

Pengembangan Media Video Pembelajaran Fisika Berbasis Saintifik Pada Materi Pokok Gelombang Mekanik

**Yeni Megalina¹, Yunus Al Mahdi Siegar², Rizki Amelia³, Setia F. Sinaga⁴,
Sartini Parhusip⁵, Tamara Lumban Gaol⁶**
Jurusan Fisika, Universitas Negeri Medan
yunus.almahdi.siregar@mhs.unimed.ac.id

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan Media Video pembelajaran fisika berbasis saintifik pada materi pokok materi gelombang mekanik kelas XI semester II yang layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran fisika di sekolah dan mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan Media Video yang dikembangkan. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Fisika D 2017 FMIPA Unimed berjumlah 20 orang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menggunakan *4D Models*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket penilaian media dan analisis siswa, angket validasi tim ahli media, dan angket penilaian uji coba media.. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Dari hasil analisis data diperoleh validasi ahli media sebesar 63,67% sedangkan uji coba luas presentase respon mahasiswa dengan sampel 20 orang sebesar 85,5 % dengan masing-masing presentase tersebut termasuk dalam kategori sangat baik. Sehingga berdasarkan hasil validasi, penilaian ahli media dan respon peserta mahasiswa dapat disimpulkan Media video pembelajaran fisika berbasis saintifik pada materi pokok gelombang mekanik layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Video, Saintifik, Gelombang Mekanik

ABSTRACT

This development research aims to produce a science-based physics learning video media on the subject matter of the second semester XI mechanical wave material that is feasible to be applied in the physics learning process at school and determine students' responses after using the developed Media Video. The subjects in this study were 20 Physics Education students at the 2017 Faculty of Mathematics and Natural Sciences Unimed. This type of research is a research development or Research and Development (R&D) using 4D Models. The instrument used in this study consisted of a media assessment questionnaire and student analysis, a media expert team validation questionnaire, and a media trial assessment questionnaire. The data analysis technique used in this study was descriptive. From the results of data analysis obtained by media expert validation of 63.67% while the test area of the percentage of student responses with a sample of 20 people amounted to 85.5% with each of these presentations included in the excellent category. So based on the results of validation, assessment of media experts and student participant responses it can be concluded that the physics-based physics learning video media on the subject matter of mechanical waves is appropriate for use in the learning process.

Keywords: Development, Video, Scientific, Mechanical Waves.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 dilaksanakan menggunakan pendekatan saintifik. Hal ini sesuai dengan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 69 tahun 2013, yang menyatakan bahwa kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir sebagai berikut : (1) pola pembelajaran berpusat pada siswa, (2) pola pembelajaran interaktif (guru -peserta didik – masyarakat - lingkungan, sumber/media lainnya), (3) pola pembelajaran jejaring (peserta didik dapat menimba ilmu dari siapa

saja dan dari mana saja), (4) pola pembelajaran aktif - mencari, (5) pola belajar kelompok, (6) pola pembelajaran berbasis alat multimedia, (7) pola pembelajaran berbasis massal, (8) pola pembelajaran ilmu pengetahuan jamak (multidisciplines), dan (9) pola pembelajaran kritis. Untuk memenuhi kriteria pada proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik, maka diperlukan media pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dimana media pembelajaran merupakan segala bentuk alat perantara yang dipergunakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menyampaikan

pesan dan informasi dari sumber ke penerima. Media pembelajaran sangat berperan untuk mengembangkan kreativitas siswa, menumbuhkan motivasi siswa dalam pembelajaran, dan membantu siswa dalam mengerti materi. Dan dari pengalaman magang kami dari sekolah-sekolah yang berbeda dari hasil wawancara kami, banyak siswa yang tidak menyukai mata pelajaran fisika dikarenakan mereka langsung beranggapan bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang menyeramkan dan tidak menyenangkan. Selain itu karena dalam penyampaian guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan siswa menganggap itu adalah hal yang membosankan.

Edgar Dale (dalam Arsyad. 2010 : 11) menjelaskan dalam kerucut pengalaman atau cone of experience bahwa penggunaan media dalam pembelajaran dapat mempermudah peserta didik memahami yang abstrak menjadi konkrit. Edgar Dale juga mengatakan bahwa pengetahuan akan semakin abstrak apabila pesan hanya disampaikan melalui kata verbal. Hal ini memungkinkan terjadinya verbalisme yaitu siswa hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung di dalamnya. Hal ini akan menimbulkan persepsi yang salah pada peserta didik. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa di dalam proses pembelajaran fisika guru-guru menggunakan berbagai media pembelajaran, yaitu PPT, video, alat peraga, animasi fisika, CD pembelajaran, dan gambar-gambar yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. Berbagai media yang dipergunakan dalam pembelajaran fisika dilakukan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran. Pada isi jurnal Ade Hadiati Nuzuliana, dkk yang berjudul Pengembangan Video Pembelajaran fisika pada materi Gelombang Mekanik di SMA, dari tiga sekolah di Jakarta yang didata, 88% peserta didik menyatakan bahwa guru menggunakan video sebagai salah satu media interaktif yang dimanfaatkan sebagai media belajar dalam pembelajaran. Mayoritas peserta didik (91%) mengaku bahwa penggunaan video pembelajaran dalam pembelajaran fisika dapat membantu mereka dalam memahami konsep fisika terutama video yang terkait dengan aplikasi konsep yang dipelajari. Video pembelajaran merupakan media audio-visual yang mengandung pesan-pesan pembelajaran dimana pesan tersebut berisi suatu topik pembelajaran yang dipergunakan untuk mencapai kompetensi pembelajaran yang telah ditentukan.

Di dalam video pembelajaran peserta didik dapat mengetahui contoh penerapan dari materi yang sedang diajarkan pada kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menambah daya tarik tersendiri bagi video pembelajaran. Penggunaan video juga membantu guru untuk memotivasi siswa dan menjelaskan materi pelajaran sehingga guru tidak perlu menjelaskan materi yang diajarkan secara berulang-ulang sehingga efisiensi dan efektivitas pembelajaran dapat mencapai hasil yang optimal. Azhar Arsyad (2010) mengungkapkan bahwa film dan video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap. Selain itu beberapa keuntungan dalam mempergunakan film dan video adalah (1) dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika membaca, berdiskusi, berpraktik, dll. (2) dapat menggambarkan suatu proses berulang-ulang. (3) meningkatkan dan mendorong motivasi serta menanamkan sikap dan segi-segi afektif lainnya. (4) mengandung nilai-nilai positif dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa. (5) dapat menyajikan peristiwa yang berbahaya jika dilihat secara langsung. (6) dapat ditunjukkan kepada kelompok besar ataupun kelompok kecil, kelompok yang heterogen maupun perorangan. (7) mempersingkat waktu untuk sebuah proses yang memerlukan waktu lama (Azhar Arsyad, 2010:49-50). Konsep Gelombang Mekanik merupakan salah satu kompetensi dasar pada SMA yang harus dipahami siswa. Untuk mempermudah siswa memahaminya, siswa harus mengalami sendiri untuk dalam bentuk mengamati dan mempraktikkan secara langsung permasalahan mengenai konsep.

Penerapan materi Gelombang Mekanik banyak dijumpai pada kehidupan sehari-hari dan tidak semua konsep tersebut dapat disajikan langsung ke dalam kelas untuk dapat diamati siswa. Oleh karena itu hal tersebut perlu dividekan. Video yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pada pembelajaran fisika. Sesuai dengan hal tersebut dan uraian yang telah disampaikan, maka perlu dikembangkan media pembelajaran berupa video pembelajaran pada materi Gelombang Mekanik di SMA. Video pembelajaran yang banyak tersedia di internet umumnya menampilkan bentuk kegiatan pembelajaran di kelas atau laboratorium. Kegiatan ini umumnya dilakukan dalam

suasana di kelas dengan seseorang yang sedang menerangkan suatu materi baik yang langsung menerangkan materi di papan tulis atau dengan menerangkan pada peserta didik seperti microteaching dengan durasi 15-30 menit. Kegiatan lain yang umumnya ditampilkan dalam video pembelajaran di internet adalah kegiatan sekelompok peserta didik yang melakukan percobaan sederhana disertai dengan penjelasan oleh kelompok tersebut. Video-video ini pada umumnya hanya menampilkan sebagian kecil dari suatu materi yang terdapat di dalam satu KD pembelajaran dan durasi dalam video berkisar antara 2-10 menit. Video yang terpisah-pisah dan durasi yang terlalu panjang untuk kajian sebagian materi akan membosankan dan tidak berkesan bagi peserta didik. Untuk membuat materi dalam satu KD menjadi berkesan bagi peserta didik, dibutuhkan suatu video pembelajaran yang durasinya singkat tetapi mencakup seluruh materi yang perlu diketahui peserta didik di dalam satu KD. Video ini penting karena peserta didik akan mendapat gambaran tentang materi apa yang harus diketahui dan bagaimana bentuk dari aplikasi materi yang dipelajarinya di dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Maka perlu dikembangkan sebuah video singkat yang memuat cuplikan dari keseluruhan materi di dalam pembelajaran satu KD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau sering disebut *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk dalam dunia pendidikan. Selain untuk mengembangkan dan menguji produk penelitian ini digunakan untuk menemukan pengetahuan baru berkenaan dengan fenomena-fenomena yang bersifat fundamental, serta praktik-praktik pendidikan. Berfungsi untuk menemukan fenomena-fenomena fundamental dilakukan melalui penelitian dasar (*basicresearch*). Kemudian untuk penelitian praktik-praktik pendidikan dilakukan penelitian terapan (*applied research*).

Nana Syaodih Sukmadinata (2009: 165) menyebutkan “penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan”. Penelitian dan pengembangan di bidang pendidikan diawali dengan adanya kebutuhan permasalahan yang

membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu.

Penelitian menggunakan model penelitian yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*). Model ADDIE mulai ada pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Dick dan Carry Model ADDIE digunakan untuk menjadi pedoman dalam pengembangan dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif. Model ini menggunakan 5 tahap yaitu tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Namun, pada penelitian pengembangan ini hanya dilakukan 4 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, dan Implementation*. Dikarenakan penelitian pengembangan ini hanya menilai kelayakan produk tidak sampai menilai keefektifan dari produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian dengan model prosedural, yang menunjukkan langkah-langkah dari proses pengembangan produk. Pengembangan produk dalam penelitian ini berbentuk bahan ajar. Media yang dikembangkan akan dinilai kepada ahli bahan ajar, dan ahli materi. Sehingga diharapkan media pembelajaran ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Desain penelitian ini mengacu pada 4D models (*Define, Design, Development and Dissemination*) sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian (*define*) adalah tahap awal untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan.

2. Tahap perancangan (*Design*)

Tahap perancangan ini bertujuan untuk menentukan rancangan media pembelajaran Gelombang Mekanik berbasis *saintifik* berupa video yang akan dikembangkan.

3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Pada media yang telah direncanakan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pengembangan diantaranya tahap pengembangan ini peneliti sudah menghasilkan produk berupa video pembelajaran.

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini pengembangan ini adalah instrumen penilaian produk yang telah dikembangkan peneliti. Pada penelitian ini

peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data yaitu berupa angket atau kuisioner. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : (1) Angket penilaian media dan analisis siswa; (2) Angket validasi tim ahli media. (3) Angket Penilaian Uji coba media. Data yang dicari tigtat kelayakan dan Nilai Baik nya adalah (1) Angket penilaian media dan analisis siswa; (2) Angket validasi tim ahli media. (3) Angket Penilaian Uji coba media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini mendeskripsikan tentang hasil Pengembangan Media *Video Pembelajaran Fisika Berbasis Saintifik* Pada Materi Materi Gelombang Mekanik Kelas XI Semester II dengan menggunakan model pengembangan 4D namun dibatasi sampai pada tahap pengembangan (*development*) dan hasil penilaian kelayakan produk multimedia interaktif yang dikembangkan dan hasil tanggapan oleh dosen dan mahasiswa.

Deskripsi semua aspek penelitian tersebut dapat dilihat pada uraian berikut ini :

1. Tahap Defenisi (*Define*)

Tahap ini merupakan tahap awal dalam meyusun dan membuat *video pembelajaran fisika* untuk menetapkan dan mendefenisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahapan ini dilakukan untuk menentukan dilakukan pengembangan sumber belajar dan batasan materi yang dikembangkan. Dalam tahapan ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu:

a. Analisis awal

Peneliti melakukan analisis untuk menemukan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran Fisika. Dalam hal ini, pengkajian meliputi kurikulum dan permasalahan yang ada di lapangan. Pada tahap analisis penelitian ini peneliti melakukan observasi berdasarkan sekolah magang dan beberapa jurnal yang dijadikan referensi untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

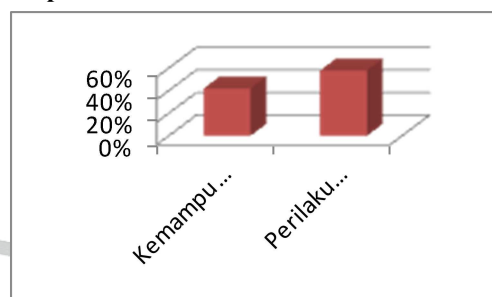
b. Analisis Mahasiswa

Pada tahap analisis mahasiswa bertujuan untuk menelaah karakteristik mahasiswa sebagai objek penggunaan video pembelajaran yang dikembangkan. Mahasiswa pada umumnya sudah mulai berpikir kritis, dan lebih interaktif. Adapun karakteristik mahasiswa yang dianalisis yaitu kompetensi mahasiswa, dan perilaku sosial yang berupa sikap dan bahasa.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada mahasiswa diperoleh hasil analisis kompetensi mahasiswa yaitu 42% kemampuan kognitif dan 58% perilaku sosial yang

ditunjukkan melalui gambar 1 dibawah ini sebagai berikut:

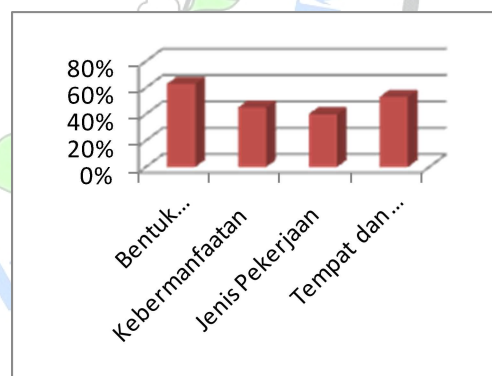
Gambar 1 Diagram Hasil Analisis kompetensi mahasiswa



c. Analisis Tugas

Dalam tahap ini, peneliti telah merinci tugas isi materi ajar secara garis besar dari Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang diambil dari silabus yang digunakan. Materi yang digunakan untuk penelitian ini yaitu materi gelombang mekanik. Berdasarkan kurikulum 2013, kompetensi inti dan kompetensi dasar materi gelombang mekanik untuk peserta didik, analisis tugas secara rinci sebagai acuan pengembangan video pembelajaran. Hasil analisis tugas dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini:

Gambar 2 Diagram Hasil Analisis Tugas Mahasiswa



Berdasarkan hasil dari diagram di atas diketahui bahwa bentuk pelaksanaan tugas dalam presentase sedang atau dapat dikatakan bagus dengan persentase 63%. Namun untuk presentase kebermanfaatan dan jenis pekerjaan yang dilakukan mahasiswa masih dikatakan rendah yaitu 45% dan 40%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tugas-tugas yang ada pada kolom deskriptor jarang dilaksanakan oleh mahasiswa dan untuk indikator tempat dan waktu pelaksanaan tugas juga masih sedang dengan persentase sebesar 53%. Hal tersebut terjadi karena pada materi Gelombang Mekanik jarang diberikan tugas kelompok

kepada mahasiswa. Sedangkan tugas individu yang diberikan pendidik hanya berupa soal-soal evaluasi untuk penerapan rumus dan tidak dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan penerapan gelombang mekanik dalam kehidupan.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan dan menyusun secara sistematis dan merinci konsep-konsep yang relevan serta mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lain yang relevan sehingga membentuk peta konsep dan merinci konsep-konsep individu ke dalam hal yang kritis dan relevan sesuai kurikulum yang berlaku dan mengacu pada silabus yang digunakan.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran didasarkan pada Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang tercantum dalam kurikulum tentang Gelombang mekanik. Tujuan yang diharapkan dari pengembangan media *video pembelajaran fisika* dapat mengerti pembelajaran gelombang mekanik dan tertarik dalam pelajaran fisika.

f. Penyusunan instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang disusun terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengambilan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari RPP, video pembelajaran, sedangkan instrumen pengambilan data berupa angket respon peserta didik terhadap media, lembar validasi kelayakan media video pembelajaran untuk dosen ahli.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan perancangan bertujuan untuk merancang *video pembelajaran berbasis saintifik* yang akan dikembangkan. Langkah - langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu :

a. Menyusun kerangka struktur,

Yang dilakukan dalam tahap ini adalah menganalisis materi yang ditampilkan, menganalisis desain tampilan, menentukan soal evaluasi, perancangan konsep media, pemilihan rancangan desain dalam video pembelajaran.

b. Menentukan sistematika

Pengembangan media video pembelajaran, didasarkan pada penjabaran Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan menjadi indikator-indikator. Naskah, materi, ilustrasi, visualisasi dan bahan animasi yang akan digunakan diambil dari sumber-sumber yang relevan. Halaman ini terdiri dari beberapa layar yang ditampilkan secara urut mulai dari awal hingga akhir materi.

c. Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang disusun dan dirancang oleh peneliti untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengetahui kelayakan produk dan dosen ahli media pembelajaran mahasiswa. Adapun susunan dari Instrumen yang telah dirancang dan divalidkan sebagai berikut : a) Lembar penilaian oleh ahli media pembelajaran terdiri dari 12 soal, dengan 3 aspek dimana pilihan jawaban yang tersedia ada 5 yaitu: (5) Sangat Baik ; (4) Baik ; (3) Cukup; (2) Kurang (1) Sangat Kurang. Angket Respon Mahasiswa yang terdiri dari 20 soal dimana pilihan jawaban yang tersedia yaitu : ada 5 yaitu : (5) sangat setuju ; (4) setuju ; (3) Ragu-ragu; (2) Tidak setuju ; (1) Sangat Tidak setuju

3. Tahap Pengembangan

Pada langkah pengembangan (Development) dikembangkan bahan ajar yaitu video pembelajaran berbasis saintifik pada materi gelombang mekanik, kemudian melakukan validasi ahli dengan dosen dan respon angket mahasiswa.

a. Tahap Pengembangan Bahan Ajar

Dirancang secara menarik, bervariasi, dan komunikatif.

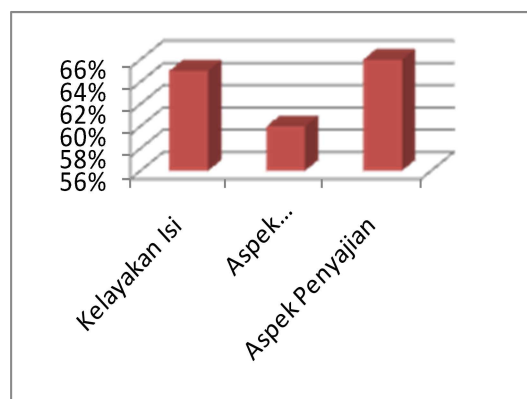
c. Dilengkapi dengan informasi teks, gambar, dan video.

d. Hasil Penilaian Oleh Ahli Media Pembelajaran

Validasi materi terhadap multimedia interaktif bertujuan untuk mengetahui penilaian ahli materi terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti, guna sebagai data yang kemudian nilainya dirubah menjadi persen untuk kemudian disesuaikan dengan kriteria layak tidak layak.

Kriteria tersebut akan digunakan untuk meningkatkan kualitas produk. Adapun hasil validasi terhadap kelayakan materi ditunjukkan pada gambar 3

Gambar 3 Diagram Hasil Tingkat Kelayakan media video pembelajaran oleh Ahli Media

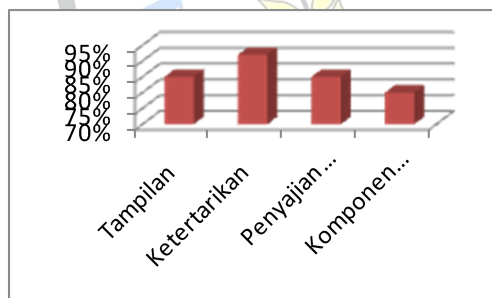


Berdasarkan hasil penilaian ahli materi, maka video pembelajaran berbasis *saintifik* yang telah dikembangkan oleh peneliti dinyatakan dengan persentase maka kelayakan isi mendapat persentase 65%, Aspek bahasa mendapat 60%, dan Aspek Penyajian 66%. Maka presentasi rata-rata yaitu 63.67%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor pencapaian ini termasuk dalam kriteria layak. Dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis *saintifik* yang telah dikembangkan itu dinyatakan dalam pembelajaran Fisika di kelas Fisika Dik D 2017 FMIPA Unimed dapat dilanjutkan pada tahap uji coba kelayakan dari mahasiswa.

e. Hasil Uji Coba Kelayakan Kepada Mahasiswa

Uji coba video pembelajaran berbasis *saintifik* pada kelompok kecil dilakukan di Kelas Fisika Dik D 2017, Jurusan Fisika FMIPA, Unimed sebanyak 20 orang dengan tingkat kemampuan yang berbeda yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Respon mahasiswa uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada gambar 4.

Gambar 4 Diagram Hasil Respon Mahasiswa Uji Coba Kelayakan Kepada Mahasiswa



Berdasarkan gambar 4 di atas dapat dilihat bahwa respon mahasiswa aspek tampilan memperoleh 85%, ketertarikan video pembelajaran 92% penyajian multimedia 85% dan Komponen Pembelajaran (muatan materi) 80% sehingga respon mahasiswa terhadap video pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan beberapa aspek memperoleh rata-rata 85,5% dengan kategori sangat Layak.

Maka penggunaan *video pembelajaran berbasis saintifik* pada saat uji coba kelompok kecil di kelas Fisika Dik D 2017, Jurusan Fisika FMIPA, Unimed termasuk dalam kriteria baik.

Pembahasan

Penelitian ini memiliki dua tujuan yaitu: tujuan yang pertama adalah Menghasilkan Video Pembelajaran Berbasis saintifik pada pelajaran Fisika materi gelombang mekanik kelas XI yang akan dikembangkan oleh peneliti mendapat kelayakan berdasarkan kriteria kelayakan sesuai menurut ahli media pembelajaran. Kedua adalah menghasilkan Video Pembelajaran Berbasis saintifik pada pelajaran Fisika materi gelombang mekanik kelas XI yang akan dikembangkan oleh peneliti mendapat nilai baik berdasarkan kriteria penilaian menurut mahasiswa. Video Pembelajaran ini disusun berdasarkan kompetensi dasar, kompetensi Inti dan Indikator capaian sesuai kurikulum 2013, dan dilengkapi dengan beberapa percobaan sesuai dengan pendekatan yang lebih interaktif dan menarik.

Peneliti menggunakan metodologi pengembangan *Research and Development* (R&D). Pada penelitian ini hanya sampai pada tahap development yaitu uji kelompok besar. Video Pembelajaran berbasis saintifik yang dikembangkan oleh peneliti terdiri dari tiga bagian yaitu: bagian pembukaan, isi dan penutup. Pada proses penilaian video pembelajaran berbasis saintifik pada materi gelombang mekanik mendapat penilaian dengan kategori sangat baik dari dosen ahli media pembelajaran yaitu 63,67% dengan melakukan beberapa perbaikan. Hal yang di perbaiki sesuai dengan ahli materi yaitu berupa media yang digunakan pada saat menjar dalam video pembelajaran haruslah bervariasi tidak hanya menggunakan laptop saja tetapi lebih kepada media yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dalam menjelaskan materi gelombang mekanik.

Uji coba video pembelajaran berbasis saintifik fisika pada gelombang mekanik yang dilakukan pada mahasiswa pada materi kelas XI di SMA melalui uji coba kelompok kecil 85.5 % dengan kategori sangat baik dengan persentase dengan merespon 20 indikator penilaian yang telah disediakan oleh peneliti.

Video Pembelajaran Berbasis Saintifik kelas XI berbasis pada materi gelombang mekanik dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika di SMA dan akan menjadi salah satu media pembelajaran yang dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Diharapkan video pembelajaran berbasis saintifik ini dapat memberikan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dimana guru hanya sebagai fasilitator dan mahasiswa lebih aktif

dalam proses belajar mengajar, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan eksplorasi tentang topik yang di pelajari serta mampu mengkomunikasikan hasil temuannya. Terkait dengan rasa ingin tahu diharapkan mahasiswa akan memiliki rasa ingin tahu yang lebih besar sesuai dengan yang diharapkan dalam pembelajaran kurikulum 2013. Video pembelajaran ini juga akan memberikan dampak positif kepada guru dan siswa.

Guru akan memiliki media berupa video pembelajaran yang siap di gunakan yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum 2013, sedangkan siswa akan semakin tertarik dalam belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1). Media Video pembelajaran fisika berbasis saintifik pada materi pokok materi gelombang mekanik kelas XI yang telah melalui tahap *define, design* dan *develop* dapat disimpulkan layak digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil validasi dari ahli media dengan presentase sebesar 63,67% yang termasuk dalam kriteria baik. 2). Respon mahasiswa pada uji coba terbatas dengan melibatkan 20 responden memperoleh presentasi 85,5% termasuk dalam kriteria sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2015. *Guru Sains Sebagai Inovator: Merancang Pembelajaran Sains Inovatif Berbasis Riset*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers
- Budi.Esmar,dkk. 2015. Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Pada Materi Fluida Statis di SMA. *Journal SNF*. Vol.IV.p-ISSN : 2339-0654,e-ISSN : 2476-9398.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media
- Dimiyati, Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kemendikbud, 2013. *Kurikulum 2013, Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA)*, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Marthen, Kanginan. 2006. *KTSP Fisika 3a*. Jakarta : Erlangga
- Kemendikbud, 2013. *Kurikulum 2013, Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA)*, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Sartiawan, Mirza. 2012. *Fisika Dasar*. Jakarta : Erlangga
- Setyaningrum, A., & Wiyatmo, Y. 2016. Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Berbasis Sipi Pada Materi Getaran Dan Gelombang Sebagai Media Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Peserta Didik Tunarungu. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol 5 No 1, 38-45