📌 Jawaban: Speedometer</p>	<p>25. Ketika penumpang sedang naik mobil yang sedang melaju dengan kencang tiba-tiba direm mendadak, maka penumpang akan terdorong ke depan. Hal ini sesuai dengan penerapan ... Jawaban: Hukum I Newton</p> <p>26. Seekor ikan yang bergerak dengan siripnya menghasilkan gaya dorong sehingga ikan tersebut bergerak didalam air, peristiwa tersebut merupakan penerapan ... Jawaban: Hukum III Newton</p> <p>27. Yang merupakan satuan kecepatan dalam SI yaitu ... Jawaban: m/s^2</p> <p>28. Sebuah mobil bergerak lurus ke timur sejauh 100 meter lalu bergerak lurus ke barat sejauh 50 meter. Tentukan jarak dan perpindahan mobil dari posisi awal! Jawaban: 150 meter & 50 meter</p> <p>29. Alat yang digunakan untuk mengukur kelajuan adalah ... Jawaban: Speedometer</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Pada soal nomor 25, kurangnya kata “penerapan” pada soal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan dari soal nomor 25 ditambahkan kata “penerapan”.
	<ul style="list-style-type: none"> - Pada soal nomor 26 terdapat kesalahan penulisan pada kata “didalam”. Juga adanya pemborosan kata yakni kata “termasuk kedalam Hukum”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan dari soal nomor 26 yakni kata “didalam” diganti “di dalam”. Juga perbaikan kata pada akhir kalimat diganti dengan “merupakan penerapan”.
	<ul style="list-style-type: none"> - Pada nomor soal 27, kata “berikut ini” kurang cocok untuk digunakan dalam soal”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pada nomor soal 27 diperbaiki dengan mengganti kata “berikut ini” menjadi “Yang merupakan”.
	<ul style="list-style-type: none"> - Pada soal nomor 28, akhir kalimat belum ada tanda seru (!). 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan pada soal nomor 28 adanya penambahan tanda seru (!) diakhir kalimat.
	<ul style="list-style-type: none"> - Pada soal nomor 29, akhir kalimat kurang kata “adalah”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan pada soal nomor 29 yakni penambahan kata “adalah”.





<p>6.</p> <p>30. Sebuah benda bergerak dari posisi diam, setelah 4 sekon kecepatannya menjadi 20 m/s. Maka percepatan benda tersebut 🗨️ Jawaban: 5 m/s²</p> <p>31. Kereta api dipercepat dari 5 m/s menjadi 20 m/s dalam 5 s. Percepatan kereta tersebut adalah Jawaban: 3 m/s²</p> <p>32. Seorang anak berlari dengan kecepatan 50 m/s dalam waktu 10 s. Berapakah jarak tempuh anak tersebut? Jawaban: 500 m</p> <p>33. Perpindahan termasuk besaran Jawaban: Vektor karena memiliki besar dan arah</p> <p>34. Diketahui dua buah gaya masing-masing $F_1 = 70\text{ N}$ dan $F_2 = 30\text{ N}$ bekerja pada suatu benda dengan arah ke kanan. Berapakah resultan kedua benda tersebut? Jawaban: 100 N</p> <p>35. Wahyu memiliki massa 40 kg. Jika percepatan gravitasi 10 m/s². Hitunglah berat Wahyu! 🗨️ Jawaban: 400 N</p> <p>36. Semakin besar gaya yang diberikan pada suatu benda, melbergerak benda akan semakin Jawaban: Cepat</p>	<p>30. Sebuah benda bergerak dari posisi diam, setelah 4 sekon kecepatannya menjadi 20 m/s. Maka percepatan benda tersebut adalah... Jawaban: 5 m/s²</p> <p>31. Kereta api dipercepat dari 5 m/s menjadi 20 m/s dalam 5 s. Percepatan kereta tersebut adalah... Jawaban: 3 m/s²</p> <p>32. Sebuah mobil melaju dengan kecepatan 50 m/s dalam waktu 10 s. Berapakah jarak tempuh mobil tersebut? Jawaban: 500 m</p> <p>33. Perpindahan termasuk besaran ... karena memiliki besar dan arah. Jawaban: vektor.</p> <p>34. Diketahui dua buah gaya masing-masing $F_1 = 70\text{ N}$ dan $F_2 = 30\text{ N}$ bekerja pada suatu benda dengan arah ke kanan. Berapakah resultan kedua benda tersebut? Jawaban: 100 N</p> <p>35. Wahyu memiliki massa 40 kg. Jika percepatan gravitasi 10 m/s². Hitunglah berat Wahyu! Jawaban: 400 N</p> <p>36. Semakin besar gaya yang diberikan pada suatu benda, maka percepatan benda akan semakin... Jawaban: Besar.</p>
<p>- Pada soal nomor 30, akhir kalimat kurang kata “adalah”.</p>	<p>- Perbaiki pada soal nomor 30 yakni penambahan kata “adalah”.</p>
<p>- Pada soal nomor 32, soal diganti karena tidak logis.</p>	<p>- Perbaikannya adalah diganti dengan soal, “Sebuah mobil melaju dengan kecepatan 50 m/s dalam waktu 10 s. Berapakah jarak tempuh mobil tersebut?”.</p>
<p>- Pada soal nomor 33, soal rancu.</p>	<p>- Perbaikannya adalah merubah jawaban menjadi soal sehingga soal berbunyi, “Perpindahan termasuk besaran ... karena memiliki besar dan arah.”</p>
<p>- Pada soal nomor 34, F_1 dan F_2 angkanya seharusnya menggunakan angka kecil dan berada dibawah.</p>	<p>- Perbaiki pada soal nomor 34 yakni, F_1 menjadi F_1 dan F_2 menjadi F_2.</p>
<p>- Pada soal nomor 35, kurangnya tanda seru (!).</p>	<p>- Perbaikannya adalah menambahkan tanda seru (!).</p>





	<p>- Pada soal nomor 36, terdapat kalimat yang rancu di akhir kalimat yakni, “maka gerak benda akan semakin..”</p>	<p>- Perbaiki pada soal nomor 36 yakni mengganti kalimat dengan, “maka percepatan benda akan semakin...”</p>
7.	<p>37.</p>  <p>Besar resultan dua gaya dari gambar berikut yaitu sebesar Jawaban: 30 N, ke arah kanan</p> <p>38. Dua gaya $F_1 = 20$ N dan $F_2 = 50$ N segaris, tetapi berlawanan arah. Besar resultan kedua gaya adalah Jawaban: 30 N searah dengan F_2</p> <p>39. Suatu benda bermassa 4 Kg didorong sehingga mengalami perubahan kecepatan sebesar 5 m/s selama 2 sekon. Besar gaya yang bekerja pada benda adalah Jawaban: 10 N</p>	<p>37.</p>  <p>Besar resultan gaya dari gambar berikut yaitu sebesar... Jawaban: 30 N, ke arah kanan</p> <p>38. Dua gaya $F_1 = 20$ N dan $F_2 = 50$ N segaris, tetapi berlawanan arah. Besar resultan kedua gaya adalah... Jawaban: 30 N searah dengan F_2</p> <p>39. Suatu benda bermassa 4 kg didorong sehingga mengalami perubahan kecepatan sebesar 5 m/s selama 2 sekon. Besar gaya yang bekerja pada benda adalah... Jawaban: 10 N</p>
	<p>- Pada soal nomor 37, kalimat “resultan dan gaya” seharusnya tidak ada kata “dan”.</p>	<p>- Perbaiki soal nomor 37 yakni, menghapus kata “dan”, sehingga menjadi “resultan gaya”.</p>
	<p>- Pada soal nomor 38, F_1 dan F_2 angkanya seharusnya menggunakan angka kecil dan berada dibawah.</p>	<p>- Perbaiki pada soal nomor 38 yakni, F_1 menjadi F_1 dan F_2 menjadi F_2.</p>
	<p>- Pada soal nomor 39, kata “Kg” seharusnya huruf K menggunakan huruf kecil.</p>	<p>- Perbaiki dari soal nomor 39 yakni mengubah huruf K pada kata “Kg” menggunakan huruf kecil sehingga menjadi “kg”.</p>

<p>8.</p>	<p>45. Empat buah gaya segaris dengan besar secara berurutan, $F_1 = 81\text{ N}$, $F_2 = 10\text{ N}$, $F_3 = 73\text{ N}$, $F_4 = 60\text{ N}$. Jika ke empat gaya searah, maka Resultannya Jawaban: 224 N</p> <p>46. Kecepatan awal sebuah benda adalah 10 m/s. Pada detik ke-10, kecepatan benda tersebut menjadi 30 m/s. Percepatan gerak benda tersebut adalah Jawaban: 2 m/s</p> <p>47. Sebuah benda dengan massa 20 kg melaju dengan percepatan 5 m/s². Gaya yang bekerja pada benda tersebut adalah Jawaban: 100 N</p> <p>48. Rumus yang berlaku untuk GLB adalah Jawaban: $v = s/t$</p>	<p>45. Empat buah gaya segaris dengan besar secara berurutan, $F_1 = 81\text{ N}$, $F_2 = 10\text{ N}$, $F_3 = 73\text{ N}$, $F_4 = 60\text{ N}$. Jika ke empat gaya searah, maka Resultannya adalah ... Jawaban: 224 N</p> <p>46. Kecepatan awal sebuah benda adalah 10 m/s. Pada detik ke-10, kecepatan benda tersebut menjadi 30 m/s. Percepatan gerak benda tersebut adalah ... Jawaban: 2 m/s²</p> <p>47. Sebuah benda dengan massa 20 kg melaju dengan percepatan 5 m/s². Gaya yang bekerja pada benda tersebut adalah ... Jawaban: 100 N</p> <p>48. Rumus yang berlaku untuk GLB adalah ... Jawaban: $v = \frac{s}{t}$</p>
	<p>- Pada soal nomor 45, F_1 dan F_2 angkanya seharusnya menggunakan angka kecil dan berada dibawah.</p>	<p>- Perbaiki pada soal nomor 45 yakni, F_1 menjadi F_1 dan F_2 menjadi F_2.</p>
	<p>- Pada soal nomor 46 terdapat kekurangan simbol yakni kuadrat (²).</p>	<p>- Perbaiki pada soal 46 yakni menambahkan simbol kuadrat sehingga menjadi, "m/s²".</p>

Oleh Ahli Media

No	Sebelum	Sesudah
1.		

<p>28 150 meter & 50 meter</p> <p>29 Speedometer</p> <p>30 5 m/s²</p> <p>31 3 m/s²</p> <p>32 500 m</p> <p>33 Vektor karena memiliki besar dan arah</p> <p>34 100 N</p> <p>35 400 N</p> <p>36 Cepat</p>	<p>28 150 meter & 50 meter</p> <p>29  Speedometer</p> <p>30 5 m/s²</p> <p>31 3 m/s²</p> <p>32 500 m</p> <p>33  vektor</p> <p>34 100 N</p> <p>35 400 N</p> <p>36 Besar</p>
<p>37 30 N, ke arah kanan</p> <p>38 30 N searah dengan F₁</p> <p>39 10 N</p> <p>40 1.120 N</p> <p>41 $F = m \cdot a$</p> <p>42 Gaya</p> <p>43 400 m/s</p> <p>44 132 m/s</p> <p>45 224 N</p>	<p>37 30 N, ke arah kanan</p> <p>38 30 N searah dengan F₁</p> <p>39 10 N</p> <p>40 1.120 N</p> <p>41 $F = m \cdot a$</p> <p>42  Gaya</p> <p>43 400 m/s</p> <p>44 132 m/s</p> <p>45 224 N</p>
<p>46 2 m/s</p> <p>47 100 N</p> <p>48 $v = \frac{s}{t}$</p> <p>49 $\Sigma F = 0$</p> <p>50 $F_{aksi} = -F_{reaksi}$</p>	<p>46 2 m/s²</p> <p>47 100 N</p> <p>48 $v = \frac{s}{t}$</p> <p>49 $\Sigma F = 0$</p> <p>50  $F_{aksi} = -F_{reaksi}$</p>
<p>- Perbaikan dari ahli media yakni, “Perlu adanya variasi gambar yang aplikasikan materi tsb. Misal gambar tentang gambar (ilustrasi) tentang GLBB, gaya gesek, dll.</p>	<p>- Perbaikan dilakukan dengan menambahkan ilustrasi dan gambar pada media.</p>

Oleh Guru IPA		
No	Sebelum	Sesudah
1.		
		
	<ul style="list-style-type: none"> - Penomoran pada ular tangga diatas no. 40 seharusnya 41 bukan 50 supaya runtut. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikannya, setelah nomor 40 diganti dengan nomor 41.
	<ul style="list-style-type: none"> - Font size pada kartu pelanggaran kurang <i>fit</i> pada kotak. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan pada kartu pelanggaran yakni tulisan pelanggaran ukurannya dibandingkan dengan kotak.

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Dalam penelitian ini telah dihasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka produk yang dihasilkan dapat dikaji sebagai berikut ini:

1. Berdasarkan data uji kevalidan media pembelajaran IPA berbentuk papan permainan ular tangga ini memenuhi kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi dari beberapa ahli meliputi ahli materi 91,25% dengan kategori sangat valid, ahli media 95,7% dengan kategori sangat valid, guru IPA 93,1% dengan kategori sangat valid. Skor rata-rata dari ketiga validator yaitu 93,35% sehingga layak untuk digunakan.
2. Uji coba respons siswa dilakukan dua tahap. Pertama, uji respons siswa skala kecil terhadap 8 orang siswa SMP Plus Al – Ishlah Ajung kelas VIII mendapatkan angka persentase rata-rata sebesar 87% dengan kategori sangat menarik digunakan dalam pembelajaran IPA. Kedua, uji coba respons siswa skala besar terhadap 30 orang siswa SMP Plus Al – Ishlah Ajung kelas VIII mendapatkan angka persentase rata-rata sebesar 89,76% dengan kategori sangat menarik atau layak digunakan sebagai media penunjang pembelajaran IPA terutama materi gerak benda.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran ular tangga fisika materi gerak benda untuk siswa SMP/MTs kelas VII, dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran ular tangga yang telah dikembangkan peneliti diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain terutama dalam mengembangkan penelitian yang relevan.
2. Media pembelajaran ular tangga yang telah dikembangkan masih perlu adanya uji coba secara langsung terhadap siswa dalam proses pembelajaran IPA terutama pada gerak benda sehingga dapat diketahui adanya kekurangan dan kelebihan pada media pembelajaran ular tangga sebagai media penunjang dalam proses pembelajaran.
3. Media pembelajaran ular tangga ini masih dikembangkan sampai tahap *develop* saja, sehingga penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut sampai tahap *disseminate*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Rifki. "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dan Hasil Belajar IPS Di Sekolah Dasar." *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* Vol 1 No. 1, 2015.
- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja rosdakarya, 2013.
- Arief Sadiman, dkk. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali pers, 2014.
- Candra, Firnanda Ayu. "Pengembangan Media Pembelajaran Kemagnetan Listrik Berbasis Computer Based Instruction (CBI) Di SMK NU 1 Sukodadi Lamongan." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol. 7 No. 1, 2018.
- Damayanti, Ayu Try. "Pengembangan Media Permainan Monopoli Pembelajaran IPA Materi Cahaya dan Alat Optik Pada Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 2 Bondowoso". Skripsi, Universitas Islam Negeri KH. Achmad Siddiq Jember, 2021.
- Damsar, D. *Pengantar Sosiologi Pendidikan*. Jakarta, Kencana, 2011.
- Departemen Pendidikan Nasional. *UU RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta, 2003.
- Erwin, Herlina., Awang, Imanuel Sairo., & Anyan, A. "Penerapan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA." *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*. Vol. 4 No.1, 2018.
- Fachreza, Ilham. *Efektifitas Bahan Ajar Fisika Materi Gerak Lurus Berciri Karakter Pada Kelas VII SMP Negeri 16 Semarang*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Semarang, 2016.
- Fitriana, Nur Syifa. *Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Terintegrasi Asmaul Husna Pada Pembelajaran Tematik*. Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, 2018.
- Fitriyati, Ida., Hidayat, Arif., Munzil. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama". *Jurnal Pembelajaran Sains*. Vol 1 No 1, 2017.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Semester II*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan 2017.

- Lubis, Namiroh. *“Peran Media Corong Pada Pembelajaran Matematika MIN Ma’arif Bego”*. Jurnal Kajian Anak (J-Sanak). Volume 1 No. 02, 2020.
- Maharani, Dian. *Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas 4 di SDN Kepatihan 01 Jember*. Skripsi, Universitas Jember, 2018.
- Musa’adah, Nurul. *Pengembangan Media Ular Tangga Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan Kelas IV SDN Demaan Rembang*. Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017.
- Nurkholis, N. *“Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi”*. Jurnal Kependidikan. Vol 1. No.1, 2013.
- Ramli, M. *“Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur’an Dan Al-Hadits”*. Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan Volume 13 No. 23, 2015.
- Rosela, Endah. *Penggunaan Media Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII A SMP Negeri 2 Mlati Sleman Pada Materi System Peredaran Darah Manusia*. Skripsi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2016.
- Sahlan. *Evaluasi Pembelajaran: Pamduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Jember: STAIN Press, 2015.
- Shafa, S. *“Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013”*. Dinamika Ilmu: Jurnal Pendidikan, Vol. 14 No.1, 2014.
- Sohibun, S., & Ade, F. Y. *“Pengembangan media pembelajaran berbasis virtual class berbantuan Google Drive”*. Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah, Vol. 2 No. 2, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif. dan R&D*. Jakarta: Alfabeta, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta 2019.
- Sulthon. *“Pembelajaran Ipa Yang Efektif Dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah MI”*. Jurnal Elementary. Vol. 4 No. 1, 2016.
- Wijayanto. *“Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Book Maker Dengan Model Project Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”*. Jurnal Pembelajaran Matematika. ISBN 978-602-0960-00-5, 2

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar instrumen validasi materi
2. Lembar instrumen validasi media
3. Lembar instrumen validasi guru IPA
4. Lembar instrumen uji coba skala kecil
5. Lembar instrumen uji coba skala besar
6. Pemohonan izin penelitian
7. Surat keterangan telah melakukan penelitian
8. Hasil validasi ahli materi
9. Hasil validasi ahli media
10. Hasil validasi guru IPA
11. Jurnal kegiatan penelitian
12. Hasil angket uji coba skala kecil
13. Hasil angket uji coba skala besar
14. Dokumentasi dengan kepala sekolah dan guru
15. Dokumentasi penelitian
16. Pernyataan keaslian tulisan
17. Produk media pembelajaran berbentuk papan permainan ular tangga
18. Tampilan *Google Form* angket kebutuhan siswa



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lembar Penilaian Ahli Materi
Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak
Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs

A. Identitas Validasi

Nama :
NIP :
Instansi :
Alamat Instansi :
Pendidikan Terakhir :

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini yang digunakan pada penelitian dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs**”. Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya media pembelajaran ular tangga fisika tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ular tangga fisika ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Petunjuk Penilaian

- Berilah tanda *checklist* (\checkmark) pada kolo “nilai” sesuai dengan penilaian Ibu terhadap media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian
Nilai 5 = sangat baik/sangat sesuai
Nilai 4 = baik/sesuai
Nilai 3 = cukup baik/tidak (netral)
Nilai 2 = kurang baik/kurang sesuai
Nilai 1 = sangat kurang / sangat kurang sesuai

D. Angket

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Pembelajaran						
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					

2.	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi					
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
4.	Kesesuaian dengan konsep materi yang dipelajari					
5.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran					
6.	Kesesuaian materi dengan indicator					
7.	Menjadi dorongan atau stimulus dalam belajar					
8.	Kesesuaian materi dengan materi yang diajarkan					
9.	Kelengkapan cakupan soal					
10.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi					
11.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami					
12.	Kesesuaian ilustrasi soal dengan isi materi sehingga mudah dipahami					
13.	Keruntutan penyajian soal					
14.	Soal yang disajikan sesuai urutan materi					
15.	Soal yang disajikan mudah dipahami					
16.	Jawaban yang diberikan mudah dipahami					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

E. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila penilaian Bapak 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap media pembelajaran ular tangga fisika pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom ketiga mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom keempat.

No	Halaman	Kesalahan	Perbaikan

F. Komentar dan Saran

G. Penilaian Umum

Penilaian umum terhadap produk

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi
2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

Validator

Jember,
Peneliti

2021

Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.PFis.
NIP. 199109282018011001

Ahmad Fanani
NIM.T201610028

Lampiran 2

Lembar Penilaian Ahli Media
Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak
Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs

A. Identitas Validasi

Nama :
NIP :
Instansi :
Alamat Instansi :
Pendidikan Terakhir :

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini yang digunakan pada penelitian dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs**”. Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya media pembelajaran ular tangga fisika tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ular tangga fisika ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Petunjuk Penilaian

- Berilah tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom “nilai” sesuai dengan penilaian Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian
Nilai 5 = sangat baik/sangat sesuai
Nilai 4 = baik/sesuai
Nilai 3 = cukup baik/tidak (netral)
Nilai 2 = kurang baik/kurang sesuai
Nilai 1 = sangat kurang / sangat kurang sesuai

D. Angket

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Rekayasa Media						
1.	Mudah disimpan					

2.	Mudah Digunakan					
3.	Ketepatan memilih alat untuk pengembangan					
4.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					
5.	Pengemasan media					
6.	Tingkat keawetan media					
Aspek Komunikasi Visual						
7.	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)					
8.	Kesederhanaan tampilan permainan					
9.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan					
10.	Pengaturan jarak (huruf, baris, karakter)					
11.	Keterbacaan teks					
12.	Tampilan gambar disajikan					
13.	Keseimbangan proporsi gambar					
14.	Kesesuaian gambar yang mendukung materi					
15.	Pengaturan tata letak					
16.	Komposisi warna					

17.	Keserasian pemilihan warna					
18.	Kerapihan desain					
19.	Kemenarikan desain					

E. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila penilaian Bapak 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom ketiga mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom keempat.

No	Halaman	Kesalahan	Perbaikan

F. Komentar dan Saran

G. Penilaian Umum

Penilaian umum terhadap produk

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi

2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

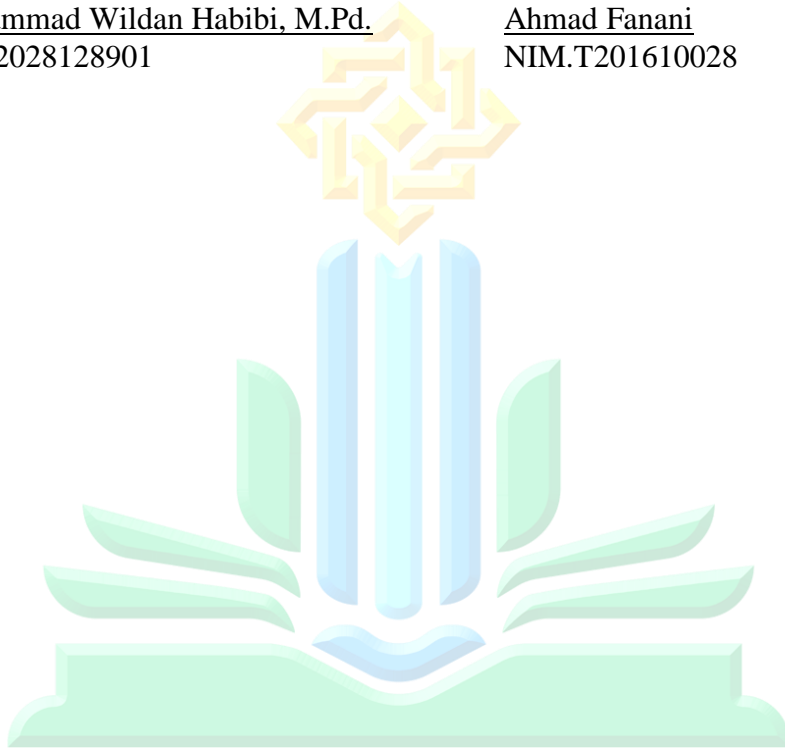
Validator

Jember,
Peneliti

2021

Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.
NIP. 2028128901

Ahmad Fanani
NIM.T201610028



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lembar Penilaian Ahli Materi dan Media
Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak
Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs

A. Identitas Validasi

Nama :
 NIP :
 Instansi :
 Alamat Instansi :
 Pendidikan Terakhir :

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini yang digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs”**. Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya media pembelajaran ular tangga fisika tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ular tangga fisika ini. Atas perhatian dan kesediaan Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom “nilai” sesuai dengan penilaian Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian
 Nilai 5 = sangat baik/sangat sesuai
 Nilai 4 = baik/sesuai
 Nilai 3 = cukup baik/tidak (netral)
 Nilai 2 = kurang baik/kurang sesuai
 Nilai 1 = sangat kurang / sangat kurang sesuai

D. Angket

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Pembelajaran						
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					

2.	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi					
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
4.	Kesesuaian dengan konsep materi yang dipelajari					
5.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran					
6.	Kesesuaian materi dengan indicator					
7.	Menjadi dorongan atau stimulus dalam belajar					
8.	Kesesuaian materi dengan materi yang diajarkan					
9.	Kelengkapan cakupan soal					
10.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi					
11.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami					
12.	Kesesuaian ilustrasi soal dengan isi materi sehingga mudah dipahami					
13.	Keruntutan penyajian soal					
14.	Soal yang disajikan sesuai urutan materi					
15.	Soal yang disajikan mudah dipahami					
16.	Jawaban yang diberikan mudah dipahami					
Aspek Rekayasa Media						
17.	Mudah disimpan					
18.	Mudah Digunakan					
19.	Ketepatan memilih alat untuk pengembangan					
20.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					
21.	Pengemasan media					

22.	Tingkat keawetan media					
Aspek Komunikasi Visual						
23.	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)					
24.	Kesederhanaan tampilan permainan					
25.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang Digunakan					
26.	Pengaturan jarak (huruf, baris, karakter)					
27.	Keterbacaan teks					
28.	Tampilan gambar disajikan					
29.	Keseimbangan proporsi gambar					
30.	Kesesuaian gambar yang mendukung materi					
31.	Pengaturan tata letak					
32.	Komposisi warna					
33.	Keserasian pemilihan warna					
34.	Kerapihan desain					
35.	Kemenarikan desain					

E. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila penilaian Ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom ketiga mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom keempat.

No	Halaman	Kesalahan	Perbaikan

F. Komentor dan Saran



G. Penilaian Umum

Penilaian umum terhadap produk

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi
2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 2022

Validator

Peneliti

Kustiana, S.Pd., M.Pd.

Ahmad Fanani

T201610028

Lampiran 4

**Lembar Angket
Uji Coba Kelompok Kecil**

Nama :

Kelas :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika
Pada

Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII

SMP/MTs

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Peneliti : Ahmad Fanani

Lembar angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap kelayakan media pembelajaran ular tangga Fisika yang dikembangkan.

A. Petunjuk Penilaian

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom “nilai” sesuai dengan penilaian Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika
3. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian
Nilai 5 = sangat baik/sangat sesuai
Nilai 4 = baik/sesuai
Nilai 3 = cukup baik/tidak (netral)
Nilai 2 = kurang baik/kurang sesuai
Nilai 1 = sangat kurang / sangat kurang sesuai
4. Semua pernyataan harap diisi dan tidak ada jawaban yang dikosongkan
5. Setiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban saja
6. Tidak ada jawaban salah karena jawaban tersebut merupakan pendapat Anda sendiri
7. Jawaban saudara tidak akan mempengaruhi nilai pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan dijaga kerahasiaannya
8. Komentar atau saran dimohon untuk dimohon dituliskan pada lembar yang telah disediakan
9. Atas kesediaan saudara untuk mengisi lembar evaluasi ini saya ucapkan terimakasih

B. Angket

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Pembelajaran						
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
2.	Kelengkapan cakupan soal					
3.	Bahasa soal untuk dipahami					
4.	Kejelasan uraian soal					
5.	Ketepatan kunci jawaban dengan soal					
Aspek Rekayasa Media						
6.	Mudah disimpan					
7.	Mudah digunakan					
8.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					
9.	Pengemasan media					
Aspek Komunikasi Visual						
10.	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)					
11.	Kesederhanaan tampilan permainan					
12.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang Digunakan					
13.	Pengaturan jarak (huruf, baris, karakter)					
14.	Keterbacaan teks					
15.	Kesesuaian gambar yang mendukung materi					
16.	Pengaturan tata letak					
17.	Komposisi warna					

18.	Keserasian pemilihan warna					
19.	Kerapian desain					
20.	Kemenarikan desain					

Komentar/saran



Jember,
Nama Siswa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

**Lembar Angket
Uji Coba Kelompok Besar**

Nama :
Kelas :

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika
Pada
Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII
SMP/MTs
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Peneliti : Ahmad Fanani

Lembar angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap kelayakan media pembelajaran ular tangga Fisika yang dikembangkan.

C. Petunjuk Penilaian

1. Isilah nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom “nilai” sesuai dengan penilaian Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika
3. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian
Nilai 5 = sangat baik/sangat sesuai
Nilai 4 = baik/sesuai
Nilai 3 = cukup baik/tidak (netral)
Nilai 2 = kurang baik/kurang sesuai
Nilai 1 = sangat kurang / sangat kurang sesuai
4. Semua pernyataan harap diisi dan tidak ada jawaban yang dikosongkan
5. Setiap pernyataan hanya diperkenankan memilih satu jawaban saja
6. Tidak ada jawaban salah karena jawaban tersebut merupakan pendapat Anda sendiri
7. Jawaban saudara tidak akan mempengaruhi nilai pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan dijaga kerahasiaannya
8. Komentar atau saran dimohon untuk dimohon dituliskan pada lembar yang telah disediakan
9. Atas kesediaan saudara untuk mengisi lembar evaluasi ini saya ucapkan terimakasih

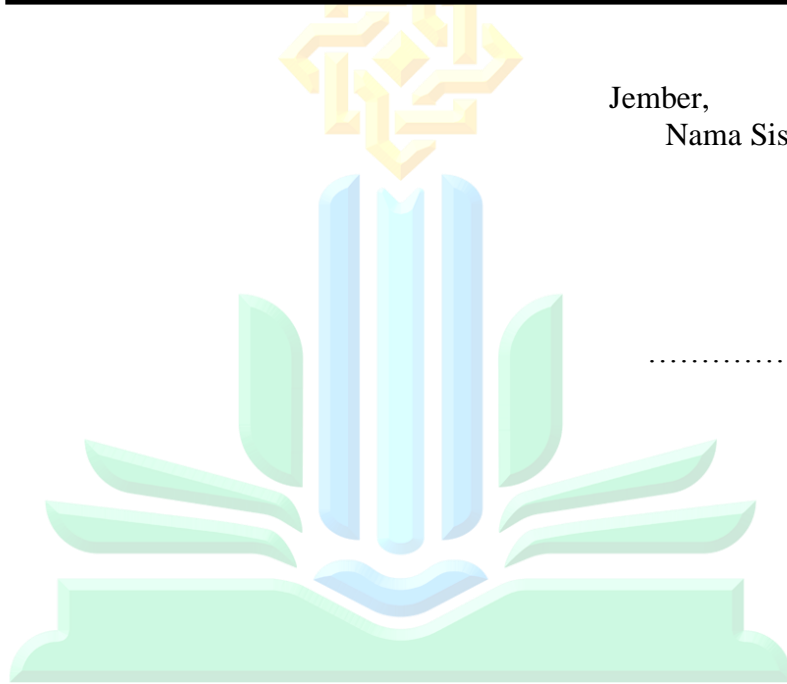
D. Angket

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Pembelajaran						
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
2.	Kelengkapan cakupan soal					
3.	Bahasa soal untuk dipahami					
4.	Kejelasan uraian soal					
5.	Ketepatan kunci jawaban dengan soal					
Aspek Rekayasa Media						
6.	Mudah disimpan					
7.	Mudah digunakan					
8.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					
9.	Pengemasan media					
Aspek Komunikasi Visual						
10.	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)					
11.	Kesederhanaan tampilan permainan					
12.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan					
13.	Pengaturan jarak (huruf, baris, karakter)					
14.	Keterbacaan teks					
15.	Kesesuaian gambar yang mendukung materi					
16.	Pengaturan tata letak					
17.	Komposisi warna					
18.	Keserasian pemilihan warna					
19.	Kerapian desain					
20.	Kemenarikan desain					

Komentar/saran

Jember,
Nama Siswa

.....



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005, Kode Pos 68136
Website : <http://fik.iain-jember.ac.id> e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2104/In.20/3.a/PP.009/01/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP PLUS AL - ISHLAH

Jl. PTPN XII No. 03, Curah Kendal, Sukamakmur, Kec. Ajung, Kab. Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T201610028

Nama : AHMAD FANANI

Semester : Semester dua belas

Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII" selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu YUNI TRI ASTUTIK, S.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 17 Januari 2022

an Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM
PON PES "AL-ISHLAH"
SMP PLUS AL-ISHLAH
NPSN : 20549655 NSS : 202052411229
STATUS TERAKREDITASI

Jl. PTP Nusantara XII No. 03 Curah Kendal Sukamakmur Ajung Jember
Kode Pos : 68176 Telp. – Email : smpplusalishlah@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor:180/SMPP.AL-ishlah/I/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuni Tri Astutik, S.Pd
NIP : -
Jabatan : Kepala Sekolah SMP Plus Al-Ishlah
Unit Kerja : SMP Plus Al-Ishlah – Ajung

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Ahmad Fanani
NIM : T201610028
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Telah selesai melakukan penelitian di SMP Plus Al-Ishlah Kecamatan Ajung Kabupaten Jember selama 30 hari terhitung mulai tanggal 19 Januari 2022 sampai 19 Februari 2022 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR TANGGA FISIKA PADA MATERI GERAK BENDA UNTUK SISWA SMP/MTs KELAS VIII"**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

Ajung, 21 Februari 2022

Kepala Sekolah
SMP Plus Al-Ishlah

Yuni Tri Astutik, S.Pd

Lembar Penilaian Ahli Materi
Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak
Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs

A. Identitas Validasi

Nama : Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.PFis.
 NIP : 199109282018011001
 Instansi : Prodi Tadris IPA UIN KHAS Jember
 Alamat Instansi : Jalan Mataram No 1 Mangli
 Pendidikan Terakhir : S2 Magister Pengajaran Fisika

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini yang digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs”**. Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya media pembelajaran ular tangga fisika tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ular tangga fisika ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda *checklist* (\checkmark) pada kolo “nilai” sesuai dengan penilaian Ibu terhadap komik pada materi sistem ekskresi
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian Nilai 5 = sangat baik/sangat sesuai
 Nilai 4 = baik/sesuai
 Nilai 3 = cukup baik/tidak (netral)
 Nilai 2 = kurang baik/kurang sesuai
 Nilai 1 = sangat kurang / sangat kurang sesuai

D. Angket

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
2.	Kesesuaian materi dengan standarkompetensi					✓

3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					✓
4.	Kesesuaian dengan konsep materi yang dipelajari					✓
5.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran					✓
6.	Kesesuaian materi dengan indikator					✓
7.	Menjadi dorongan atau stimulus dalam belajar					✓
8.	Kesesuaian materi dengan materi yang diajarkan					✓
9.	Kelengkapan cakupan soal				✓	
10.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi				✓	
11.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami					✓
12.	Kesesuaian ilustrasi soal dengan isi materi sehingga mudah dipahami					✓
13.	Keruntutan penyajian soal				✓	
14.	Soal yang disajikan sesuai urutan materi				✓	
15.	Soal yang disajikan mudah dipahami				✓	
16.	Jawaban yang diberikan mudah dipahami			✓		

E. Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila penilaian Bapak 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap media pembelajaran ular tangga fisika pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom ketiga mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom keempat.

No	Halaman	Kesalahan	Perbaikan

F. Komentar dan Saran

Komentar dan saran perbaikan sudah tertulis di lembar soal

G. Penilaian Umum

Penilaian umum terhadap produk

1. **Produk dapat digunakan tanpa revisi (revisi sedikit)**
2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

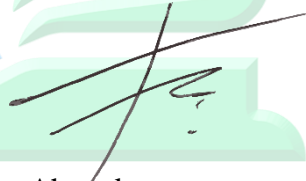
Jember, 29 November 2021

Validator



Dinar Maitukh Fajar, S.Pd., M.PFis.
Fanani NIP. 199109282018011001

Peneliti



Ahmad

T2016

10028

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lembar Penilaian Ahli Media
Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak
Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs

A. Identitas Validasi

Nama : Mohammad Wildan Habibi, M.Pd
 NUP : 201701148
 Instansi : UIN KHAS Jember
 Alamat Instansi : Jl. Mataram No. 1
 Pendidikan Terakhir : S2 Pendidikan

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini yang digunakan pada penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs”**. Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya media pembelajaran ular tangga fisika tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ular tangga fisika ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom “nilai” sesuai dengan penilaian Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian Nilai 5 = sangat baik/sangat sesuai
 Nilai 4 = baik/sesuai
 Nilai 3 = cukup baik/tidak (netral) Nilai 2 = kurang baik/kurang sesuai
 Nilai 1 = sangat kurang / sangat kurang sesuai

D. Angket

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Rekayasa Media						
1.	Mudah disimpan					✓
2.	Mudah Digunakan					✓

3.	Ketepatan memilih alat untuk pengembangan					√
4.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					√
5.	Pengemasan media					√
6.	Tingkat keawetan media				√	
Aspek Komunikasi Visual						
7.	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)					√
8.	Kesederhanaan tampilan permainan					√
9.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan				√	
10.	Pengaturan jarak (huruf, baris, karakter)				√	
11.	Keterbacaan teks					√
12.	Tampilan gambar disajikan					√
13.	Keseimbangan proporsi gambar					√
14.	Kesesuaian gambar yang mendukung materi					√
15.	Pengaturan tata letak					√
16.	Komposisi warna					√
17.	Keserasian pemilihan warna				√	
18.	Kerapihan desain					√

19.	Kemenarikan desain					√
-----	--------------------	--	--	--	--	---

Kebenaran Pembelajaran dan Isi

1. Apabila penilaian Bapak 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini pada kolom yang tersedia.
2. Pada kolom ketiga mohon ditulis jenis kesalahan.
3. Saran perbaikan mohon ditulis pada kolom keempat.

No	Halaman	Kesalahan	Perbaikan

E. Komentar dan Saran

Sudah sesuai dengan saran yang sebelumnya diberikan

F. Penilaian Umum

Penilaian umum terhadap produk

1. **Produk dapat digunakan tanpa revisi**
2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 12 Januari 2022

Validator



Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.
NUP. 201701148

Peneliti



Ahmad Fanani
NIM.T201610028

**Lembar Penilaian Ahli Materi dan Media
Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda
Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs**

A. Identitas Validasi

Nama : Kustiana, M.Pd.
 NIP : -
 Instansi : SMP Plus Al-Islah.
 Alamat Instansi : Corah Kendal - Ajung - Jember
 Pendidikan Terakhir : S-2 - Pendidikan IPA.

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu terhadap media pembelajaran ular tangga fisika ini yang digunakan pada penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP/MTs". Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya media pembelajaran ular tangga fisika tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ular tangga fisika ini. Atas perhatian dan kesediaan Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Petunjuk Penilaian

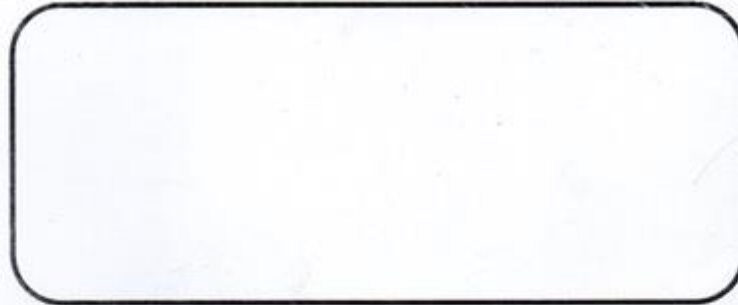
1. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom "nilai" sesuai dengan penilaian Bapak terhadap media pembelajaran ular tangga fisika
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian
 Nilai 5 = sangat baik/sangat sesuai
 Nilai 4 = baik/sesuai
 Nilai 3 = cukup baik/tidak (netral)
 Nilai 2 = kurang baik/kurang sesuai
 Nilai 1 = sangat kurang / sangat kurang sesuai

D. Angket

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Pembelajaran						
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				√	
2.	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi					√
3.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					√

4.	Kesesuaian dengan konsep materi yang dipelajari					✓
5.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran					✓
6.	Kesesuaian materi dengan indikator				✓	
7.	Menjadi dorongan atau stimulus dalam belajar					✓
8.	Kesesuaian materi dengan materi yang diajarkan					✓
9.	Kelengkapan cakupan soal					✓
10.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi				✓	
11.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami					✓
12.	Kesesuaian ilustrasi soal dengan isi materi sehingga mudah dipahami					✓
13.	Keruntutan penyajian soal				✓	
14.	Soal yang disajikan sesuai urutan materi				✓	
15.	Soal yang disajikan mudah dipahami					✓
16.	Jawaban yang diberikan mudah dipahami					✓
Aspek Rekayasa Media						
17.	Mudah disimpan					✓
18.	Mudah Digunakan					✓
19.	Ketepatan memilih alat untuk pengembangan					✓
20.	Kejelasan petunjuk penggunaan media					✓
21.	Pengemasan media				✓	
22.	Tingkat keawetan media				✓	
Aspek Komunikasi Visual						
23.	Komunikatif (bahasa mudah dipahami, baik, benar, dan efektif)					✓

F. Komentar dan Saran

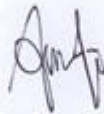


G. Penilaian Umum

Penilaian umum terhadap produk

1. Produk dapat digunakan tanpa revisi
2. Produk dapat digunakan dengan revisi
3. Produk tidak layak digunakan


Validator



Kustiana, S.Pd., M.Pd.

Jember, 17 maret 2022

Peneliti



Ahmad Fanani
NIM/IT201610028

JURNAL PENELITIAN

Jurnal Kegiatan Penelitian di SMP Plus AI – Ishlah Ajung

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf
1.	13 November 2021	<ul style="list-style-type: none"> Wawancara dengan siswa SMP Plus AI – Ishlah Ajung kelas VIII Analisis Kebutuhan (Media Pembelajaran Ular Tangga) 	
2.	10 November 2021	Wawancara dan Observasi dengan guru IPA SMP Plus AI – Ishlah Ajung	
3.	19 Januari 2022	Penyerahan Surat Ijin Penelitian di Sekolah	
4.	26 November 2021	Validasi Materi (Bapak <u>Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.Pd.</u>)	
5.	24 November 2021	Validasi Media (Bapak <u>Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.</u>)	
6.	23 Januari 2022	Validasi Materi dan Media kepada Guru IPA (Ibu Kustiana, S.Pd., M.Pd.)	
7.	10 Februari 2022	Uji respon skala kecil	
8.	16 Februari 2022	Uji Respon skala besar	

J E M B E R

Lampiran 13

Data Hasil Uji Coba Skala Besar

Nomor Butir Soal	Jumlah Responden									
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
1	5	5	5	4	5	3	3	4	4	5
2	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5
3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
4	5	5	3	4	4	5	5	3	4	5
5	3	5	5	4	5	4	3	4	5	4
6	5	4	4	3	3	4	4	4	4	3
7	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
8	5	4	3	5	4	4	5	5	5	4
9	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4
10	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4
11	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5
12	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5
13	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5
14	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5
15	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5
16	5	4	4	5	4	4	5	4	3	5

17	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4
18	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5
19	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4
20	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5
Jumlah	89	90	89	88	88	85	87	89	87	92
Tse	89	90	89	88	88	85	87	89	87	92
TSh	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	89%	90%	89%	88%	88%	85%	87%	89%	87%	92%
Kriteria	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik

Data Hasil Uji Coba Skala Besar

Nomor Butir Soal	Jumlah Responden									
	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
1	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
5	5	3	5	5	4	4	4	5	3	4
6	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4
7	5	3	5	5	5	5	4	5	4	5
8	5	4	3	3	4	4	5	5	3	5
9	3	5	4	4	5	5	4	5	5	4

10	5	4	5	5	4	4	4	4	5	3
11	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
12	4	5	5	5	4	4	4	5	3	5
13	5	4	4	4	3	5	4	5	5	5
14	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4
15	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5
16	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5
17	3	5	5	5	3	3	3	4	5	3
18	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
19	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5
Jumlah	89	89	88	88	89	90	89	95	86	88
Tse	89	89	88	88	89	90	89	95	86	88
TSh	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	89%	89%	88%	88%	89%	90%	89%	95%	86%	88%
Kriteria	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik

Data Hasil Uji Coba Skala Besar

Nomor Butir Soal	Jumlah Responden									
	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	X ₃₀
1	4	5	5	4	4	4	5	5	5	3

2	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4
3	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4
4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
6	5	3	3	5	4	5	5	5	5	4
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
8	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4
9	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4
10	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5
11	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4
12	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4
13	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
14	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

15	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5
16	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5
17	3	5	5	4	4	5	4	4	4	3
18	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4
19	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4
20	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
Jumlah	89	88	89	95	94	94	95	93	95	86
Tse	89	88	89	95	94	94	95	93	95	86
TSh	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	89%	88%	89%	95%	94%	94%	95%	93%	95%	86%
Kriteria	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik	Sangat Menarik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 14



J E M B E R

Lampiran 15



U
KIA

RI
DIQ



UN
KIAI

RI
DIQ

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah Ini:

Nama : Ahmad Fanani

Nim : T201610028

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas : UIN Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII” merupakan hasil penelitian dan dan karya sendiri kecuali bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Jember, 18 April 2022
Saya yang menyatakan

UNIVERSITAS ISLAM
KIAI HAJI ACHMAD
J E M B E



Ahmad Fanani
NIM. T201610028

ULAR TANGGA FISIKA

FINISH									
41 Ticker Timer	42 Pemisahan	43 Percepatan	44 Sifat Kelenturan Benda	45 Gaya Normal	46 Ladder	47 Kelajuan	48 Waktu Tempuh	49 Vektor Gaya	50 Kedudukan Asal
40 Ladder	39 Ladder	38 Ladder	37 Ladder	36 Kecepatan	35 Ladder	34 Jarak	33 GLBB	32 Gaya Gesek	31 F_{reaksi}
21 Ladder	22 Ladder	23 Ladder	24 Ladder	25 Ladder	26 Perubahan Kecepatan	27 Kecepatan Akhir	28 Ladder	29 Gerak Benda	30 Ladder
20 Gaya Berat	19 Lintasan	18 Kecepatan Awal	17 Ladder	16 Gerak Lurus Beraturan	15 F_{aksi}	14 Hukum Newton	13 Ladder	12 Ladder	11 Ladder
1 Gerak Lurus	2 Resultan Gaya	3 Isaac Newton	4 Ladder	5 Ladder	6 Ladder	7 Kedudukan Akhir	8 Ladder	9 Massa	10 Gaya
START									



1.

Sifat benda yang melawan perubahan gerak disebut dengan...

2.

Hukum gerak Newton dapat menjelaskan semua aspek tentang...

3.

Hukum I Newton membahas tentang...

4.

Hukum II Newton mengatakan bahwa gaya sama dengan massa dikali dengan...

5.

Menurut Hukum II Newton, besar percepatan yang ditimbulkan akibat gaya berbanding ... dengan massa benda.

6.

Jika resultan gaya – gaya yang bekerja pada benda adalah nol, maka benda tersebut akan...

7.

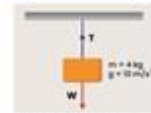
Gaya sebesar 60 N berkerja pada benda bermassa 2 kg di atas lantai licin, hingga benda yang awalnya diam menjadi bergerak. Setelah 2 detik, jarak yang ditempuh oleh benda tersebut adalah...

8.



Dari gambar di atas, jika benda mempunyai massa 2 kg, maka percepatan yang timbul adalah...

9.



Dari gambar diatas, jika sistem dalam keadaan setimbang, maka besar gaya tegangan tali (T) nya adalah...

10.



Besar percepatan yang dialami benda pada gambar di bawah ini adalah...

11.

Seorang siswa berjalan ke timur sejauh 5 meter, lalu berbalik arah berjalan ke barat sejauh 3 meter. Hitunglah jarak dan perpindahan siswa tersebut...

12.

Pengendara sepeda motor bergerak ke timur sejauh 400 m kemudian belok ke utara sejauh 300 m. Hitunglah jarak dan perpindahan pengendara motor tersebut...

13.

Sebuah mobil dengan kecepatan 72 km/jam. Kecepatan mobil tersebut jika dinyatakan dalam SI adalah...

14.

Jarak dari kota A ke kota B adalah 115 km. Pak Budi berangkat dari kota A pukul 09.00 menuju kota B menggunakan kendaraan dengan kecepatan 50 km/jam. Pak Budi akan sampai ke kota B pada pukul...

15.

Seseorang anak mengendarai sepeda menempuh jarak 100 meter dalam waktu 20 detik. Kecepatan anak bersepeda adalah...

16.



Jenis gerak yang dihasilkan pada pola di atas adalah...

17.

Sebuah mobil menempuh jarak 360 km dengan kecepatan 20 m/s. Berapakah waktu yang diperlukan mobil untuk menempuh jarak tersebut?

18.

Sebuah benda bergerak dengan kecepatan awal 10 m/s. Setelah bergerak selama 20 sekon benda tersebut berhenti. Tentukanlah jarak yang dapat ditempuh benda!

19.

Sebuah mobil bergerak pada jalan bebas hambatan dengan kelajuan 100 m/s. Laju 100 m/s ini setara dengan ... km/jam.

20.

Menurut Hukum II Newton, besar percepatan yang ditimbulkan akibat gaya berbanding ... dengan besarnya gaya tersebut.

21.

Benda dikatakan bergerak apabila mengalami...

22.

Benda yang bergerak lurus beraturan, yaitu kecepatannya...

23.

Sebuah benda dengan massa 20 kg melaju dengan percepatan 5 m/s². Gaya yang bekerja pada benda tersebut sebesar...

24.

Adi dan Aldo menarik sebuah meja dengan arah berlawanan. Adi menarik ke kanan dengan gaya 40 N dan Aldo menarik ke kiri dengan gaya 45 N. Arah dan resultan gaya pada kasus tersebut adalah...

25.

Ketika penumpang sedang naik mobil yang sedang melaju dengan kencang tiba-tiba direm mendadak, maka penumpang akan terdorong ke depan. Hal ini sesuai dengan penerapan...

26.

Seekor ikan yang bergerak dengan siripnya menghasilkan gaya dorong sehingga ikan tersebut bergerak di dalam air, peristiwa tersebut merupakan penerapan dari...

27.

Yang merupakan satuan kecepatan dalam SI yaitu...

28.

Sebuah mobil bergerak lurus ke timur sejauh 100 meter lalu bergerak lurus ke barat sejauh 50 meter. Tentukan jarak dan perpindahan mobil dari posisi awal!

29.

Alat yang digunakan untuk mengukur kelajuan adalah...

30.

Sebuah benda bergerak dari posisi diam, setelah 4 sekon kecepatannya menjadi 20 m/s. Maka percepatan benda tersebut adalah...

31.

Kereta api dipercepat dari 5 m/s menjadi 20 m/s dalam 5 s. Percepatan kereta tersebut adalah...

32.

Sebuah mobil melaju dengan kecepatan 50 m/s dalam waktu 10 s. Berapakah jarak tempuh mobil tersebut?

33.

Perpindahan termasuk besaran ... karena memiliki besar dan arah.

34.

Diketahui dua buah gaya masing-masing $F_1 = 70 \text{ N}$ dan $F_2 = 30 \text{ N}$ bekerja pada suatu benda dengan arah ke kanan. Berapakah resultan kedua benda tersebut?

35.

Wahyu memiliki massa 40 kg. Jika percepatan gravitasi 10 m/s² Hitunglah berat Wahyu!

36.

Semakin besar gaya yang diberikan pada suatu benda maka percepatan benda akan semakin...

37.



Besar resultan gaya dari gambar berikut yaitu sebesar...

38.

Dua gaya $F_1 = 20\text{ N}$ dan $F_2 = 50\text{ N}$ segaris, tetapi berlawanan arah. Besar resultan kedua gaya adalah...

39.

Suatu benda bermassa 4 kg didorong sehingga mengalami perubahan kecepatan sebesar 5 m/s selama 2 sekon. Besar gaya yang bekerja pada benda adalah...

40.

Pengendara sepeda motor mempercepat laju kendaraan dari 36 km/jam menjadi 108 km/jam dalam waktu 5 sekon. Apabila massa sepeda motor dan pengemudinya sebesar 280 kg, gaya mesin untuk mempercepat laju kendaraan sebesar...

41.

Secara matematis besarnya gaya dapat dihitung dengan rumus...

42.

Tarikan atau dorongan disebut...

43.

Sebuah mobil melaju dari Soreang menuju Bogor dengan kelajuan 1440 km/jam. Kecepatan mobil tersebut jika dinyatakan dalam SI (Satuan Internasional) adalah...

44.

Sebuah benda yang pada awalnya bergerak dengan kelajuan 4 m/s, mengalami percepatan 16 m/s². Kelajuan benda tersebut pada detik ke 8 adalah...

45.

Empat buah gaya segaris dengan besar secara berurutan, $F_1 = 81\text{ N}$, $F_2 = 10\text{ N}$, $F_3 = 73\text{ N}$, $F_4 = 60\text{ N}$. Jika ke empat gaya searah, maka resultannya...

46.

Kecepatan awal sebuah benda adalah 10 m/s. Pada detik ke-10, kecepatan benda tersebut menjadi 30 m/s. Percepatan gerak benda tersebut adalah...

47.

Sebuah benda dengan massa 20 kg melaju dengan percepatan 5 m/s². Gaya yang bekerja pada benda tersebut adalah...

48.

Rumus yang berlaku untuk GLB adalah...

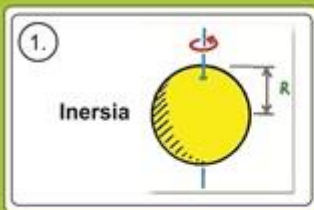
49.

Hukum I Newton dirumuskan...

50.

Hukum III Newton dirumuskan...

J E M B E R



2.

Gerak Benda

3.

Kelembaman benda

4.

Percepatan

5.

Terbalik

6.

diam atau
bergerak lurus beraturan

7.

60 m

8.

0 m/s²

9.

40 N

10.

1,2 m/s²

11.

8 m
2 m dengan arah ke timur

12.

700 m
500 m

13.

20 m/s²

14.

11.18

15.

5,0 m/s

16.

GLBB dipercepat

17.

t = 18.000 sekon atau = 5 jam

18.

100 m

19.

3,6

20.

Lurus

21.

Perubahan kedudukan

22.

Tetap (konstan)

23.

100 N

24.

5 N ke kiri

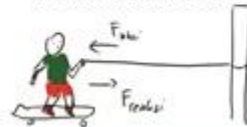
25.

Hukum I Newton



26.

Hukum III Newton



27.

m/s^2

28.

150 meter & 50 meter

29.

Speedometer



30.

$5 m/s^2$

31.

$3 m/s^2$

32.

500 m

33.

vektor



34.

100 N

35.

400 N

36.

Besar

37.

30 N, ke arah kanan

38.

30 N searah dengan F_2

39.

10 N

40.

1.120 N

41.

$F = m \cdot a$

42.

Gaya



43.

400 m/s

44.

132 m/s

45.

224 N

46.

2 m/s^2

47.

100 N

48.

$v = \frac{s}{t}$

49.

$\Sigma F = 0$

50.

$F_{aksi} = - F_{reaksi}$

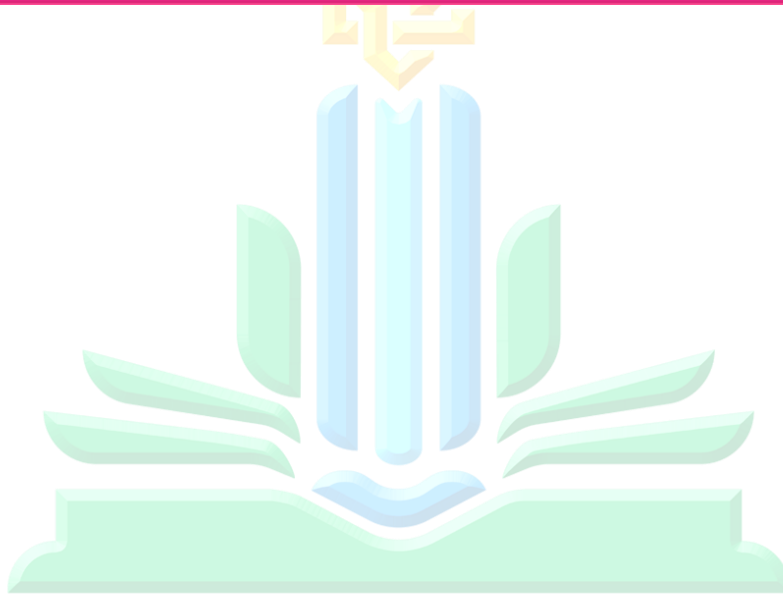


J E M B E R

KARTU PELANGGARAN

Mundur satu langkah.	Mundur dua langkah.	Mundur tiga langkah.	Mundur satu langkah, Lalu mengambil kartu soal.	Turun satu tingkat.
Turun satu tingkat menyerong ke kanan.	Turun ke kepala ular terdekat.	Turun satu tingkat menyerong ke kiri.	Mundur dua langkah, Lalu mengambil kartu soal.	Mengambil kartu soal.

*Note: Kartu pelanggaran dicetak 2x (20 kartu)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 18

Angket Kebutuhan Siswa

Angket Kebutuhan Siswa

Assalamu'alaikum.

Halo anak-anak SMP Plus Al-Ishlah Ajung.

Dimohon bantuannya untuk mengisi angket penelitian saya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Pada Materi Gerak Benda Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII".

Cara pengisian:

1. Jawablah pertanyaan/ Pernyataan yang paling sesuai dengan diri kalian.
2. Berilah tanda checkklist dengan mengklik jawaban.

Terimakasih.

Email *

ilmi.zaskia39@gmail.com

Nama: *

Ilmi Zaskia

Kelas: *

VIII

Angket Kebutuhan Siswa

Apakah kamu memahami materi Gerak Benda? *

- Paham
- Kurang Paham
- Tidak Paham

Referensi atau sumber belajar apa yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran materi Gerak Benda? *

- Buku LKS
- Buku Paket (BSE)
- Buku Paket (BSE) dan Buku LKS
- Yang lain:

Adakah media yang digunakan dalam pembelajaran Gerak Benda? *

- Ada
- Tidak

Media apa saja yang digunakan dalam pembelajaran Gerak Benda?

.....

Angket Kebutuhan Siswa

Apakah kamu suka dengan media pembelajaran berbentuk permainan? *

- Ya
 Tidak
 Mungkin

Apakah kamu suka dengan media pembelajaran yang bergambar? *

- Ya
 Tidak
 Mungkin

Apakah kamu suka dengan media pembelajaran yang berwarna? *

- Ya
 Tidak
 Mungkin

Apakah kamu menyukai permainan ular tangga? *

- Ya
- Tidak
- Mungkin

Apakah kamu pernah mengetahui media pembelajaran berbentuk permainan ular tangga? *

- Ya
- Tidak
- Mungkin

Apakah kamu ingin belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbentuk permainan ular tangga?

- Ya
- Tidak
- Mungkin

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

BIODATA PENULIS



A. Identitas Penulis

Nama : Ahmad Fanani
NIM : T201610028
Fakultas / Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris IPA
Tempat Tanggal Lahir : Jember, 16 Agustus 1996
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat Lengkap : Jl. Semeru No. 11 Dusun Krasak RT. 001 RW. 001,
Desa Pancakarya, Kecamatan Ajung, Kab. Jember.
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
No Telp : 082334243171
Email : ahmadfanani666@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

2001 - 2003 : TK Baitul Ghufron
2003 – 2009 : SD Negeri Pancakarya 01
2009 - 2012 : SMP Negeri 2 Jenggawah
2012 - 2015 : SMA Negeri 4 Jember
2016 – Sekarang : Universitas Islam Negeri Kh. Achmad Siddiq Jember

C. Riwayat Organisasi

- a. Ketua Umum Koperasi Mahasiswa Pandhalungan UIN Khas Jember
- b. Ketua Pengawas Koperasi Mahasiswa Pandhalungan UIN Khas Jember
- c. Infokom Forum Komunikasi Koperasi Mahasiswa Se-Jember
- d. Wakil Ketua Umum BPW Forum Komunikasi Koperasi Mahasiswa JATIM