

# PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO-VISUAL BERBASIS KONTEKSTUAL DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

Febrian Eko Priandono, Sri Astutik, Sri Wahyuni

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember  
Email: ekop\_febrian@yahoo.com

**Abstract:** Physics learning in senior high school regard by way of finding out about nature in a systematic form of the invention, facts, and concepts in everyday life. Physics learning in school requires a tool to present concepts and phenomena to be studied. The purpose of this research was to determine learning activity, student's response, and cognitive learning result of students after learning using instructional media developed. This research is developing. The model used in this research is the development of 4-D model of development. The result of this development then conducted field trials. Tests carried out in class X-2 SMAN 1 Situbondo. Field trials conducted to determine student's learning activity, student's response, and student's cognitive learning result. Student's learning activity were measured by observation, student's response were measured by questionnaire, students' cognitive learning result were measured using the post-test is given at the end of the lesson. The results of this research show that student's learning activity increase, student's response is comfortable, easy to be understood, and interesting, from 23 students who attend post-test there were 4 students who scored below 75 and there were 19 students who scored above 75.

**Keywords:** audio-visual media, contextual, learning activity, student's response, cognitive learning result

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan bagian dari IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) atau sains, sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis berupa penemuan, fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan pengetahuan di dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003:2). Pembelajaran fisika bertujuan membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran fisika harus menekankan pada konsep fisika dengan berlandaskan hakikat IPA yang menyangkut produk, proses, dan sikap ilmiah.

Pembelajaran fisika di bangku sekolah secara umum menggunakan alat bantu untuk mempermudah penyampaian materi. Alat bantu ini memungkinkan fakta dan konsep fisika yang ada di alam dapat tersampaikan. Alat bantu yang digunakan dapat berupa gambar atau alat peraga. Alat bantu yang dimaksud disebut media pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima. Gerlach and Ely (1971)

mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap (Arsyad, 2011:3).

Rahardjo (1984) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan bagian dari sistem pembelajaran yang mempunyai nilai-nilai praktis berupa kemampuan/keterampilan untuk:

- 1) membuat konkrit konsep yang abstrak, misalnya untuk menjelaskan sistem peredaran darah.
- 2) membawa objek yang berbahaya atau sukar di dapat ke dalam lingkungan belajar, seperti binatang-binatang buas atau penguin dari kutub selatan.
- 3) menampilkan objek yang terlalu besar, seperti matahari, gunung, dan sebagainya.
- 4) menampilkan objek yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, seperti atom.
- 5) mengamati gerakan yang terlalu cepat, misalnya dengan *slow motion* atau *time-lapse photography*.
- 6) memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan lingkungannya.

- 7) memungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi bagi pengalaman belajar peserta didik.
- 8) membangkitkan motivasi belajar peserta didik.
- 9) menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan.
- 10) menyajikan pesan atau informasi belajar secara serempak, mengatasi batasan waktu maupun ruang.

Media pembelajaran yang digunakan oleh guru bermacam-macam. Salah satu media yang umumnya digunakan oleh guru di dalam kelas ialah media visual berupa *slide show*. Media visual banyak digunakan guru karena pembuatannya cukup sederhana dan mudah. *Slide show* memang mudah dalam pembuatannya. Akan tetapi, media *slide* yang disajikan tidak bergerak memiliki kekurangan. Kekurangan *slide* yang tidak bergerak antar lain, daya tariknya kurang dan tidak sekuat dengan film dan televisi sehingga terkadang siswa merasa mengantuk jika terlalu lama.

Salah satu cara yang dapat mempermudah pemahaman konsep fisika ialah menggunakan media dalam bentuk audio-visual. Media audio-visual umumnya digemari siswa saat ini. Hal ini tidak terlepas dari kebiasaan siswa yang sering menonton film. Media audio-visual (video) memiliki kelebihan dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Kelebihan dalam ranah kognitif antara lain dapat digunakan untuk menunjukkan contoh dan cara bersikap atau berbuat dalam suatu penampilan, khususnya yang menyangkut interaksi siswa. Kelebihan dalam ranah afektif antara lain dapat menjadi media yang sangat baik dalam mempengaruhi sikap dan emosi. Kelebihan dalam ranah psikomotor antara lain dapat memperlihatkan contoh keterampilan yang menyangkut gerak, baik dengan cara memperlambat maupun mempercepat gerakan yang ditampilkan (Anderson, 1994:102). Media audio-visual mempunyai daya tarik yang sangat tinggi hal ini tidak terlepas dari sajiannya yang menampilkan video berupa gambar yang disertai suara, sehingga indera penglihatan dan pendengaran ikut terangsang.

Masalah dalam penggunaan media yang dibutuhkan dalam pembelajaran dapat disiasati dengan menggunakan media audio-

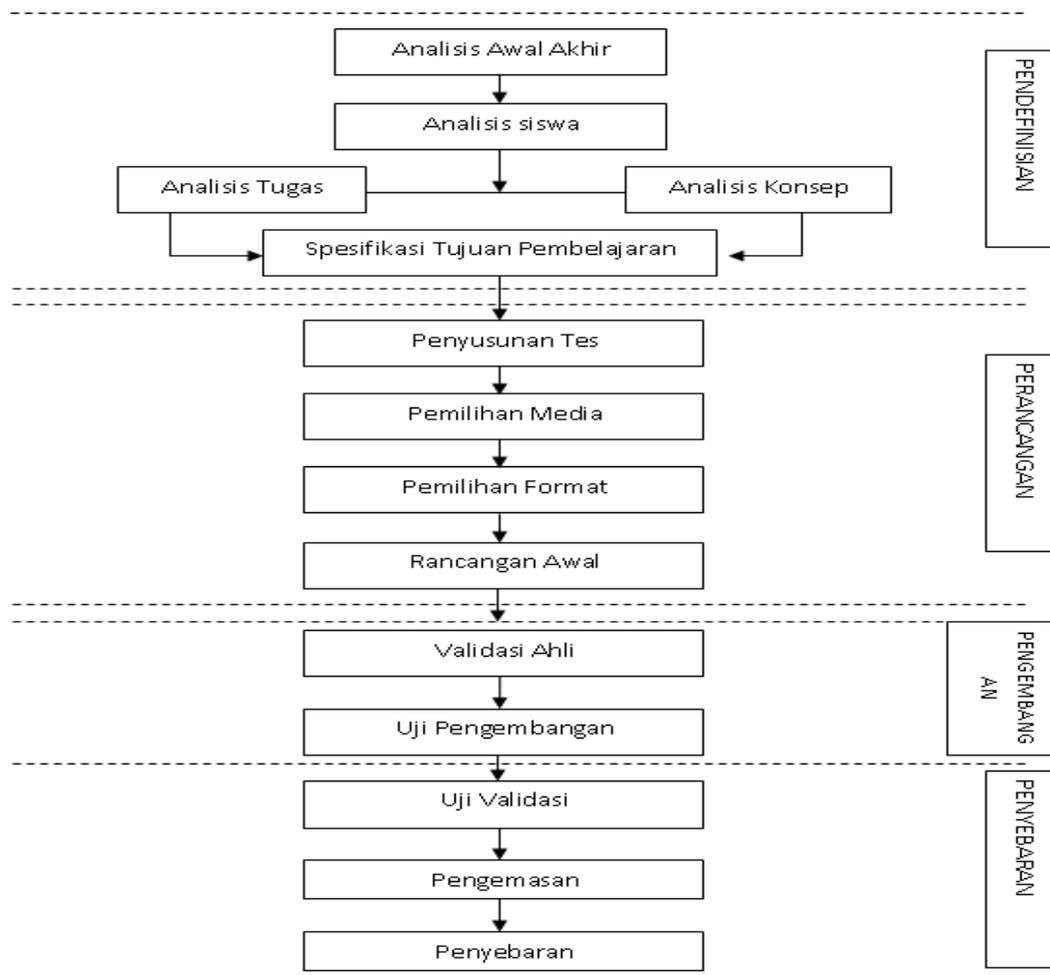
visual yang memiliki berbagai keunggulan seperti dijelaskan diatas. Masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini ialah bagaimana aktivitas belajar fisika siswa dengan menggunakan media audio-visual, bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran setelah menggunakan media audio-visual, serta bagaimana hasil belajar kognitif produk siswa setelah siswa belajar menggunakan bantuan media audio-visual. Diharapkan dalam penelitian ini aktivitas belajar siswa baik dan mengalami perubahan yang lebih baik dari pertemuan kesatu dan pertemuan kedua, diharapkan juga siswa merespon baik, dan hasil belajar kognitif produk siswa baik dengan banyaknya siswa yang mendapat nilai diatas 75.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dan menggunakan satu kelas sebagai uji coba lapangnya. Tempat uji pengembangan media audio-visual berbasis kontekstual yaitu di SMA Negeri 1 Situbondo. Adapun pertimbangan dalam hal pemilihan tempat uji pengembangan ini yaitu: (1) SMA Negeri 1 Situbondo bersedia menjadi tempat uji pengembangan; (2) SMA Negeri 1 Situbondo belum pernah menjadi tempat untuk penelitian pengembangan sehingga mendapat respon yang baik dari pihak sekolah; (3) SMA Negeri 1 Situbondo merupakan sekolah RSBI dan memiliki fasilitas berupa *LCD proyektor* di setiap kelas, sehingga dapat mendukung pelaksanaan uji pengembangan media audio visual berbasis kontekstual.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-2 SMAN 1 Situbondo pada semester genap tahun ajaran 2011/2012. Pemilihan kelas dalam penelitian ini juga memerlukan pertimbangan, yaitu memilih kelas yang heterogen. Pemilihan kelas yang heterogen ini karena di sekolah pada umumnya kelasnya heterogen.

Desain penelitian pengembangan ini menggunakan model penelitian pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (dalam Hobri, 2010). Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Model pengembangan 4-D ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Desain penelitian pengembangan media audio-visual

Tahapan dalam model pengembangan 4-D meliputi, tahap pendefinisian (*define*) meliputi: (1) analisis awal-akhir, (2) analisis siswa, (3) analisis tugas dan analisis konsep, dan (4) spesifikasi tujuan pembelajaran. Tahap perancangan (*design*) terdiri dari 4 langkah, yaitu: (1) penyusunan tes, (2) pemilihan media, (3) pemilihan format, (4) rancangan awal berupa perangkat pembelajaran fisika. Tahap pengembangan (*develop*) meliputi: (1) validasi ahli, (2) uji pengembangan. Tahap penyebaran (*disseminate*) meliputi uji validasi, pengemasan, penyebaran, dan pengadobsian.

Instrument yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini antara lain lembar validasi dan post-test. Lembar validasi terdiri dari validasi silabus, validasi RPP, validasi LKS, validasi soal post-test, dan validasi media audio-visual. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ialah validasi dan tes. Validasi dilakukan oleh dua Dosen pendidikan fisika FKIP Universitas

Jember dan satu Guru Fisika SMAN 1 Situbondo. Produk pengembangan penelitian ini adalah video yang berbasis kontekstual di SMA. Video ini dilengkapi pula oleh LKS untuk membantu siswa dalam pembelajaran.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan perangkat pembelajaran fisika berbantuan media audio-visual berbasis kontekstual ditentukan rata-rata nilai indikator yang diberikan oleh masing-masing validator. Berdasarkan rata-rata nilai indikator ditentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek. Nilai rata-rata total aspek yang dinilai ditentukan berdasarkan rata-rata nilai untuk setiap aspek penilaian. Penilaian kevalidan perangkat pembelajaran sesuai langkah berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi data penilaian ke dalam tabel yang meliputi : aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai  $V_{ij}$  untuk masing-masing validator.

- 2) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi semua validator untuk setiap indikator dengan rumus :

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

(Hobri, 2010:52-54)

Dengan  $V_{ji}$  adalah nilai validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$

$n$  adalah jumlah validator

hasil yang diperoleh ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- 3) Menentukan rata-rata nilai validasi untuk setiap aspek dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

(Hobri, 2010:52-54)

Dengan  $A_i$  adalah rata-rata nilai aspek ke- $i$

$I_{ij}$  adalah rata-rata aspek ke- $i$  indikator ke- $j$

$m$  adalah jumlah indikator dalam aspek ke- $i$

- 4) Menentukan nilai rata-rata total dari semua aspek dengan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

(Hobri, 2010:52-54)

Dengan  $V_a$  adalah nilai rata-rata total untuk semua aspek

$A_i$  adalah rata-rata nilai aspek ke- $i$

$n$  adalah jumlah aspek

hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai. Selanjutnya nilai  $V_a$  dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran fisika berbantuan media audio-visual berbasis kontekstual sebagai berikut:

$1 \leq V_a < 2$  tidak valid

$2 \leq V_a < 3$  kurang valid

$3 \leq V_a < 4$  cukup valid

$4 \leq V_a < 5$  valid

$= 5$  sangat valid

Kriteria menyatakan perangkat pembelajaran fisika memiliki derajat validitas yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid. Jika tingkat pencapaian validitas di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan (koreksi) para validator. Selanjutnya dilakukan kembali validasi hingga diperoleh perangkat yang ideal.

Setelah dilakukan validasi kemudian dilakukan uji coba lapang untuk mengetahui aktivitas belajar fisika siswa, respon siswa, dan hasil belajar kognitif produk siswa. Focus dari penelitian ini pada uji coba lapang yaitu untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar fisika siswa yang dinilai menggunakan lembar observasi, respon siswa menggunakan angket, dan hasil belajar kognitif produk siswa yang dinilai menggunakan post-tes.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melalui tiga tahap pengembangan, yaitu pendefinisian, perencanaan, dan pengembangan. Pada tahap pendefinisian peneliti memperoleh informasi bahwa pembelajaran fisika di sekolah jarang menggunakan media pembelajaran, hal ini karena media pembelajaran dirasa membutuhkan waktu dan tenaga untuk pembuatannya. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Materi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah materi Kalor pada kelas X SMA. Peneliti menganalisis konsep-konsep utama kalor dan menyusun secara sistematis. Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus. Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan untuk menyusun tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian hasil pembelajaran yang didasarkan pada Kompetensi Dasar yang tercantum dalam Kurikulum.

Pada tahap perencanaan peneliti menyiapkan perangkat pendukung pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap ini terdiri 4 tahap, yaitu: (1) penyusunan tes, pada tahap ini peneliti membuat tes untuk mengetahui hasil belajar siswa; (2) pemilihan media, pada tahap ini peneliti memilih media yang akan dikembangkan yaitu media audio-visual berbasis kontekstual; (3) pemilihan format, pada tahap ini peneliti memilih format yang sesuai dengan pengembangan yang dikehendaki yaitu seperangkat media pembelajaran yang dilengkapi dengan penunjang lainnya; (4) rancangan awal, pada tahap ini peneliti membuat perangkat yang akan digunakan, yaitu silabus yang mengacu pada KTSP, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

Pada tahap pengembangan peneliti menghasilkan media audio-visual berbasis kontekstual di SMA yang sudah direvisi berdasarkan kritik dan saran dari validator. Kemudian setelah itu dilakukan uji coba lapangan. Hasil validasi untuk semua perangkat pembelajaran yang akan di uji cobakan memenuhi kriteria cukup valid sehingga layak dilakukan uji coba. Hasil validasi logic dapat dilihat di tabel 1 berikut.

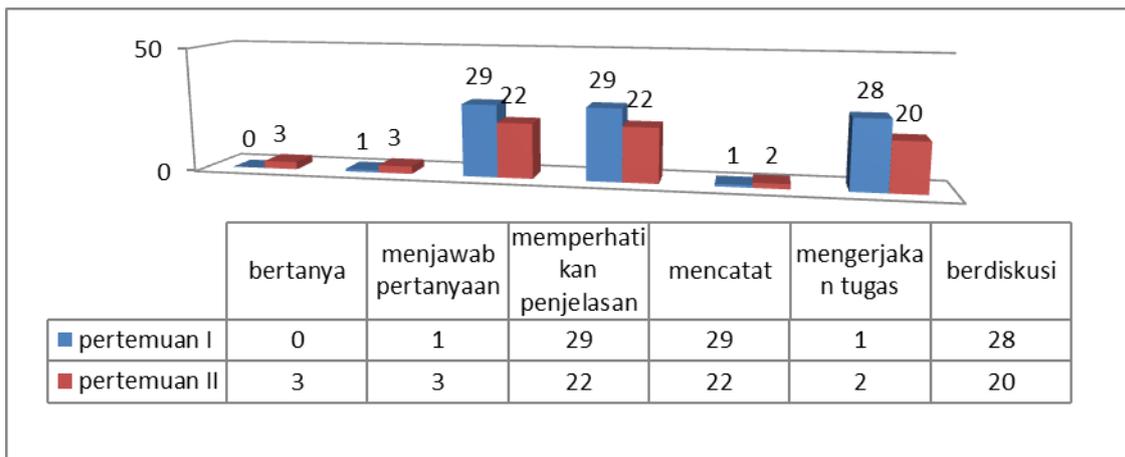
Tabel 1. Hasil validasi *logic* terhadap perangkat pembelajaran fisika

No	Validasi Perangkat	Validasi Setiap Aspek	Validasi Ahli	Kategori
1	Silabus Pembelajaran			
	a. format	4,2		
	b. bahasa	3,4		
	c. isi	3,3	3,5	Cukup valid
	d. prinsip pengembangan	3,2		
	Rata-rata	3,5		
2	RPP			
	a. format	3,9		
	b. bahasa	3,2	3,5	Cukup valid
	c. isi	3,3		
	Rata-rata	3,5		
3	LKS			
	a. format	3,7		
	b. ilustrasi	3,5		
	c. bahasa	3,8	3,7	Cukup valid
	d. isi	3,8		
	Rata-rata	3,7		
4	Soal Evaluasi			
	a. isi	3	3	Cukup valid
	b. bahasa	3		
	Rata-rata	3		
5	Media audio-visual			
	a. format	2,7		
	b. ilustrasi	3,2	3	Cukup valid
	c. bahasa	3		
	d. isi	3,3		
	Rata-rata	3		

Hasil validasi kemudian dijadikan pedoman untuk merevisi produk yang dikembangkan kemudian dilakukan uji coba lapangan, hasil uji coba lapangan ialah aktivitas

belajar fisika siswa mengalami peningkatan. Aktivitas belajar fisika siswa dapat dilihat dalam grafik 1 dibawah ini.





Gambar 1. grafik aktifitas belajar siswa pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua.

Aktivitas belajar siswa pada pertemuan kedua untuk aspek memperhatikan penjelasan guru, mencatat, dan berdiskusi memang terlihat penurunan, hal ini karena pada pertemuan kedua jumlah siswa yang mengikuti jalannya pembelajaran berkurang karena ada kepentingan dari sekolah. Aspek yang mengalami peningkatan ialah bertanya menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan tugas yang diberikan guru.

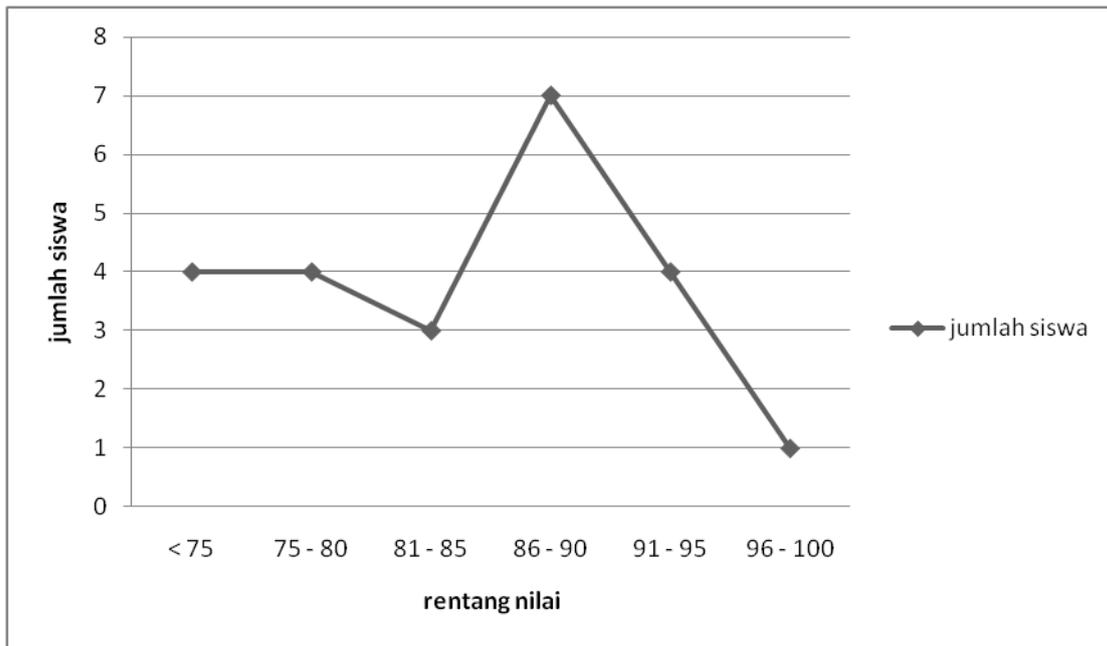
Respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan menggunakan media audio-visual antara lain siswa merespon senang sebanyak 97,7%, siswa merespon mudah dipahami sebanyak 98,5%, dan siswa merespon menarik sebanyak 98,5%.

Nilai post-tes yang diperoleh siswa kelas X-2 SMAN 1 Situbondo yang menjadi subjek uji coba cukup bagus. Materi yang digunakan selama penelitian adalah materi kalor. Adapun hasil post-tes yang diperoleh selama uji coba adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil belajar kognitif produk siswa

Rentang Nilai	Jumlah Siswa
< 75	4
75-80	4
81-85	3
86-90	7
91-95	4
96-100	1
<b>Jumlah</b>	<b>23</b>

Tabel 2 menunjukkan nilai yang diperoleh siswa saat uji coba. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa siswa yang mendapat nilai dibawah 75 ada sebanyak 4 siswa sedangkan yang mendapat nilai diatas 75 ada sebanyak 19 anak. KKM atau Kriteria Ketuntasan Minimum dari SMAN 1 Situbondo ialah  $\geq 75$ . Sehingga dari data tersebut kita dapat mengetahui juga kalau siswa yang tuntas sebanyak 19 anak dan yang tidak tuntas sebanyak 4 anak. Diagram untuk hasil post-tes tersebut dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 2. Diagram garis hubungan antara rentang nilai yang diperoleh siswa dengan jumlah siswa.

Menghitung nilai akhir hasil belajar kognitif produk fisika siswa berpedoman pada kisi-kisi soal yang telah dibuat. Data hasil belajar kognitif produk fisika siswa didapat saat pertemuan ketiga yang diisi dengan post-test. Analisis data hasil belajar kognitif siswa pada penelitian ini, siswa yang memperoleh nilai kurang dari 75 sebanyak 4 anak; siswa yang memperoleh nilai antara 75 sampai 80 sebanyak 4 anak; siswa yang memperoleh nilai antara 81 sampai 85 sebanyak 3 anak; siswa yang memperoleh nilai antara 86 sampai 90 sebanyak 7 anak; siswa yang memperoleh nilai antara 91 sampai 95 sebanyak 4 anak; siswa yang memperoleh nilai antara 96 sampai 100 sebanyak 1 anak. Hasil belajar kognitif yang dicapai siswa ini tidak terlepas juga dari penggunaan media dalam pembelajaran. Sesuai teori yang ada media merupakan suatu alat yang berfungsi untuk menyampaikan informasi sehingga informasi lebih mudah ditangkap dan dipahami.

#### KESIMPULAN

Media audio-visual yang dikembangkan memnuhi criteria cukup valid, akan tetapi masih memerlukan pembenahan yang lebih bagus lagi untuk memperoleh hasil yang sempurna. Aktivitas belajar fisika siswa mengalami peningkatan untuk aspek bertanya,

menjawab pertanyaan dari guru, dan aspek mengerjakan tugas yang diberikan guru. Respon siswa terhadap produk pengembangan ialah siswa merespon senang, mudah dipahami, serta menarik. Hasil belajar kognitif produk siswa ialah sebanyak 4 siswa memperoleh nilai dibawah 75 dan sebanyak 19 siswa memperoleh nilai diatas 75. Hal ini diperoleh karena siswa sangat antusias dan rajin dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru dan siswa tidak malu bertanya jika ada materi yang tidak dipahami.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Depdiknas. 2003. *Pengembangan Model Pembelajaran yang Efektif*. Jakarta: departemen pendidikan nasional
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana