Tugas Kelompok 6
Kamis/10-10-2019

MAKALAH
(REVISI)
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA
Validitas, Reliabilitas, Praktikalitas, Dan Efektifitas Bahan Ajar Non Cetak
(Meliputi Audio, Audio Visual, Video)

OLEH :
Yumelda Marzuki (19175019)

DOSEN :
Prof. Dr.Festiyed, MS
Dr.Asrizal, M.Si

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan dan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah tentang validitas, reliabilitas, praktikalitas dan efektivitas bahan ajar non cetak. Makalah ini disusun untuk salah satu tugas dari mata kuliah pengembangan bahan ajar Fisika di Universitas Negeri Padang.

Penulis dalam menyelesaikan makalah ini dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Festiyed, MS dan Bapak Dr. Asrizal, M.Si selaku dosen pembimbing mata kuliah pengembangan bahan ajar Fisika di Universitas Negeri Padang yang telah memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikannya.

Harapan penulis semoga makalah ini membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca, sehingga penulis dapat memperbaiki bentuk maupun isi makalah ini sehingga kedepannya dapat lebih baik. Penulis menyadari bahwa makalah ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan makalah ini. Semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penulisan.....	4
E. Manfaat Penulisan.....	4
BAB II.LANDASAN TEORI	5
A. Landasan Agama.....	5
B. Landasan Yuridis	7
C. Bahan Ajar Non Cetak	10
D. Bahan Ajar Non Cetak Video	11
E. Validitas Bahan Ajar Non Cetak Video	15
F. Reliabilitas Bahan Ajar Non Cetak Video	20
G. Praktikalitas Bahan Ajar Non Cetak Video	24
H. Efektivitas Bahan Ajar Non Cetak Video	27
BAB III. PEMBAHASAN	30
A. Perbedaan Validitas, Reliabilitas, Praktikalitas dan Efektivitas	30
B. Cara Menentukan Validitas Bahan Ajar Non Cetak	31
C. Cara Menentukan Praktikalitas Bahan Ajar Non Cetak.....	48
BAB IV. PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	53
LAMPIRAN	54
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bobot Pernyataan Validitas	20
Tabel 2.2 Kriteria Nilai Validitas.....	21
Tabel 2.3 Kriteria Reliabilitas Suatu Instrumen.....	24
Tabel 2.4 Turunan Komponen Praktikalitas	26
Tabel 2.5 Bobot Pernyataan Praktikalitas	27
Tabel 2.6 Kriteria Nilai Praktikalitas	28
Tabel 3.1 Perbedaan Validitas, Reliabilitas, Praktikalitas dan Efektivitas	31
Tabel 3.2 Penyusunan Instrumen Validasi.....	32
Tabel 3.3 Kisi-kisi Validitas Bahan Ajar Non Cetak.....	35
Tabel 3.2 Instrumen Praktikalitas	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana pembelajaran siswa secara aktif. Pendidikan mampu mengembangkan potensi diri siswa untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia. Pendidikan juga mampu mengembangkan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara, seperti yang tertulis dalam Undang–Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia. Pendidikan selalu mengalami perubahan, perkembangan dan perbaikan sesuai dengan perkembangan di segala bidang kehidupan. Perubahan dan perbaikan dalam bidang pendidikan meliputi berbagai komponen yang terlibat di dalamnya baik itu pelaksana pendidikan di lapangan (kompetensi guru dan kualitas tenaga pendidik), mutu pendidikan, perangkat kurikulum, sarana dan prasarana pendidikan dan mutu manajemen pendidikan termasuk perubahan dalam metode dan strategi pembelajaran yang lebih inovatif. Upaya perubahan dan perbaikan tersebut bertujuan membawa kualitas pendidikan Indonesia lebih baik. Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, maka peningkatan mutu pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan disegala aspek kehidupan manusia. Sistem pendidikan nasional senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi baik ditingkat lokal, nasional, maupun global.

Memasuki masa era globalisasi, bangsa Indonesia tidak henti-hentinya selalu melakukan pembangunan disegala bidang kehidupan baik pembangunan material maupun spiritual termasuk di dalamnya sumber daya manusia, salah satu faktor yang menunjang pembangunan atau peningkatan sumber daya manusia yaitu melalui pendidikan mendapat prioritas utama.

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar pendidik dituntut untuk dapat mewujudkan dan menciptakan situasi yang memungkinkan peserta didik untuk aktif dan kreatif. Pada sistem ini diharapkan peserta didik dapat secara optimal melaksanakan aktivitas belajar sehingga tujuan instruksional yang telah ditetapkan dapat tercapai secara maksimal. Dalam proses pembelajaran, dimana dalam belajar peserta didik dibatasi, “diikat”, atau dikontrol oleh tujuan-tujuan kurikuler dalam kurikulum, materi atau bahan yang dipelajari perlu dipilih dan disesuaikan dengan tujuan tersebut. Pada saat inilah peran pendidik dan bahan ajar menjadi penting dan urgen untuk memfasilitasi belajar peserta didik baik di sekolah maupun ketika belajar di rumah atau di manapun dalam rangka mencapai tujuan-tujuan kurikuler yang telah ditetapkan.

Bahan ajar yang digunakan pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran, jika dirancang dan dikembangkan dengan cermat dan sesuai prosedur yang benar mengacu pada prinsip-prinsip pembelajaran dan prinsip desain pesan yang efektif bagi proses belajar peserta didik, akan sangat efektif dalam menunjang atau memfasilitasi proses belajar mereka. Dengan bahan ajar, peserta didik dapat mengulang mempelajari materi kembali di rumah. Mengembangkan bahan ajar merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh pendidik. Kemampuan itu harus diwujudkan dalam upaya menyediakan berbagai bahan ajar yang dibutuhkan peserta didik dalam rangka mencapai kompetensi yang diharapkan.

Sebagai pendidik, sekaligus pengembang bahan ajar, pendidik merupakan orang yang paling bertanggungjawab dalam pengaturan penyampaian informasi dan penataan lingkungan dalam proses penguasaan ilmu pengetahuan anak didik. Dalam mengembangkan bahan ajar, apapun bentuk dan jenisnya, harus mengacu pada sumber acuan utama yaitu tujuan kurikulum yang harus dikuasai peserta didik. Selain itu, ketika mengembangkan bahan ajar juga perlu mempertimbangkan karakteristik peserta didik agar bahan ajar dapat dipelajari dengan baik oleh peserta didik. Agar dapat mengembangkan bahan ajar, terlebih dahulu harus memahami

pengertian, karakteristik dan jenis-jenis bahan ajar, baik tercetak maupun noncetak, dan prosedur pengembangannya.

Bahan ajar noncetak (digital) merupakan inovasi baru dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat pesat dalam mendorong berbagai lembaga pendidikan untuk memanfaatkan bahan ajar noncetak yang diolah dengan komputer. Ketika mengajar, pendidik lebih efektif menyampaikan isi pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar. Bahan ajar noncetak dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, dimana materi pembelajaran yang membutuhkan alat peraga langsung atau butuh dilihat langsung oleh peserta didik agar pembelajaran mudah dimengerti maka solusinya menggunakan bahan ajar noncetak.

Bahan ajar non cetak berupa audio, audiovisual, multimedia, dan display sangat membantu peserta didik. Lahirnya bahan ajar non cetak adalah hasil dari perpaduan kemajuan teknologi elektronik, teknik komputer dan perangkat lunak. Kemampuan penyimpanan dan pengolahan gambar digital dalam belasan juta warna dengan resolusi tinggi serta reproduksi suara dalam bentuk digital. Dengan banyaknya variasi media pembelajaran ini, penting bagi pendidik untuk memahami setiap media pembelajaran, mulai dari karakteristik tiap-tiap media pembelajaran hingga faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan media pembelajaran tersebut sehingga pendidik dapat memilih dengan tepat bahan ajar mana yang akan digunakan untuk materi pembelajaran yang akan diajarkan.

Bahan ajar non cetak audiovisual berupa video merupakan konsep dan teknologi dari unsur-unsur gambar, suara, animasi disatukan didalam komputer untuk disimpan, diproses dan disajikan guna membentuk interaktif yang sangat inovatif antara komputer dengan *user*. Berdasarkan itu, sangat penting dilakukan validitas, reliabilitas, praktikalitas, dan efektivitas sebelum menggunakan bahan ajar. Agar bahan ajar yang digunakan layak digunakan oleh peserta didik dan dapat meningkatkan kompetensi belajar peserta didik.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang akan dibahas dalam makalah ini adalah validitas, reliabilitas, praktikalitas, dan efektivitas pada bahan ajar non cetak berupa video.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada makalah ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas pada bahan ajar non cetak berupa video?
2. Bagaimana reliabilitas pada bahan ajar non cetak berupa video ?
3. Bagaimana praktikalitas pada bahan ajar non cetak berupa video?
4. Bagaimana efektivitas pada bahan ajar non cetak berupa video?

D. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan makalah berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Memahami cara menentukan validitas pada bahan ajar non cetak berupa video
2. Memahami cara menentukan reliabilitas pada bahan ajar non cetak berupa video
3. Memahami cara menentukan praktikalitas pada bahan ajar non cetak berupa video
4. Memahami cara menentukan efektivitas pada bahan ajar non cetak berupa video

E. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang diperoleh dari makalah ini adalah:

1. Dapat memberikan pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan bagi pembaca khususnya untuk tenaga pendidik kedepannya
2. Membantu mahasiswa memahami tentang menentukan validitas, reliabilitas, praktikalitas, dan efektivitas bahan ajar non cetak berupa video

3. Memenuhi persyaratan untuk mengikuti mata kuliah Pengembangan Bahan Ajar Fisika Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Pascasarjana Universitas Negeri Padang

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Agama

Bahan ajar merupakan bahan yang dikembangkan guru dalam meningkatkan kompetensi siswa. Bahan ajar ini digunakan di dalam proses pembelajaran harus dipelajari oleh peserta didik. Berikut beberapa landasan ayat al-Qur'an mengenai bahan ajar yang wajib dikembangkan dan dipelajari:

Surat Al-Alaq (ayat 1-5) yang artinya:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam, Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.

Pada dasarnya konsep belajar itu selalu menunjukkan kepada suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktek atau pengalaman tertentu. Hal-hal ini dapat terlaksana dengan baik atas ketersediaan bahan ajar yang baik sehingga materi-materi yang diajarkan dapat tersampaikan dengan benar. Hal ini sejalan dengan Firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Maidah ayat 46 :

وَقَفَّيْنَا عَلَىٰ آثَرِهِم بِعِيسَى ابْنِ مَرْيَمَ مُصَدِّقًا لِّمَا بَيْنَ يَدَيْهِ مِنَ التَّوْرَةِ ۖ
وَأَتَيْنَاهُ الْإِنجِيلَ فِيهِ هُدًى وَنُورٌ وَمُصَدِّقًا لِّمَا بَيْنَ يَدَيْهِ مِنَ التَّوْرَةِ
وَهُدًى وَمَوْعِظَةً لِّلْمُتَّقِينَ ④٦

Artinya : Dan Kami iringkan jejak mereka (nabi nabi Bani Israil) dengan Isa putera Maryam, membenarkan Kitab yang sebelumnya, yaitu: Taurat. Dan Kami telah memberikan kepadanya Kitab Injil sedang didalamnya (ada) petunjuk dan dan cahaya (yang menerangi), dan membenarkan kitab yang sebelumnya, yaitu Kitab Taurat. Dan menjadi petunjuk serta pengajaran untuk orang-orang yang bertakwa (Q.S.Al-Maidah:46)

Berdasarkan Q.S Al-maidah ayat 46 diketahui bahwa Al-qur'an diturunkan untuk menyempurnakan kitab-kitab sebelumnya. Al-qur'an berisi petunjuk dan pedoman bagi umat manusia. Begitu juga dalam mengembangkan bahan ajar, agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Maka, bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran, perlu dievaluasi terlebih dahulu. Pengembangan bahan ajar tersebut harus dihitung reliabilitasnya atau tingkat kepercayaannya. Reliabilitas ini penting karena bahan ajar merupakan pedoman bagi siswa dalam mendapatkan ilmu, sehingga bahan ajar yang dibuat oleh guru harus sesuai dengan kebenaran. Konsep reliabilitas terdapat dalam surat Ali-Imran ayat 139 :

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٩﴾

Artinya : Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman

Reliabilitas juga terdapat dalam surat Fussilat ayat 30 :

إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَمُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ
الْمَلَائِكَةُ أَلَّا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي
كُنْتُمْ تُوعَدُونَ ﴿٣٠﴾

Artinya: *Sesungguhnya orang-orang yang mengatakan: "Tuhan kami ialah Allah" kemudian mereka meneguhkan pendirian mereka, maka malaikat akan turun kepada mereka dengan mengatakan: "Janganlah kamu takut dan janganlah merasa sedih; dan gembirakanlah mereka dengan jannah yang telah dijanjikan Allah kepadamu".*

Praktikalitas juga terdapat pada surat Al-Kahfi ayat 103-104:

Artinya: *Katakanlah: "Apakah akan kami beritahukan kepadamu tentang orang-orang yang paling merugi perbuatannya. Yaitu orang-orang yang Telah sia-sia perbuatannya dalam kehidupan dunia ini, sedangkan mereka menyangka bahwa mereka berbuat sebaik-baiknya".*

Allah berfirman dalam Q.S Al-Qamar: 40

وَلَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِنْ مُدْكِرٍ
(٥٤ : ٤٠)

Artinya : *"Dan sesungguhnya telah kami mudahkan AlQuran untuk pelajaran, maka adakah orang yang mengambil pelajaran?"*

Dari ayat-ayat tersebut dapat disimpulkan bahwa Allah SWT. menurunkan Al-Qur'an untuk dipelajari oleh umat manusia. Sebagai umat manusia, kita diberikan anugerah dan beberapa cobaan oleh Allah untuk dinilai kelayakan kita sebagai hambanya yang beriman. Sama halnya dengan bahan ajar, sebelum diberikan kepada peserta didik, seorang pendidik harus mengetahui apakah bahan ajar tersebut layak untuk digunakan oleh peserta didik. Oleh karena itu, harus dilakukan penilaian terhadap bahan ajar tersebut. Penilaian bahan ajar meliputi aspek validitas, reliabilitas, praktikalitas dan efektivitas.

B. Landasan Yuridis

Dalam PP nomor 19 tahun 2005 Pasal 20, diisyaratkan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran. Selain itu, pada lampiran Permendiknas nomor 16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, juga diatur tentang berbagai kompetensi yang harus dimiliki oleh pendidik, baik yang bersifat kompetensi inti maupun kompetensi mata pelajaran. Bagi guru pada satuan pendidikan jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), baik dalam tuntutan kompetensi pedagogik maupun kompetensi profesional, berkaitan erat dengan kemampuan guru dalam mengembangkan sumber belajar dan bahan ajar. Permendiknas nomor 25 tahun 2006 tentang Rincian Tugas Unit Kerja di Lingkungan Ditjen Mandikdasmen merincikan tugas Subdirektorat Pembelajaran dalam penyiapan bahan disusun berdasarkan dari pedoman yang ditetapkan, prosedur pelaksanaan pembelajaran dan kurikulum yang dipandang perlu bagi guru SMA untuk dijadikan sebagai salah satu referensi dalam pengembangan bahan ajar.

Menurut PP Nomor 74 Tahun 2008 pasal 3 ayat 4 tentang guru menjelaskan kompetensi pedagogik sebagaimana dimaksud pada ayat (2) merupakan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran peserta didik yang sekurang-kurangnya meliputi:

1. Pemahaman wawasan atau landasan kependidikan;
2. Pemahaman terhadap peserta didik;
3. Pengembangan kurikulum atau silabus;
4. Perancangan pembelajaran;
5. Pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis;
6. Pemanfaatan teknologi pembelajaran;
7. Evaluasi hasil belajar; dan
8. Pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki

Berdasarkan PP Nomor 74 Tahun 2008 pasal 3 ayat 4 tentang guru kita ketahui bahwa guru harus memiliki wawasan kependidikan, memahami peserta didik, mengembangkan silabus maksudnya mengembangkan silabus agar

sesuai dengan kondisi yang ada di sekolah, perancangan pembelajaran maksudnya bahwa guru merancang suatu pembelajaran melalui RPP dan bantu menggunakan bahan ajar yang mendukung pelajaran yang akan diajarkan (bahan ajar non cetak). Kemudian pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis maksudnya pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dengan atau menggunakan bahan ajar non cetak sebagai media penyampaian pelajaran. Pemanfaatan teknologi pembelajaran maksudnya guru menggunakan teknologi sebagai alat untuk membuat bahan ajar cetak non cetak. Mengevaluasi hasil belajar melalui ulangan atau ujian. Pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya maksudnya mendukung semua kegiatan yang bisa mengembangkan potensi yang dimiliki siswa.

Menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa pendidikan nasional berperan mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Selain itu, disebutkan dalam undang-undang tersebut bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar 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 bertanggungjawab. Untuk mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan yang diharapkan maka guru perlu mengembangkan sumber belajar yang mampu menarik minat dan keinginan siswa.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 angka 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidik perlu mengembangkan bahan ajar agar siswa memiliki hasil belajar yang positif sesuai dengan kurikulum yang ada, perkembangan

kebutuhan pebelajar maupun perkembangan teknologi informasi (Sanjaya, 2011: 6). Pengembangan adalah proses, cara, pembuatan, mengembangkan (Depdiknas 2008). Pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada Peraturan Menteri No. 65 Tahun 2013 mengenai standar proses pendidikan dasar dan menengah. Bentuk dari pengembangan perangkat pembelajaran dapat berupa pengembangan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, lembar kerja siswa, lembar diskusi siswa, dan instrumen penilaian.

Penelitian pengembangan merupakan suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, praktikalitas dan efektivitas. Jadi tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, reliabel, praktis, efektif dan sesuai kondisi kebutuhan lapangan. Untuk mengembangkan bahan ajar yang valid, reliabel, praktis, dan efektif perlu dilakukan uji validitas, reabilitas, praktikalitas, dan efektivitas dari instrumen bahan ajar tersebut.

Berdasarkan uraian diatas bahan ajar yang dikembangkan harus melalui berbagai prosedur sebelum bahan itu diterapkan kepada peserta didik. Agar bahan dikembangkan sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan. Untuk itu guru dalam mengembangkan bahan ajar harus memperhatikan pedoman yang sudah ditetapkan.

C. Bahan Ajar Non Cetak

1. Pengertian Bahan Ajar Non Cetak

Bahan ajar non cetak di artikan sebagai bahan yang memuat materi atau isi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituangkan dengan menggunakan teknologi non cetak Prastowo (2011: 8). Adapun menurut Sungkowo (2010: 7) menyatakan, “Bahan ajar berbasis ICT adalah bahan ajar yang disusun dan dikembangkan dengan menggunakan alat bantu ICT untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai

cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas”. ICT dapat mengubah suatu bahan ajar cetak menjadi bahan ajar non cetak.

ICT tidak hanya terbatas pada komputer dan internet saja. Cakupan ICT lebih luas dari dua hal tersebut. ICT selalu terdiri dari *hardware* dan *software*. Menurut Sudirman (2009: 11), “*Hardware* atau perangkat keras adalah segala sesuatu peralatan teknologi yang berupa fisik. *Software* atau perangkat lunak adalah sistem yang dapat menjalankan atau yang berjalan dalam perangkat keras tersebut”. Dengan demikian, semua yang berhubungan dengan perangkat lunak dan perangkat keras dari komputer merupakan cakupan dari ICT.

Bahan ajar non cetak adalah bahan ajar yang memuat isi pembelajaran yang dituangkan ke dalam teknologi non cetak baik itu dalam audio, audio visual, multimedia interaktif, display dan lain-lain.

2. Karakteristik Bahan Ajar Non Cetak

Sungkowo (2010 : 8) menjelaskan Karakteristik bahan ajar non cetak dapat dikemukakan antara lain:

1. Memanfaatkan teknologi elektronik
2. Memanfaatkan keunggulan komputer (digital/ teknologi jaringan/ computer network)
3. Memanfaatkan teknologi multimedia, sehingga suasana pembelajaran menjadi menjadi menarik, tidak membosankan dan akhirnya memotivasi siswa belajar mandiri
4. Bahan ajar bersifat mandiri, yang disimpan di komputer sehingga bisa diakses oleh guru maupun siswa kapan saja
5. Memanfaatkan pertukaran data secara interaktif yang dapat dilihat setiap saat di komputer.

D. Bahan Ajar Non Cetak Video

1. Pengertian Bahan Ajar Non Cetak Video

Video adalah teknologi penangkapan, perekaman, pengolahan, penyimpanan, pemindahan, dan perekonstruksikan urutan gambar diam

dengan menyajikan adegan-adegan dalam gerak elektronik Munir (Fadhli, 2015:25). Adapun Sungkono (2003:65) juga menjelaskan video yaitu bahan pembelajaran yang dikemas melalui pita video melalui video/VCD player yang dihubungkan ke monitor televisi. Media video pembelajaran dapat digolongkan kedalam jenis media audio visual aids (AVA) atau media yang dapat dilihat dan didengar. Biasanya media ini disimpan dalam bentuk piringan atau pita. Media VCD adalah media dengan sistem penyimpanan dan perekam video dimana signal audio visual direkam pada disk plastik bukan pada pita magnetik (Arsyad 2004:36).

Media video ini merupakan salah satu dari jenis media audio-visual. Seperti film, televisi, slide suara, permainan simulasi dan sebagainya. Video pembelajarannya menampilkan pesan gerak. Pesan yang disampaikan berupa fakta seperti peristiwa kejadian (Siddiq, 2008:26).

2. Karakteristik Bahan Ajar Non Cetak Video

Karakteristik media video pembelajaran menurut Cheppy Riyana (2007:8-11) untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaanya maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu:

a. Clarity of Massage (kejelasan pesan)

Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memory jangka panjang dan bersifat retensi.

b. User Friendly (bersahabat/akrab dengan pemakainya).

Media video menggunakan bahasa yang sedehana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil 23 bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

c. Representasi Materi

Isi Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.

d. Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya teks, animasi, *sound*, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakurasian tinggi.

e. Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rakayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap sistem komputer.

f. Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individual, tidak hanya dalam *setting* sekolah, tetapi juga di rumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan jumlah siswa maksimal 50 orang bisa dapat dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam program.

Sedangkan karakteristik media video pembelajaran menurut Azhar Arsyad (2004: 37-52) adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat disimpan dan digunakan berulang kali.
- 2) Harus memiliki teknik khusus, untuk pengaturan urutan baik dalam hal penyajian maupun penyimpanan.
- 3) Pengoperasiannya relatif mudah
- 4) Dapat menyajikan peristiwa masa lalu atau peristiwa di tempat lain.

3. Tujuan Bahan Ajar Non Cetak Video

Menurut Cheppy Riyana (2007:6) media video pembelajaran sebagai bahan ajar bertujuan untuk :

- a. Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan agar tidak terlalu verbalistik.

- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera peserta didik maupun instruktur. Dalam menggunakan media video ini selain mempunyai tujuan juga mempunyai fungsi sehingga proses dalam pembelajaran akan sesuai dengan yang diharapkan.

4. Manfaat Bahan Ajar Non Cetak Video

Manfaat media video menurut Andi Prastowo (2012 : 302), antara lain :

- a. Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada peserta didik,
- b. Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat.
- c. Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu
- d. Memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk merasakan suatu keadaan tertentu.
- e. Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik.

5. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Non Cetak Video

- a. Kelebihan Bahan Ajar Video

Daryanto (2011: 79), mengemukakan beberapa kelebihan penggunaan media video, antara lain :

- 1. Video menambah suatu dimensi baru di dalam pembelajaran, video menyajikan gambar bergerak kepada siswa disamping suara yang menyertainya.
- 2. Video dapat menampilkan suatu fenomena yang sulit untuk dilihat secara nyata.

Sedangkan menurut (Siidiq, 2008: 26) menjelaskan kelebihan media video pembelajaran adalah:

- 1. Dapat menarik perhatian untuk periode singkat
- 2. Menyajikan informasi dari para ahli/spesialis
- 3. Informasi dapat dipersiapkan secara matang melalui proses reproduksi
- 4. Rekaman dapat diputar ulang
- 5. Bisa menyajikan materi/objek secara dekat dan bergerak

6. Penyajiannya dapat diatur sesuai kebutuhan.

b. Kekurangan Bahan Ajar Video

Menurut Daryanto (2011:79), mengemukakan beberapa kekurangan penggunaan media video, antara lain :

a) *Opposition*

Pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton dalam menafsirkan gambar yang dilihatnya.

b) *Material* pendukung

Video membutuhkan alat proyeksi untuk dapat menampilkan gambar yang ada di dalamnya.

c) *Budget*

Untuk membuat video membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

Adapun menurut (Siddiq, 2008: 17) Keterbatasan yang dimiliki bahan ajar video adalah:

1. Memerlukan dana yang relatif mahal
2. Memerlukan keahlian
3. Sukar revisi
4. Memerlukan arus listrik

Berdasarkan dari paparan menyusun bahan ajar ICT menurut Sungkowo (2010: 10-15) menjelaskan dalam menyusun bahan ajar berbasis ICT memenuhi kaidah yang sudah ditetapkan baik pada tahap perencanaan, persiapan, penyusunan, penilaian atau validasi dan pengiriman bahan berbasis ICT

E. Validitas Bahan Ajar Non Cetak Video

1. Pengertian Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang digunakan menunjukkan kevalid dan atau kesahihan suatu produk. Suatu produk akan dikatakan valid apabila produk tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Arikunto menjelaskan (Djamas, 2015:78) Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria. Sedangkan Azwar (Djamas, 2015:78) juga

menjelaskan validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu produk.

“Validation is assessment of a product design by experts based on rational thinking. There are four products authentic assessment and their rubric which is assessed by experts. First, writing skills assessment instruments and its rubric. Second, performance assessment instrument and its rubric. Third, scientific attitude assessment instrument and its rubric. Finally, assessment instrument and its rubric. Finally, assessment instrument of written report of experiment activities and its rubric. Writing assessment indicators of initial task includes writing word or letters, sentence structure, use of punctuation, paragraph structure, writing tidiness, and writing consistency.” Validasi adalah penilaian desain produk oleh para ahli berdasarkan pemikiran rasional. Ada empat produk penilaian otentik dan rubrik yang dinilai oleh para ahli. Pertama, penilaian keterampilan menulis instrumen dan rubriknya. Kedua, kinerja instrumen dan rubriknya. Ketiga, sikap ilmiah instrumen penilaian dan rubriknya. Terakhir, instrumen penilaian dari laporan eksperimen tertulis kegiatan dan rubriknya. Menulis indikator penilaian memperhatikan penulisan kata atau huruf, struktur kalimat, penggunaan tanda baca, struktur paragraph, tulisan kerapian dan konsistensi penulisan (Asrizal, 2015).

Berdasarkan dari beberapa paparan di atas, disimpulkan validitas merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur ketepatan atau kesahihan suatu produk yang dibuat.

2. Macam - Macam Validitas

a. Validitas Internal/ Rasional

Validitas internal adalah validitas yang bersumber dari pelaksanaan penelitian itu sendiri. Validitas internal terbagi atas:

1) Validitas Isi

Validitas isi maksudnya adalah bahwa isi atau bahan yang diuji atau dites relevan dengan kemampuan, pengetahuan, pelajaran, pengalaman atau latar belakang orang yang diuji. Validitas isi diperoleh dengan mengadakan sampling yang baik, yakni memilih item-item yang refresentatif dari keseluruhan bahan-bahan yang berkenaan dengan hal yang mengenai bahan pelajaran mungkin tidak sukar dicapai (Nasution, 1996). Validitas isi menunjukkan bahwa isi bahan ajar tidak dikembangkan secara asal-asalan. Isi bahan ajar dikembangkan berdasarkan konsep dan teori yang berlaku dalam bidang ilmu serta sesuai dengan kemutakhiran perkembangan bidang ilmu dan hasil penelitian empiris yang dilakukan dalam bidang ilmu tersebut. Dengan demikian isi bahan ajar dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah, benar dari segi keilmuan.

Validitas isi disusun berdasarkan rancangan atau program yang telah ada (Sugiyono, 2012). Validitas isi sangat penting untuk diperhatikan sehingga bahan ajar tidak menyebarkan kesalahan-kesalahan konsep, atau "*miskonsepsi*" oleh peserta didik. Untuk dapat menjaga validitas isi, dalam pengembangan bahan ajar, pendidik harus selalu menggunakan buku acuan atau bahan pustaka yang berisi hasil-hasil penelitian empiris, teori dan konsep yang berlaku dalam suatu bidang ilmu, serta perkembangan mutakhir suatu bidang ilmu. Teori dan konsep yang berlaku dalam suatu bidang ilmu dapat diperoleh di ensiklopedi ataupun buku teks bidang ilmu. Sementara hasil penelitian empiris dan perkembangan mutakhir suatu bidang ilmu dapat diperoleh dari berbagai jurnal penelitian yang tercetak ataupun jurnal elektronik.

Depdiknas (2008) menyatakan bahwa komponen kelayakan isi mencakup, antara lain:

- a) Kesesuaian dengan SK, KD
- b) Kesesuaian dengan perkembangan anak
- c) Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar

- d) Kebenaran substansi materi pembelajaran
- e) Manfaat untuk penambahan wawasan
- f) Kesesuaian dengan nilai moral, dan nilai-nilai sosial

2) Validitas Konstruk

Konstruk adalah kerangka dalam suatu konsep, misalkan seorang peneliti ingin mengukur konsep 'relegiusitas'. Konsep relegiusitas, harus dijabarkan dalam kerangka konsep yang dapat dijabarkan dalam tolak ukur operasional. Konstruk dapat juga dikantaka jenis konsep tertentu yang berada dalam tingkatan abstraksi yang lebih tinggi dari konsep dan diciptakan untuk tujuan teoritis tertentu. Konsep dihasilkan oleh ilmuwan secara sadar untuk kepentingan ilmiah. Konstruk dapat diartikan sebagai konsep yang telah dibatasi pengertiannya (unsur, ciri dan sifatnya) sehingga dapat diamati dan diukur. Validitas konstruk disusun berdasarkan teori yang relevan (Sugiyono, 2012).

Validitas konstruk (*Construct Validity*) berkaitan dengan konstruksi atau konsep bidang ilmu yang akan diuji validitas alat ukurnya. Validitas konstruk merujuk pada kesesuaian antara hasil alat ukur dengan kemampuan yang ingin diukur. Pembuktian adanya validitas konstruk bahan ajar pada dasarnya merupakan usaha untuk menunjukkan bahwa bahan ajar benar-benar mencerminkan konstruk yang sama dengan kriteria bahan ajar seharusnya. Validitas konstruk bertujuan untuk meneliti komponen-komponen untuk sikap atau sifat yang diukur sesuai dengan yang diharapkan (Nasution, 1996).

Cara untuk menentukan validitas konstruk harus dilakukan proses penelaahan teoritis dari suatu konsep dari variabel yang hendak diukur, mulai dari perumusan konstruk, penentuan dimensi dan indikator, sampai kepada penjabaran dan penulisan butir-butir item instrumen. Perumusan konstruk harus dilakukan berdasarkan sintesis dari teori-teori mengenai konsep variabel yang hendak diukur melalui proses analisis dan komparasi yang logis dan cermat.

Validitas konstruk dalam penyajiannya antara lain mencakup:

- a) Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai
- b) Urutan sajian
- c) Pemberian motivasi, daya tarik
- d) Interaksi (pemberian stimulus dan respond)
- e) Kelengkapan informasi.

3) Validitas Bahasa

Penggunaan bahasa, yang meliputi pemilihan ragam bahasa, pemilihan kata, penggunaan kalimat efektif, dan penyusunan paragraf yang bermakna, sangat berpengaruh terhadap manfaat bahan ajar. Walaupun isi bahan ajar sudah cermat, menggunakan format yang konsisten, serta dikemas dengan menarik, namun jika bahasa yang digunakan tidak dimengerti oleh peserta, maka bahan ajar tersebut tidak akan bermakna apa-apa. Penggunaan bahasa menjadi faktor penting, bukan hanya dalam pengembangan bahan ajar cetak seperti buku kerja peserta, lembar kerja peserta, tetapi juga dalam pengembangan bahan ajar noncetak, seperti kaset audio, video, bahan ajar berbasis komputer, dan lain-lain.

Ragam bahasa komunikatif yang sebaiknya digunakan dalam penulisan atau pengembangan bahan ajar sangat dipengaruhi oleh pemilihan kata serta penggunaan kalimat yang efektif. Walaupun ragam bahasa komunikatif yang digunakan, hendaknya kaidah bahasa yang baik dan benar tidak ditinggalkan atau dilanggar. Hal ini sangat perlu sebagai salah satu persyaratan dari keterbacaan bahan ajar yang ditulis atau dikembangkan.

Kata yang dipilih hendaknya jenis kata yang singkat dan lugas, bukan kata atau istilah yang asing atau tidak banyak dikenal peserta. Jika diperlukan pengenalan istilah teknis yang berlaku dalam bidang ilmu tertentu, maka istilah tersebut perlu diberi batasan yang jelas. Senarai (daftar kata sukar) dapat membantu memberikan batasan istilah-istilah teknis. Selain itu, peserta dapat diberi kesempatan untuk

menjelaskan sendiri arti kata-kata tersebut melalui pertanyaan-pertanyaan yang disiapkan dalam bahan ajar Anda.

Komponen kebahasaan menurut Depdiknas (2008) yang harus dimuat antara lain mencakup:

- a) Keterbacaan
- b) Kejelasan informasi
- c) Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- d) Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat).

4) Validitas Grafis

Komponen penilaian validitas bahan ajar yang terakhir adalah dari segi kegrafisan. Komponen kegrafisan berisi tentang bagaimana tampilan dan desain dari sebuah bahan ajar. Depdiknas (2008) selanjutnya menjelaskan bahwa komponen kegrafisan antara lain mencakup:

- a) Penggunaan *font*, jenis dan ukuran
- b) *Layout* atau tata letak
- c) Ilustrasi, gambar, foto
- d) Desain tampilan

b. Validitas Eksternal

Validitas Eksternal disebut juga dengan validitas empiris yaitu validitas yang didasarkan pada kriteria yang ada diluar produk berdasarkan pada fakta empiris atau pengalaman. Validitas eksternal terdiri dari:

1) Validitas Kesejajaran

Sebuah produk dikatakan memiliki validitas kesejajaran apabila hasilnya sesuai dengan kriteria yang sudah ada, dalam arti memiliki kesajajaran dengan kriteria yang sudah ada. Kriteria yang sudah ada dapat berupa instrumen lain yang mengukur hal yang sama tetapi sudah diakui validitasnya misalnya dengan testandar. Validitas kesejajaran dapat digunakan untuk menguji validitas instrumen baik bentuk tes maupun non tes (Widoyoko, 2012).

2) Validitas prediksi

Memprediksi artinya memperkirakan/meramal mengenai hal yang akan terjadi pada masa akan datang, jadi sekarang belum terjadi. Sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas prediksi atau validitas ramalan apabila mempunyai kemampuan untuk meramalkan apa yang akan terjadi dimasa akan datang mengenai hal yang sama. Validitas prediksi ini biasanya digunakan untuk menguji validitas instrumen dalam bentuk tes (Widoyoko, 2012).

3. Teknik Menentukan Validitas Bahan Ajar Non Cetak

Cara menentukan validitas produk pembobotan lembar angket dilakukan berdasarkan skala Likert. Skala Likert dikembangkan oleh Rensis Likert, responden hanya memberikan persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap butir soal tersebut. Skala Likert disusun berkategori positif. Pertanyaan positif mendapatkan bobot tertinggi dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2.1 Bobot Pernyataan Validitas

Pernyataan	Bobot Pernyataan
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Dimodifikasi dari (Riduwan, 2010)

Skor dihitung dengan cara mengalikan jumlah skor responden dengan nilai bobot. Jumlah skor total, dibagi dengan jumlah bobot tertinggi, kemudian digunakan rentang 0-100. Penilaian Validitas ditentukan berdasarkan kriteria interpretasi skor yang diperoleh. Perhitungan data nilai hasil validasi dianalisis dalam skala (0-100) dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\% \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

P = Nilai validitas produk

X = Skor yang diperoleh dari hasil validasi

Y = Skor maksimum hasil validasi

Tabel 2.2 Kriteria Nilai Validitas

Interval	Kategori
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi

Dimodifikasi dari (Riduwan, 2009: 89)

Instrumen validasi penelitian dikatakan valid apabila hasil yang didapat berada dalam rentang 0,60 – 0,80, dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

F. Reliabilitas Bahan Ajar Non Cetak Video

1. Pengertian Reliabilitas

Kata reliabilitas berasal dari bahasa inggris yaitu *reliability*, kata *reliabel* berarti dapat dipercaya. Instrumen dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap atau konsisten apabila diujikan berkali-kali. Alat ukur yang memiliki hasil pengukuran yang tetap berarti dapat dikatakan bahwa alat tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi. Reliabilitas dari bahan ajar cetak dapat ditentukan dengan melihat nilai reliabilitas butir item angket uji validitas yang diberikan pada validator. Pengolahan data dari angket yang telah diisi validator dilakukan secara statistik (Widoyoko, 2012).

Reliabilitas dikenal juga dengan istilah konsistensi, keajengan, ketetapan, kestabilan dan keandalan. Instrumen yang reliabel belum tentu valid. Reliabilitas instrumen digunakan sebagai syarat untuk pengujian validitas instrumen. Oleh karena itu walaupun instrumen yang valid pada umumnya pasti reliabel, tetapi pengujian reliabilitas instrumen tetap perlu dilakukan.

2. Macam-macam Reliabilitas dan Cara Menentukan Reliabilitas Bahan Ajar Non Cetak

a. Reliabilitas Eksternal (*Ekeexternal Reliability*)

Reliabilitas eksternal dapat diuji dengan dua cara yaitu:

1) Metode bentuk paralel (*equivalent*)

Tes paralel atau *equivalent* adalah dua buah tes yang mempunyai kesamaan tujuan tingkat kesukaran, dan susunan, tetapi butir soalnya berbeda. Metode ini dikenal juga dengan *double test double trial method*. Dengan metode ini, peneliti harus menyiapkan dua buah tes yang masing – masing dicobakan pada kelompok siswa yang sama. Hasil dari kedua tes ini dikorelasikan. Sehingga hasil tes yang memiliki koefisien tinggi adalah instrumen yang reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen yang teruji.

2) Metode Tes Berulang (*test-retest method*)

Metode ini dilakukan untuk menghindari penyusunan instrumen dua kali, dalam penggunaan metode ini, peneliti hanya memiliki satu seri tes, tetapi dicobakan dua kali. Oleh karena itu tes ini disebut juga *single-test-double trial method*. Hasil dari kedua tes ini kemudian dihitung korelasinya. Instrumen penelitian diujikan beberapa kali kepada responden dengan kategori instrumennya sama, respondennya sama dan waktu yang berbeda (Sugiyono, 2012).

Metode ini kurang efektif dilaksanakan. Apabila pelaksanaannya dalam rentang waktu singkat, rata-rata siswa akan dapat mengingat soal yang telah diujikan sebelumnya. Namun jika tenggang

waktunya terlalu lama, maka kondisi pengetahuan siswa juga akan berbeda. Hal ini pastinya akan mempengaruhi reliabilitas instrumen.

b. Reliabilitas Internal (*Internal Reliability*)

1) Instrumen Skor Dikrit

Instrumen skor dikrit adalah instrumen yang skor atau jawabannya hanya dua, yaitu satu (1) dan nol (0). Dengan kata lain hanya dua jawaban yaitu benar atau salah. Jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Instrumen skor dikrit dapat dicari dengan menggunakan:

a) Metode belah dua

Membela butir instrumen dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

- Membela butir instrumen menjadi kelompok butir nomor genap dan kelompok ganjil yang disebut dengan belahan ganjil genap
- Membela butir instrumen menjadi kelompok butir nomor awal dan nomor akhir, yaitu separuh jumlah pada nomor-nomor awal dan separuh pada nomor-nomor akhir yang disebut dengan belahan awal-akhir.

b) Rumus Flanagan

$$r_{11} = 2 \left(1 - \frac{s_1^2 - s_2^2}{s_t^2} \right) \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes

s_1^2 = varians belahan pertama (1), dalam hal ini varian item ganjil

s_2^2 = varians belahan kedua (2), dalam hal ini varian item genap

s_t^2 = varians skor total

c) Rumus Rulon

$$r_{11} = 1 - \frac{s_d^2}{s_t^2} \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes

s_d^2 = varians beda (*varians difference*)

s_t^2 = varians skor total

d) Rumus K-r. 20

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\} \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan:

k = jumlah item dalam instrumen

p_i = proporsi banyaknya subjek yang menjawab pada item 1

q_i = $1 - p_i$

s_i^2 = varians total

e) Rumus K-R, 21

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{M(k-M)}{s_t^2} \right\} \dots \dots \dots (2.5)$$

Keterangan:

k = jumlah item dalam instrumen

M = mean skor total

s_i^2 = varians total

f) Rumus Hoyt

$$r_{11} = 1 - \frac{V_s}{V_r} \dots \dots \dots (2.6)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas seluruh soal

V_r = varians responden

V_s = varians sisa

2) Instrumen Skor non Dikrit

Instrumen skor non dikrit adalah instrumen pengukuran yang dalam sistem skoringnya bukan 1 dan 0, tetapi bersifat gradual, yaitu ada penjejaran skor mulai dari skor tertinggi sampai skor terendah. Hal ini biasanya terdapat pada instrumen tes berbentuk uraian dan pilihan ganda, dan instrumen non tes berbentuk angket dengan skala Likert. Interval skor mulai dari 1 sampai 4, 1 sampai 5, maupun 1

sampai 8 dan sebagainya. Instrumen skor diskrit ini dianalisis dengan menggunakan rumus *Alpha*

$$r = \frac{n}{N-1} \left[1 - \frac{M(n-N)}{nSD_t^2} \right] \dots\dots\dots(2.7)$$

Keterangan:

M = Mean

n = Banyak soal

SD = Standar Deviasi

Kriteriareliabilitas suatuinstrumen dapat dilihat pada Tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2.3Kriteria Reliabilitas Suatu Instrumen

No	Kriteria Reliabilitas	Kriteria
1	$0.90 < r_{it} \leq 1.00$	Reliabilitas tinggi sekali
2	$0.70 < r_{it} \leq 0.90$	Reliabilitas tinggi
3	$0.40 < r_{it} \leq 0.70$	Reliabilitas cukup
4	$0.20 < r_{it} \leq 0.40$	Reliabilitas rendah
5	$0.00 < r_{it} \leq 0.20$	Reliabilitas sangat rendah

Sumber: Slameto (1988)

Nilai r yang diperoleh di bandingkan dengan r_{tabel} . Jika $f_{\text{hitung}} > f_{\text{tabel}}$, maka di simpulkan item angket reliabel, dengan demikian maka dapat juga disimpulkan bahwa bahan ajar cetak yang dirancang bersifat reliabel.

G. Praktikalitas Bahan Ajar Non Cetak

1. Pengertian Praktikalitas

Produk berupa bahan ajar cetak yang telah dinyatakan valid oleh validator maka dapat diuji kepraktisannya. Bahan ajar yang telah dikembangkan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa bahan ajar tersebut dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya termasuk dalam kategori baik (Rochmad, 2012).Tanda kepraktisan dari suatu bahan ajar cetak yaitu dapat dengan mudah digunakan dalam proses belajar mengajar oleh guru dan siswa (Andromeda dkk: 2018).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kepraktisan diartikan sebagai suatu yang bersifat praktis atau efisien. Arikunto (2012) mengartikan kepraktisan dalam evaluasi pendidikan merupakan kemudahan-kemudahan yang ada pada instrumen evaluasi baik dalam mempersiapkan, menggunakan, menginterpretasi/ memperoleh hasil, maupun kemudahan dalam menyimpannya.

Kepraktisan bahan ajar cetak dapat diuji dengan menggunakan instrumen lembar uji praktikalitas. Praktikalitas dapat diartikan sebagai sesuatu yang bersifat praktis, yang artinya mempermudah dan senang menggunakannya serta efisien yang dapat meminimalisir waktu dalam penggunaan dari suatu bahan ajar cetak (Depdiknas: 2008). Selain itu, kepraktisan dapat juga diartikan dalam evaluasi pendidikan merupakan kemudahan-kemudahan yang ada pada instrumen evaluasi baik dalam mempersiapkan, menggunakan, menginterpretasi, memperoleh hasil, maupun kemudahan dalam menyimpannya (Arikunto: 2010). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa praktikalitas adalah tingkat keterpakaian dan keterlaksanaan bahan ajar oleh siswa dan guru yaitu melaksanakan pengajaran dengan menggunakan bahan ajar yang telah direvisi dan dinyatakan valid berdasarkan penilaian validator.

2. Komponen Praktikalitas Bahan Ajar Non Cetak

Lembar uji kepraktisan yang digunakan terdiri dari dua diantaranya lembar uji kepraktisan menurut guru dan lembar uji kepraktisan menurut siswa. Lembar uji praktikalitas yang digunakan guru dan siswa berupa angket dengan indikator yang telah dikembangkan dari komponen yang telah ditentukan berdasarkan penggunaan bahan ajar cetak. Berikut komponen yang telah ditentukan berdasarkan turunan aspek komponen kepraktisan menurut beberapa para ahli.

Tabel 2.4 Turunan Komponen Praktikalitas

Komponen Penilaian	Ahmad Fauzan	Qiranwei Zhang dkk	Tjeerd Plompp dkk	KBBI	Sukardi
• Kemudahan Penggunaan	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah digunakan oleh guru dan murid • Produk membuat siswa lebih paham 	<ul style="list-style-type: none"> • Memudahkan guru menggunakan produk • Berguna sebagai panduan guru • Mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa • Siswa tidak merasa kesulitan menggunakan produk • Kemudahan menggunakan produk 	• Dapat Digunakan	• Mudah digunakan	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah diatur, disimpan, dan dapat digunakan sewaktu-waktu. • Mudah diinterpretasikan oleh dosen ahli maupun dosen lain • Memiliki ekivalensi yang sama, sehingga bisa digunakan sebagai pengganti atau variasi.
• Daya Tarik	• Kemena rikan produk (keunggulan)	• Kemenarikan produk	• Produk jelas	• Senang Digunakan	• Daya tarik bahan perkuliahan terhadap minat mahasiswa.

Komponen Penilaian	Ahmad Fauzan	Qiranwei Zhang dkk	Tjeerd Plompp dkk	KBBI	Sukardi
•Efisiensi	•Proses selama pembelajaran berlangsung dengan baik (efisiensi)	• Fokus pada kegiatan melakukan, bertanya, melayani, dan bereksperimen		•Efisiensi (tenaga, biaya, dan waktu)	• Waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan sebaiknya singkat, cepat, dan tepat.

Berdasarkan dari tabel 2.4 dapat dijelaskan bahwa komponen untuk menguji kepraktisan produk bahan ajar cetak yaitu terdiri dari kemudahan penggunaan, daya tarik, dan efisiensi.

“the employed instrument to examine the validity and practicality was questionnaire sheets which have been assessed and given some suggestions by education experts. The indicators of the practicality covered usability, convenience, and attractiveness”. Validitas dan kepraktisan adalah kuesioner lembar yang telah dinilai dan diberikan beberapa saran oleh para pakar pendidikan. Indikator kepraktisan mencakup kegunaan, dan daya tarik (Asrizal, 2018)

Masing-masing komponen tersebut dijabarkan menjadi beberapa indikator untuk memudahkan dalam menganalisis kelebihan dan kekurangan bahan ajar yang telah dibuat. Hasil dari tanggapan guru maupun siswa dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan bahan ajar cetak yang telah dibuat.

3. Cara Menentukan Praktikalitas Bahan Ajar Non Cetak

Analisis kepraktisan produk yang dikembangkan dilihat dari lembar uji praktikalitas yang diisi guru dan siswa. Jawaban setiap instrumen

(lembar uji praktikalitas) yang menggunakan skala Likert mempunyai rincian skor sebagai berikut:

Tabel 2.5 Bobot Pernyataan Praktikalitas

Pernyataan	Bobot Pertanyaan
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Teknikprakalitas ditentukan melalui rumus :

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\% \dots \dots \dots (2.8)$$

Keterangan:

P = Nilai praktikalitas bahan ajar non cetak

X = Skor yang diperoleh dari hasil praktikalitas

Y = Skor maksimum dari hasil praktikalitas

Tabel 2.6 Kriteria Nilai Praktikalitas

Interval	Kategori
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi

Dimodifikasi dari (Riduwan, 2009: 89)

Bahan ajar cetak di katakan praktis ketika hasil praktikalitas berada dalam rentang 0,60 – 0,80, dan dapat dilanjutkan dalam tahap efektivitas.

H. Efektivitas Bahan Ajar Non Cetak Video

1. Pengertian Efektivitas

Chong dan Maginson mengartikan efektivitas merupakan kesesuaian antara siswa dengan hasil belajar. Akker (Djamas, 2015:96): menyatakan : *“Effectiveness refer to the extent that the experiences and outcomes with the intervention are consistent with the intended aims”*. Artinya, keefektifan mengacu pada tingkatan bahwa pengalaman dan hasil intervensi konsisten dengan tujuan yang dimaksud.

Menurut Akker (Djamas, 2015: 95) terdapat dua aspek keefektifan yang harus dipenuhi oleh suatu bahan ajar, Akker memberikan parameter sebagai berikut:

- a. Ahli dan praktisi berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa bahan tersebut efektif
- b. Secara operasional bahan ajar tersebut memberikan hasil sesuai dengan harapan

Menurut Suryadi (Djamas, 2015:95), suatu bahan ajar dapat dikatakan efektif jika:

- a. Rata-Rata siswa aktif dalam aktivitas belajar
- b. Rata-rata siswa aktif dalam mengerjakan tugas
- c. Rata-rata siswa efektif relatif dalam penguasaan bahan
- d. Respon siswa terhadap pembelajaran dilaksanakan baik atau positif

Efektivitas merupakan faktor penting dalam pembelajaran. Pembelajaran yang efektif merupakan kesesuaian antara siswa yang melaksanakan pembelajaran dengan sasaran atau tujuan pembelajaran yang ingin di capai.

Berdasarkan dari paparan di atas bahan ajar dikatakan efektif apabila adanya pengaruh dari perlakuan yang diberikan sehingga memberikan hasil yang memuaskan.

2. Cara Menentukan Efektivitas Bahan Ajar Non Cetak Video

Efektivitas bahan ajar dilakukan dalam uji terbatas. Hal ini menggunakan desain eksperimen (*before-after*) yaitu membandingkan keadaan sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar. Sehingga model eksperimen dapat digambarkan seperti Gambar 1.

Gambar 1 Desain Eksperimental *before-after*

Berdasarkan Gambar 1 ,yang dimaksud yaitu O₁ sebagai treatment awal yang mana nilai sebelum diberi perlakuan penggunaan bahan ajar non cetak. Pada O₂ treatment akhir yaitu hasil yang dilihat setelah dilakukan penggunaan bahan ajar non cetak (Sugiyono, 2012 : 415). Penggunaan bahan ajar non cetak dikatakan efektif dalam pembelajaran jika hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar lebih baik dari sebelumnya.

Analisis digunakan untuk melihat efektivitas penggunaan bahan ajar pada pembelajaran menggunakan statistik dengan t-tes berkorelasi. Hal ini Sugiyono (2012: 421) yang menyatakan bahwa untuk membuktikan signifikansi perbedaan sistem kerja lama dan baru perlu diuji secara statistik dengan t-tes berkorelasi (*related*). Rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \dots\dots\dots(2.9)$$

Keterangan :

- $\overline{X}_1$ = Rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan bahan ajar
- $\overline{X}_2$ = Rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar
- S_1 = Simpangan baku hasil belajar sebelum menggunakan bahan ajar
- S_2 = Simpangan baku hasil setelah menggunakan bahan ajar
- S_1^2 = Varians hasil belajar siswa sebelum menggunakan bahan ajar
- S_2^2 = Varians hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar
- r = Korelasi hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar

Korelasi lain digunakan selain di atas :antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar cetak (r) didapat dari persamaan :

$$r_{x_1x_2} = \frac{N\sum x_1x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{(N\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2)(N\sum x_2^2 - (\sum x_2)^2)}} \dots\dots\dots(2.10)$$

Keterangan:

$r_{x_1x_2}$ = Korelasi antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar

X_1 = Skor sebelum menggunakan bahan ajar

X_2 = Skor sesudah menggunakan bahan ajar

N = Jumlah peserta tes

Hasil t_{hitung} yang didapatkan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Jika didapatkan harga t_{hitung} lebih besar dari harga t_{tabel} , berarti terdapat perbedaan antara hasil pembelajaran sesudah dan sebelum penggunaan bahan ajar cetak sehingga dapat dinyatakan bahwa bahan ajar cetak efektif digunakan dalam pembelajaran.

BAB III

PEMBAHASAN

A. Perbedaan Antara Validitas, Reliabilitas, Praktikalitas dan Efektivitas Bahan Ajar Cetak

Pada landasan teori di atas, telah diungkapkan pengertian, jenis-jenis, dan teknik dalam menentukan nilai validitas, reliabilitas, praktikalitas dan efektivitas. Di bawah ini adalah tabel perbedaan dari validitas, reliabilitas, praktikalitas dan efektivitas bahan ajar.

Tabel 3.1 Perbedaan Antara Validitas, Reliabilitas, Praktikalitas Dan Efektivitas

Komponen Pembeda	Validitas	Reliabilitas	Praktikalitas	Efektivitas
Defenisi	Suatu ukuran yang menunjukkan keshahihan suatu instrumen	Konsistensi terhadap hasil instrumen	Kemudahan yang ada pada bahan ajar baik dalam mempersiapkan, menggunakan, memperoleh hasil dan menyimpan.	Keberhasilan suatu kegiatan atau aktivitas untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.
Pengukuran	Mengukur kevalidan suatu produk yang dibuat	Mengukur apakah tes memberikan hasil yang konsisten pada hasilnya	Mengukur kemudahan, daya tarik dan efesiensi bahan ajar yang digunakan	Mengukur tingkat keberhasilan suatu bahan ajar yang dilihat dari hasil belajar peserta didik
Jenis	<ul style="list-style-type: none"> Validitas internal (validitas isi, 	Reliabilitas internal dan eksternal	-	-

Komponen Pembeda	Validitas	Reliabilitas	Praktikalitas	Efektivitas
	konstruk, bahasa dan grafis) • Validitas eksternal (validitas kesejajaran dan prediksi)			
Instrumen yang digunakan	Angket	Angket	Angket	Angket dan tes
Responden	Validator (Dosen atau ahli)	Validator yang sama dengan waktu yang berbeda	Praktisi (Guru dan Peserta didik)	Peserta didik
Analisis	Menggunakan skala Likert	Menggunakan analisis statistik	Menggunakan skala Likert	Menggunakan analisis statistiks

B. Cara Menentukan Validitas Bahan Ajar non Cetak berupa Video

Bahan ajar video divalidasi oleh validator terlebih dahulu penulis mengembangkan instrumen untuk menguji validitas bahan ajar non cetak berupa video. Instrumen ini dibuat melalui 3 proses yaitu penyusunan, pengembangan dan pengolahan analisis data.

1. Penyusunan Instrumen Validasi Bahan Ajar non Cetak berupa Video

Penyusunan Instrumen validasi bahan ajar sebagai landasan penyusunan angket validasi dimana dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Tabel Penyusunan Instrumen Validasi

No	Kajian Teori	Penjelasan	Jenis Validasi	Indikator
1	Karakteristik media video menurut Cheppy Riyana	Kejelasan pesan sehingga peserta didik dapat memahami pesan	Validasi Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> Bahan ajar video yang disajikan tidak menyimpang dari kebenaran ilmu Bahan ajar video

No	Kajian Teori	Penjelasan	Jenis Validasi	Indikator
	(2007:8-11)	pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh		<p>yang disajikan sesuai dengan kedalaman materi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video yang dibuat sangat kompleks mencakup komponen teks, gambar dan animasi • Video yang disajikan mempermudah peserta didik dalam memahami materi
			Validasi Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan peserta didik
		<i>User Friendly</i> , media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum	Validasi Kebahasaan	<ul style="list-style-type: none"> • Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti • Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda • Menggunakan tata bahasa yang baku dan komunikatif • Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran
		Representasi	Validasi Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang

No	Kajian Teori	Penjelasan	Jenis Validasi	Indikator
		materi. Isi materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi		disajikan dalam video representatif terhadap materi yang dipelajari <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat simulasi/demonstrasi yang sesuai dengan materi
		Visualisasi dengan media, terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi	Validasi Kefrafisan	<ul style="list-style-type: none"> • Besar huruf dan ruang <i>slide</i> proporsional • Animasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran • Gambar, suara, dan video sesuai dengan materi yang disajikan • Komposisi warna pada bahan ajar video sudah tepat • Desain tampilan bahan ajar menarik dan proporsional
		Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi, tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rakayasa digital dengan resolusi tinggi	Validasi Kefrafisan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Software</i> utama digunakan memiliki resolusi yang tinggi • <i>Software</i> pendukung dapat bekerja dengan baik • Semua slide pada bahan ajar video mudah di akses
2	Tahap	Identitas bahan	Validasi Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang

No	Kajian Teori	Penjelasan	Jenis Validasi	Indikator
	penyusunan bahan ajar noncetak menurut Sungkowo (2010:14)	ajar		<p>disajikan sesuai dengan topik video</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan ajar video memiliki identitas penyusunan yang jelas • Video berisi petunjuk belajar yang jelas bagi peserta didik
		Tujuan Pembelajaran	Validasi Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan pembelajaran sesuai dengan indicator yang dikembangkan
		Materi bahan ajar harus memperhatikan tingkat interaktivitas bahan ajar yang disusun	Validasi Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang disajikan dalam video sesuai dengan tuntutan kurikulum dan silabus
			Validasi Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Materi disajikan secara kontekstual • Sajian materi tersusun secara sistematis • Informasi disajikan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar • Sajian materi dalam video dapat memandirikan peserta didik dalam belajar
		Latihan soal atau pemberian contoh	Validasi Isi	<ul style="list-style-type: none"> • Contoh soal yang terdapat dalam video

No	Kajian Teori	Penjelasan	Jenis Validasi	Indikator
		permasalahan merupakan hal penting yang ada pada bahan ajar berbasis ICT		dapat membantu peserta didik dalam memahami materi <ul style="list-style-type: none"> • Latihan yang terdapat dalam video dapat mengukur kompetensi peserta didik

2. Pengembangan Instrumen Validitas Bahan Ajar non Cetak berupa Video

a. Kisi-kisi Validitas Bahan Ajar non Cetak berupa Video

Kisi-kisi validitas bahan ajar non cetak berupa video pada materi gerak lurus dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Validitas Bahan Ajar Non Cetak

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Validasi Isi	Materi gerak lurus yang disajikan sesuai dengan perkembangan peserta didik	7
		Materi gerak lurus yang disajikan dalam video representatif terhadap materi yang dipelajari	6
		Terdapat simulasi/demonstrasi yang sesuai dengan materi gerak lurus	8
		Materi yang disajikan sesuai dengan topik videogerak lurus	1
		Bahan ajar video memiliki identitas penyusunan yang jelas	2
		Video berisi petunjuk belajar yang jelas bagi peserta didik	3
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI, KD, indikator materi gerak lurus	4
		Materi gerak lurus yang disajikan dalam video sesuai dengan tuntutan kurikulum dan silabus	5
		Contoh soal gerak lurus yang terdapat	9

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
		dalam video dapat membantu peserta didik dalam memahami materi	
		Latihan gerak lurus yang terdapat dalam video dapat mengukur kompetensi peserta didik	10
2	Validasi Penyajian	Bahan ajar video yang disajikan tidak menyimpang dari kebenaran ilmu	11
		Bahan ajar video yang disajikan sesuai dengan kedalaman materi gerak lurus	15
		Video gerak lurus yang dibuat sangat kompleks mencakup komponen teks, gambar dan animasi	16
		Video gerak lurus yang disajikan mempermudah peserta didik dalam memahami materi	17
		Materi gerak lurus disajikan secara kontekstual	13
		Sajian materi gerak lurus tersusun secara sistematis	14
		Informasi disajikan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar	12
		Sajian materi gerak lurus dalam video dapat memandirikan peserta didik dalam belajar	18
3	Validasi Kebahasaan	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	19
		Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda	20
		Menggunakan tata bahasa yang baku dan komunikatif	21
		Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran	22
4	Validasi kegrafisan	Besar huruf dan ruang slide proporsional	23
		Suara/vokal terdengar dengan jelas	26
		Animasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran	27
		Gambar, suara, dan video sesuai dengan materi yang disajikan	25
		Komposisi warna pada bahan ajar video sudah tepat	28
		Desain tampilan bahan ajar menarik dan	24

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
		proporsional	
		<i>Software</i> utama digunakan memiliki resolusi yang tinggi	29
		<i>Software</i> pendukung dapat bekerja dengan baik	30
		Semua slide pada bahan ajar video mudah di akses	31

b. Instrumen Validitas Bahan Ajar non Cetak berupa Video

INSTRUMENPENILAIAN VALIDITAS VIDEO GERAK LURUS

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi tentang isi, penyajian dan bahasa dari video pada materi gerak lurus yang dibuat.

Petunjuk Pengisian

- 1) Melalui validasi ini Bapak/Ibu diminta pendapatnya tentang video materi gerak lurus yang dibuat
- 2) Pendapat yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam lembar validasi ini akan digunakan sebagai masukan untuk menyempurnakan video materi gerak lurus yang dibuat
- 3) Mohon berikan pendapat Bapak/Ibu dengan memberikan (√) pada salah satu kolom angka 1,2,3, dan 4. Angka 1 sampai 4 pada skala jawaban mempunyai arti sebagai berikut :

Skor	Kategori	Presentasi Ketercapaian Indikator
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	0-25
2	Tidak Setuju (TS)	26-50
3	Setuju (S)	51-75
4	Sangat Setuju (SS)	76-100

- 4) Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Identitas Validator

Nama Validator :

Jurusan/ Spesialisasi :

Hari/ Tanggal validasi:

Lembaran Validasi**1. Validasi Isi**

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
1	Materi gerak lurus yang disajikan sesuai dengan topik video				
2	Bahan ajar video memiliki identitas penyusunan yang jelas				
3	Video berisi petunjuk belajar yang jelas bagi peserta didik				
4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI, KD, indikator materi gerak lurus				
5	Materi gerak lurus yang disajikan dalam video sesuai dengan tuntutan kurikulum dan silabus				
6	Materi gerak lurus yang disajikan dalam video representatif terhadap materi yang dipelajari				
7	Materi gerak lurus yang disajikan sesuai dengan perkembangan peserta didik				
8	Terdapat simulasi/demonstrasi yang sesuai dengan materi gerak lurus				
9	Contoh soal gerak lurus yang terdapat dalam video dapat membantu peserta didik dalam memahami materi				
10	Latihan soal gerak lurus yang terdapat dalam video dapat mengukur kompetensi peserta didik				

2. Validasi Penyajian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
11	Bahan ajar video yang disajikan tidak menyimpang dari kebenaran ilmu				
12	Informasi disajikan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar				
13	Materi gerak lurus disajikan secara kontekstual				

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
14	Sajian materi gerak lurus tersusun secara sistematis				
15	Bahan ajar video yang disajikan sesuai dengan kedalaman materi gerak lurus				
16	Video yang dibuat sangat kompleks mencakup komponen teks, gambar dan animasi				
17	Video yang disajikan mempermudah peserta didik dalam memahami materi gerak lurus				
18	Sajian materi gerak lurus dalam video dapat memandirikan peserta didik dalam belajar				

3. Validasi Kebahasaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
19	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				
20	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda				
21	Menggunakan tata bahasa yang baku dan komunikatif				
22	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran				

4. Validasi Kegrafisan

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
23	Besar huruf dan ruang slide proporsional				
24	Desain tampilan bahan ajar menarik dan proporsional				
25	Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi gerak lurus yang disajikan				
26	Suara/vokal terdengar dengan jelas				
27	Animasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran				
28	Komposisi warna pada bahan ajar video sudah tepat				
29	Software utama digunakan memiliki resolusi yang tinggi				
30	Software pendukung dapat bekerja dengan baik				
31	Semua slide pada bahan ajar video mudah di akses				

Komentar

Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis bahan ajar non cetak berupa video, bagaimanakah komentar Bapak/Ibu terhadap bahan ajar ini?

.....

.....

.....

Saran

Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis bahan ajar non cetak berupa video, apa sajakah saran yang Bapak/Ibu berikan untuk perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar non cetak berupa video ini?

.....

.....

.....

Setelah Bapak/Ibu mengisi lembaran validasi di atas, silahkan Bapak/Ibu berikan tanda (✓) pada kolom A, B atau C. Huruf A, B, atau D mempunyai arti sebagai berikut :

A : Layak tanpa perbaikan

B : Layak dengan sedikit

C : Tidak layak

A	B	C

perbaikan

Padang, Oktober 2019

Validator

(Nama Validator)

NIP.....

c. Sampel Hasil Validasi Bahan Ajar non Cetak berupa Video

**INSTRUMENPENILAIAN VALIDITAS
VIDEO GERAK LURUS**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi tentang isi, penyajian dan bahasa dari video pada materi gerak lurus yang dibuat.

Petunjuk Pengisian

- 1) Melalui validasi ini Bapak/Ibu diminta pendapatnya tentang video materi gerak lurus yang dibuat
- 2) Pendapat yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam lembar validasi ini akan digunakan sebagai masukan untuk menyempurnakan video materi gerak lurus yang dibuat
- 3) Mohon berikan pendapat Bapak/Ibu dengan memberikan (√) pada salah satu kolom angka 1,2,3, dan 4. Angka 1 sampai 4 pada skala jawaban mempunyai arti sebagai berikut :

Skor	Kategori	Presentasi Ketercapaian Indikator
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	0-25
2	Tidak Setuju (TS)	26-50
3	Setuju (S)	51-75
4	Sangat Setuju (SS)	76-100

- 4) Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Identitas Validator

Nama Validator : Sinta Yolanda
 Jurusan/ Spesialisasi : Pendidikan fisika
 Hari/ Tanggal Validasi : Minggu / 5 Oktober 2019

Lembaran Validasi

1. Validasi Isi

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
1	Materi gerak lurus yang disajikan sesuai dengan				√

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
	topik video				
2	Bahan ajar video memiliki identitas penyusunan yang jelas			√	
3	Video berisi petunjuk belajar yang jelas bagi peserta didik			√	
4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI, KD, indikator materi gerak lurus			√	
5	Materi gerak lurus yang disajikan dalam video sesuai dengan tuntutan kurikulum dan silabus			√	
6	Materi gerak lurus yang disajikan dalam video representatif terhadap materi yang dipelajari			√	
7	Materi gerak lurus yang disajikan sesuai dengan perkembangan peserta didik			√	
8	Terdapat simulasi/demonstrasi yang sesuai dengan materigerak lurus			√	
9	Contoh soal gerak lurus yang terdapat dalam video dapat membantu peserta didik dalam memahami materi			√	
10	Latihan soal gerak lurus yang terdapat dalam video dapat mengukur kompetensi peserta didik			√	

2. Validasi Penyajian

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
11	Bahan ajar video yang disajikan tidak menyimpang dari kebenaran ilmu			√	
12	Informasi disajikan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar			√	
13	Materi gerak lurus disajikan secara kontekstual			√	
14	Sajian materi gerak lurus tersusun secara sistematis			√	
15	Bahan ajar video yang disajikan sesuai dengan kedalaman materigerak lurus			√	
16	Video yang dibuat sangat kompleks mencakup komponen teks, gambar dan animasi			√	
17	Video yang disajikan mempermudah peserta didik dalam memahami materigerak lurus			√	
18	Sajian materi gerak lurus dalam video dapat memandirikan peserta didik dalam belajar			√	

3. Validasi Kebahasaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4

		STS	TS	S	SS
19	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				√
20	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda			√	
21	Menggunakan tata bahasa yang baku dan komunikatif			√	
22	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran			√	

4. Validasi Kegrafisan

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
		STS	TS	S	SS
23	Besar huruf dan ruang slide proporsional			√	
24	Desain tampilan bahan ajar menarik dan proporsional				√
25	Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi gerak lurus yang disajikan			√	
26	Suara/vocal terdengar dengan jelas			√	
27	Animasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran			√	
28	Komposisi warna pada bahan ajar video sudah tepat			√	
29	<i>Software</i> utama digunakan memiliki resolusi yang tinggi			√	
30	<i>Software</i> pendukung dapat bekerja dengan baik			√	
31	Semua slide pada bahan ajar video mudah di akses			√	

Komentar

Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis bahan ajar non cetak berupa video, bagaimanakah komentar Bapak/Ibu terhadap bahan ajar ini?

Bahan ajar yang ditampilkan sangat menarik dan kontekstual, bisa digunakan untuk belajar mandiri untuk siswa

Saran

Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis bahan ajar non cetak berupa video, apa sajakah saran yang Bapak/Ibuberikan untuk perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar non cetak berupa video ini?

Diharapkan menambah latihan yang menantang, melatih cara berfikir kritis siswa

Setelah Bapak/Ibu mengisi lembaran validasi di atas, silahkan Bapak/Ibu berikan tanda (✓) pada kolom A,B atau C. Huruf A, B, atau D mempunyai arti sebagai berikut :

A : Layak tanpa perbaikan

B : Layak dengan sedikit perbaikan

C : Tidak layak

A	B	C
	✓	

Padang, Oktober 2019

Validator

(Sinta Yolanda)

NIM. 19175027

3. Pengolahan Data Hasil Validasi Bahan Ajar non Cetak berupa Video

a. Hasil Perolehan Data oleh Validator

No	Nama Validator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Deby Putri Perwita	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3
2	Erlina Yusliani	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3
3	Fitria Handayani	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4
4	Hanana Laila Burhan	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Laura Aliyah Agnezi	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3
6	Mu'tia Faizah Apriani	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
7	Mutia Risma	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4
8	Nurul Zakiatin Nafsih	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3
9	Nyswatul Khair	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
10	Popi Sri Kandika	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Radha Firaina	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2
12	Rahmayani	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
13	Rahmi Laila	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
14	Reni Puspitasari	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
15	Rif'il Husniyah	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3
16	Romahas Lubis	2	2	1	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
17	Sinta Yolanda	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
18	Siti Rahmah	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3
19	Yesni Oktrisma	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20	Yolly Sawitri	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3
21	Yonira Mike Vindi Marta	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22	Yuri Yanti	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4

b. Rekap Penilaian Validasi Bahan Ajar non Cetak berupa Video oleh Validator

NO	Aspek yang Dinilai	Skor				Skor Bobot				Bobot
		1	2	3	4					
		STS	TS	S	SS					
Validasi Isi										69,7
1	Materi gerak lurus yang disajikan sesuai dengan topik video		1	9	12	0	2	27	48	77
2	Bahan ajar video memiliki identitas penyusunan yang jelas		1	18	3	0	2	54	12	68
3	Video berisi petunjuk belajar yang jelas bagi peserta didik	1	3	13	5	1	6	39	20	66
4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI, KD, indikator materi gerak lurus	1		18	3	1	0	54	12	67
5	Materi gerak lurus yang disajikan dalam video sesuai dengan tuntutan kurikulum dan silabus			19	3	0	0	57	12	69
6	Materi gerak lurus yang disajikan dalam video representatif terhadap materi yang dipelajari		1	17	4	0	2	51	16	69
7	Materi gerak lurus yang disajikan sesuai dengan perkembangan peserta didik		1	17	4	0	2	51	16	69
8	Terdapat simulasi/demonstrasi yang sesuai dengan materi gerak lurus			18	4	0	0	54	16	70
9	Contoh soal gerak lurus yang terdapat dalam video dapat membantu peserta didik dalam memahami materi		2	10	10	0	4	30	40	74
10	Latihan soal gerak lurus yang terdapat dalam video dapat mengukur kompetensi peserta didik		1	18	3	0	2	54	12	68
Validasi Penyajian										70,75
11	Bahan ajar video yang disajikan tidak menyimpang dari kebenaran ilmu			15	7	0	0	45	28	73
12	Informasi disajikan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar		1	19	2	0	2	57	8	67
13	Materi gerak lurus disajikan secara kontekstual		1	13	8	0	2	39	32	73
14	Sajian materi gerak lurus tersusun secara sistematis	1	1	14	6	1	2	42	24	69
15	Bahan ajar video yang disajikan sesuai dengan kedalaman materi gerak lurus		1	16	5	0	2	48	20	70
16	Video yang dibuat sangat kompleks mencakup komponen teks, gambar dan animasi			20	2	0	0	60	8	68
17	Video yang disajikan mempermudah peserta didik dalam memahami materi gerak lurus		1	13	8	0	2	39	32	73
18	Sajian materi gerak lurus dalam video dapat memandirikan peserta didik dalam belajar			15	7	0	0	45	28	73
Validasi Kebahasaan										72
19	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti			13	9	0	0	39	36	75

NO	Aspek yang Dinilai	Skor				Skor Bobot				Bobot
		1	2	3	4					
		STS	TS	S	SS					
20	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda			14	8	0	0	42	32	74
21	Menggunakan tata bahasa yang baku dan komunikatif			17	5	0	0	51	20	71
22	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran		1	18	3	0	2	54	12	68
Validasi Kefrafisan										68,77
23	Besar huruf dan ruang slide proporsional		2	19	1	0	4	57	4	65
24	Desain tampilan bahan ajar menarik dan proporsional		1	15	6	0	2	45	24	71
25	Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi gerak lurus yang disajikan			16	6	0	0	48	24	72
26	Suara/vocal terdengar dengan jelas		2	14	6	0	4	42	24	70
27	Animasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran		1	14	7	0	2	42	28	72
28	Komposisi warna pada bahan ajar video sudah tepat		3	15	4	0	6	45	16	67
29	<i>Software</i> utama digunakan memiliki resolusi yang tinggi		2	18	2	0	4	54	8	66
30	<i>Software</i> pendukung dapat bekerja dengan baik		3	15	4	0	6	45	16	67
31	Semua slide pada bahan ajar video mudah di akses		1	17	4	0	2	51	16	69

Persamaan yang digunakan :

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\% = \frac{69,7 + 70,75 + 72 + 68,77}{4} = 70,31 \text{ (Valid)}$$

Dari hasil nilai validitas yang telah diperoleh menunjukkan bahwa bahan ajar non cetak berupa video **valid atau layak digunakan** untuk Kelas X SMA/MA.

c. Rekap Validitas per Item

No Instrumen	V			Keterangan
	$\sum S$	$[n(c-1)]$	$V = \frac{\sum S}{[n(c-1)]}$	
Validasi Isi				
1	55	66	0,83	Valid
2	46	66	0,70	Valid
3	44	66	0,67	Valid
4	45	66	0,68	Valid
5	47	66	0,71	Valid
6	47	66	0,71	Valid
7	47	66	0,71	Valid
8	48	66	0,73	Valid
9	51	66	0,77	Valid
10	46	66	0,70	Valid
Validasi Penyajian				
11	51	66	0,77	Valid
12	45	66	0,68	Valid
13	51	66	0,77	Valid
14	47	66	0,71	Valid
15	48	66	0,73	Valid
16	46	66	0,70	Valid
17	51	66	0,77	Valid
18	51	66	0,77	Valid
Validasi Kebahasaan				
19	53	66	0,80	Valid
20	52	66	0,79	Valid
21	49	66	0,74	Valid
22	46	66	0,70	Valid
Validasi Kegrafisan				
23	43	66	0,65	Valid
24	49	66	0,74	Valid
25	50	66	0,76	Valid
26	48	66	0,73	Valid
27	50	66	0,76	Valid
28	45	66	0,68	Valid
29	44	66	0,67	Valid
30	45	66	0,68	Valid
31	47	66	0,71	Valid

Dari analisis data untuk validasi per *item* aspek yang dinilai pada validitas bahan ajar non cetak berupa video, didapatkan hasil analisis per *item* adalah **valid**.

C. Cara Menentukan Praktikalitas Bahan Ajar non Cetak berupa Video

1. Penyusunan Instrumen Praktikalitas

Angket ini bertujuan untuk menguji kepraktisan bahan ajar non cetak berupa video. Adapun instrumen yang dikembangkan untuk uji kepraktisan bahan ajar video dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Instrumen Praktikalitas

No	Kajian Teoritis/ Kategori	Penjelasan	Jenis Praktikalitas	Indikator
1	Manfaat media video menurut Andi Prastowo (2012 : 302)	1) Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada peserta didik, 2) Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat, 3) Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu, 4) Memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk merasakan suatu keadaan tertentu, 5) Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik.	Manfaat	1. Video yang ditampilkan menambah pengalaman dan wawasan kepada peserta didik
			Kemudahan	2. Video yang diberikan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran 3. Materi yang disajikan dalam video berkaitan erat dengan lingkungannya 4. Materi yang disajikan terintegrasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi 5. Peserta didik dapat merasakan suatu keadaan tertentu pada video yang ditampilkan 6. Video yang ditampilkan dapat memberikan

				<p>rangsangan rasa keingintahuan peserta didik</p> <p>7. Video yang ditampilkan dapat menjadikan peserta didik untuk aktif dalam berdiskusi</p>
2	Tujuan video pembelajaran menurut Cheppy Riyana (2007:6)	<p>1. Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan agar tidak terlalu verbalistis</p> <p>2. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera peserta didik maupun instruktur. Dalam menggunakan media video ini selain mempunyai tujuan juga mempunyai fungsi sehingga proses dalam pembelajaran akan sesuai dengan yang diharapkan.</p>	Kemudahan	<p>8. Materi yang disajikan dalam video dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran.</p> <p>9. Video yang dibuat dapat digunakan oleh peserta didik kapan pun dan di mana pun sesuai dengan kebutuhannya</p> <p>10. Video yang dibuat dapat diakses oleh peserta didik melalui media apapun .</p>

2. Pengembangan Instrumen Praktikalitas Bahan Ajar non Cetak berupa Video

a. Kisi-kisi Praktikalitas Bahan Ajar non Cetak berupa Video

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Kemudahan penggunaan	Video yang diberikan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran	1
		Materi yang disajikan dalam video berkaitan erat dengan lingkungannya	2
		Peserta didik dapat merasakan suatu keadaan tertentu pada video yang ditampilkan	3
		Video yang ditampilkan dapat memberikan rangsangan rasa keingintahuan peserta didik	4

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
		Video yang ditampilkan dapat menjadikan peserta didik untuk aktif dalam berdiskusi	5
		Materi yang disajikan dalam video dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran	6
		Video yang dibuat dapat digunakan oleh peserta didik kapan pun dan di mana pun sesuai dengan kebutuhannya	7
		Video yang dibuat dapat diakses oleh peserta didik melalui media apapun .	8
2	Manfaat	Video yang ditampilkan menambah pengalaman dan wawasan kepada peserta didik	9
		Materi yang disajikan terintegrasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	10

b. Angket Uji Praktikalitas Bahan ajar Video

ANGKET PRAKTIKALITAS PENDIDIK TERHADAP PENGGUNAAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS VIDEO

A. Pengantar

Angket praktikalitas bahan ajar fisika berbasis video ini disampaikan kepada Bapak/Ibu dalam rangka mendapatkan masukan dan saran.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat atau saran dalam bentuk pengisian angket ini yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Atas bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada angket praktikalitas dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

1	Tidak Setuju (TS)
2	Kurang Setuju (KS)
3	Setuju (S)
4	Sangat Setuju (SS)

**LEMBAR UJI KEPRAKTISAN BAHAN AJAR FISIKA
BERBASIS VIDEO OLEH PENDIDIK**

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Video yang diberikan dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran				
2	Materi yang disajikan dalam video berkaitan erat dengan lingkungannya				
3	Video yang ditampilkan membuat peserta didik dapat merasakan suatu keadaan tertentu				
4	Video yang ditampilkan dapat memberikan rangsangan rasa keingintahuan kepada peserta didik				
5	Video yang ditampilkan dapat menjadikan peserta didik untuk aktif dalam berdiskusi				
6	Materi yang disajikan dalam video dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran				
7	Video yang dibuat dapat digunakan oleh pendidik kapan pun dan di mana pun sesuai dengan kebutuhannya				
8	Video yang dibuat dapat diakses oleh pendidik melalui media apapun .				
9	Video yang ditampilkan menambah pengalaman dan wawasan kepada peserta didik				
10	Materi yang disajikan terintegrasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi				

Komentar

Kemukakan komentar atau tanggapanmu setelah belajar menggunakan bahan ajar fisika berbasis video

.....

.....

.....

Saran

.....

.....

Padang, Oktober 2018

.....

**LEMBAR UJI KEPRAKTISAN BAHAN AJAR FISIKA
BERBASIS VIDEO OLEH PESERTA DIDIK**

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Video yang diberikan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran				
2	Materi yang disajikan dalam video berkaitan erat dengan lingkungannya				
3	Peserta didik dapat merasakan suatu keadaan tertentu pada video yang ditampilkan				
4	Video yang ditampilkan dapat memberikan rangsangan rasa keingintahuan peserta didik				
5	Video yang ditampilkan dapat menjadikan peserta didik untuk aktif dalam berdiskusi				
6	Materi yang disajikan dalam video dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran				
7	Video yang dibuat dapat digunakan oleh peserta didik kapan pun dan di mana pun sesuai dengan kebutuhannya				
8	Video yang dibuat dapat diakses oleh peserta didik melalui media apapun .				
9	Video yang ditampilkan menambah pengalaman dan wawasan kepada peserta didik				
10	Materi yang disajikan terintegrasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi				

Komentar

Kemukakan komentar atau tanggapanmu setelah belajar menggunakan bahan ajar fisika berbasis video

.....

.....

.....

Saran

.....

.....

Padang, Oktober 2018

.....

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Validitas media pembelajaran non cetak ditentukan menggunakan lembar validasi berupa angket. Penulis harus membuat kisi-kisi untuk pembuatan angket berdasarkan teori dari pakar. Angket validasi diisi oleh pakar yang ahli seperti dosen dan guru yang berpengalaman di dalam bidangnya.
2. Reliabilitas media pembelajaran non cetak ditentukan dengan menggunakan persamaan alfa.
3. Praktikalitas media pembelajaran non cetak ditentukan menggunakan lembar praktikalitas berupa angket, wawancara atau tes. Pada uji coba kali ini penyaji menggunakan angket sebagai lembar praktikalitas. Penulis harus membuat kisi-kisi untuk pembuatan angket berdasarkan teori dari pakar. Angket praktikalitas diisi oleh peserta didik dan guru sebagai pengguna bahan ajar tersebut.
4. Efektivitas media pembelajaran berbasis non cetak ditentukan dengan menggunakan uji t berkorelasi. Uji t didapatkan dari hasil pretes sebelum menggunakan media dan postes setelah menggunakan media.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan, maka penulis menyarankan bahwa pendidik hendaknya mampu memilih materi pelajaran yang lebih tepat disajikan dalam bentuk video.

LAMPIRAN

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas	3.4.1	Membedakan pengertian perpindahan dan jarak
		3.4.2	Membedakan pengertian kelajuan dan kecepatan
		3.4.3	Merumuskan persamaan kelajuan dan kecepatan rata-rata
		3.4.4	Merumuskan persamaan kelajuan dan kecepatan sesaat

Lembar Kerja

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">LKPD</div> <div style="background-color: #3B4A8C; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">GERAK LURUS</div> </div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>NAMA KELOMPOK :</p> <p>ANGGOTA :</p> <p>MOTTO KELOMPOK</p> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">LKPD</div> <div style="background-color: #3B4A8C; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">GERAK LURUS</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div> <p>Perhatikan dari video, lalu jawab pertanyaan berikut :</p> <p>Apa yang terjadi pada mobil ?</p> <div style="background-color: #f0f0f0; height: 30px; margin-top: 5px;"></div> <p>Apa yang terjadi pada sepeda ?</p> <div style="background-color: #f0f0f0; height: 30px; margin-top: 5px;"></div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">LKPD</div> <div style="background-color: #3B4A8C; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">GERAK LURUS</div> </div> <p>Apa yang terjadi pada motor ?</p> <div style="background-color: #f0f0f0; height: 30px; margin-top: 5px;"></div> <p>Mengapa mobil dan motor dikatakan bergerak ?</p> <div style="background-color: #f0f0f0; height: 50px; margin-top: 5px;"></div> <p>Bagaimana bentuk lintasan mobil & motor ?</p> <div style="background-color: #f0f0f0; height: 70px; margin-top: 5px;"></div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">LKPD</div> <div style="background-color: #3B4A8C; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">GERAK LURUS</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div> <p>Perhatikan dari video, lalu jawab pertanyaan berikut :</p> <p>apakah Dara dikatakan bergerak ? mengapa ?</p> <div style="background-color: #f0f0f0; height: 50px; margin-top: 5px;"></div> <p>Apakah selama Dara berjalan dia dikatakan berpindah tempat ?</p> <div style="background-color: #f0f0f0; height: 20px; margin-top: 5px;"></div>

LKPD

GERAK LURUS

Berapa jarak yang ditempuh Dara dari toko mainan sampai ke toko bunga ?

Berapa besar perpindahan Dara dari toko mainan ke toko bunga ?

Kemana arah perpindahannya ?

LKPD

GERAK LURUS

Perhatikan dari video, lalu jawab pertanyaan berikut :
Seorang anak berjalan lurus 2 meter ke barat, kemudian berbelok ke selatan sejauh 6 meter, dan belok lagi ke timur sejauh 10 meter. Perpindahan yang dilakukan anak tersebut dari posisi awal adalah ?

LKPD

GERAK LURUS

Perhatikan dari video, lalu jawab pertanyaan berikut :
Ahmad berjalan 2 meter dengan waktu 5 detik.
Jodi Berjalan 4 meter dengan waktu 5 detik.

Berapa jarak yang ditempuh Ahmad dan Jodi setelah 5 detik ?

Berapa perpindahan yang ditempuh Ahmad dan Jodi setelah 5 detik ?

LKPD

GERAK LURUS

Berapa besar kelajuan yang dilakukan oleh Ahmad dan Jodi ?

Berapa besar kecepatan yang dilakukan oleh Ahmad dan Jodi ?

DAFTAR PUSTAKA

- Andromeda, Ellizar, Iryani, dkk. 2018. Validitas dan Praktikalitas Modul Laju Reaksi Terintegrasi Eksperimen dan Keterampilan Proses Sains untuk Pembelajaran Kimia di SMA. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, Vol 2 No 2 November 2018 e-ISSN2579-860X1
- Arikunto. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arsyad.A. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Asrizal, Arman, A., Ananda, A., Festiyed, Khairani, S. (2018) .Effectiveness Of Integrated Science Instructional Material On Pressure In Daily Life Theme To Improve Digital Age Literacy Of Students. *Journal of ohysics: conf.series* 1006
- Asrizal, Arman, Ananda, Festiyed, Sumarmin, R. (2018). The development OF Integrated Science Instrctional Materials To Improve Student's Digital Literacy In Scientific Approach. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, Jpii 7 (4) (2018) 442-450
- Asrizal, Hufri, Festiyed. (2015). Development of authentic Assemet For Supporting The Inquiry Learning Model In Basic Electronics 1 Course. The International Conference On Mathematics, Science, Education And Technology (ICOMSET 2015)
- Cheppy, Riyana. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta : P3AI UPI
- Daryanto. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamas, D. 2015. *Perangkat Pembelajaran Statistik Pendidikan*, Universitas Negeri Padang: Program Pascasarjana Pendidikan Fisika

- Fadhli, muhibuddin. 2015 *Pengembangan media pembelajaran berbasis video kelas IV Sekolah dasar*. Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Vol 3. No. 1
- Fauzan, A., Plomp, T., and Gravemeijer, K. 2013. The Development of an RME-based Geometry Course for Indonesian Primary Schools. In T. Plomp and N. Niveen (Eds), Educational Design Research-Part B: Illustrative Cases, 159-178. Enschede, The Netherlands: SLO
- Nasution. 1996. Metode Research: Penelitian Ilmiah. Jakarta: Bumi Aksara
- Prastowo, Andi. 2011. Panduan *Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Diva Press.
- Riduwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian*. Jakarta: Alfabeta

- Riduwan. 2010. Skala Pengukuran Varibel-variabel. Bandung: Alfabeta.
- Rochmad. 2012. Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. Vol (3). Jurnal Kreano.
- Sanjaya, Wina. 2011. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Siddiq, Djauhar. *et al.* 2008. *Pengembangan Bahan Pelajaran SD*. Direktorat jenderal pendidikan tinggi departemen pendidikan nasional.
- Sudirman. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sukardi. 2011. Evaluasi pendidikan. Jakart: Bumi Aksara
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sungkowo. 2010. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Tik*. Direktorat Pembinaan SMA.
- Widoyoko, E.P. 2012. Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yokyakarta: Pustaka Pelajar
- Zhang, Q., Voogt, J., Akker. 2013. A Proffesional Development Arrangement For Supporting Teachers Enacting Inquiry-based Integrative Practical Activies In China. In T. Plomp and N. Niveen (Eds), Educational Design Research-Part B: Illus-trative Cases, 159-178. Enschede, The Netherlands: SLO.