



## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWERPOINT UNTUK PELAJARAN IPA BAGI SISWA SMP PADA MATERI CAHAYA, CERMIN, DAN LENS A

Nurnamawi. E. K<sup>1\*</sup>, Rahim. E.R<sup>1</sup>

Dinas Pendidikan Boalemo, Boalemo, Indonesia

Accepted: December 17 2018. Approved: April 01 2019. Published: April 29 2019

### Abstrak

Artikel ini akan membahas hasil penelitian tentang pengembangan multimedia pembelajaran berbasis powerpoint untuk pelajaran IPA bagi siswa SMP pada materi cahaya, cermin dan lensa. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kualitas multimedia pembelajaran berbasis PowerPoint bagi siswa SMP kelas VIII pada materi cahaya, cermin dan lensa yang telah dikembangkan. Penelitian ini tergolong jenis penelitian pengembangan media. Media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk multimedia pembelajaran berbasis program Microsoft PowerPoint. Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis PowerPoint dalam penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap pengembangan desain pembelajaran, tahap pengembangan produk, dan tahap evaluasi & revisi. Instrument yang digunakan dalam pengumpulan data berupa instrument tes dan non tes. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif, yaitu mendeskripsikan tentang kegiatan pengembangan multimedia berdasarkan data-data yang diperoleh penilaian/evaluasi media dan tes hasil belajar. Hasil uji coba di lapangan menunjukkan bahwa kualitas produk multimedia yang dikembangkan, ditinjau dari aspek pembelajaran memperoleh skor penilaian sebesar 4,12 dengan kategori baik, aspek materi memperoleh skor penilaian sebesar 4,55 dengan kategori sangat baik, dan dari aspek media memperoleh skor penilaian sebesar 4,64 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kualitas multimedia pembelajaran PowerPoint materi cahaya, cermin, dan lensa yang dikembangkan untuk kelas VIII SMP tergolong dalam kategori baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas.

© 2019 Department of Physics FMIPA UNG Gorontalo

**Kata Kunci:** Pengembangan Multimedia Berbasis Powerpoint; IPA.

\*Alamat Korespondensi

E-mail: eko\_khoerul@yahoo.co.id

## **Pendahuluan**

Banyak cara yang dilakukan oleh siswa untuk meningkatkan hasil belajar yang baik. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan teknologi sebagai media dan sumber belajarnya. Pada saat ini, sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, banyak sekali dikembangkan media-media pembelajaran. Media – media belajar tersebut dapat diperoleh atau diakses oleh siswa secara langsung. Keberadaan media pembelajaran tersebut, siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja.

Salah satu media yang sedang berkembang pada saat ini adalah media pembelajaran yang berbentuk multimedia. Multimedia merupakan gabungan dari berbagai media seperti media teks, gambar, suara, video, dan elemen media yang lainnya dalam satu kesatuan yang digunakan untuk menyampaikan suatu informasi. Informasi dalam multimedia dikemas sedemikian rupa sehingga seluruh media yang digunakan saling menunjang dalam penyampaian informasi.

Multimedia dalam dunia pendidikan digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Materi yang dikembangkan dalam multimedia mengacu pada kurikulum yang berlaku, tetapi masih belum banyak multimedia yang dirancang khusus oleh pemerintah atau Dinas Pendidikan untuk digunakan dan diberlakukan secara resmi di sekolah. Tawaran – tawaran adanya multimedia justru banyak datang dari pihak ke tiga yang kemungkinan pengembangannya tidak mengikuti prosedur yang sesuai. Adakalanya konten yang tersedia dalam multimedia tersebut kurang sesuai dengan harapan.

Selain itu, untuk mendapatkan multimedia dari pihak ke tiga, guru atau pihak sekolah harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit. Bahkan ada software multimedia pembelajaran yang ditawarkan sampai harga jutaan rupiah. Selain itu, produk media yang diperoleh tersebut memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan tersebut dapat ditinjau dari aspek waktu penggunaan, jumlah pemakai, dan kualitas media itu sendiri. Bahkan dengan alasan keamanan agar tidak digandakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab, produsen multimedia tersebut menggunakan perangkat khusus untuk membuka aplikasinya. Sehingga jika jumlahnya hanya satu, maka guru yang dapat memanfaatkan multimedia tersebut juga terbatas hanya satu orang.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, hendaknya guru memiliki kemampuan dan kemauan untuk dapat membuat multimedia pembelajaran sendiri. Selain tidak perlu mengeluarkan biaya yang besar, konten materi yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan tuntutan kurikulum dan karakteristik siswa di sekolah masing-masing. Dalam

penggunaannya juga tidak perlu merisaukan persoalan waktu pemakaian, jumlah pemakai ataupun kualitas media yang dibuat. Dengan berbagai kemudahan dan penunjang untuk mendapatkan informasi teknologi pada saat ini, guru pasti mampu membuat dan mengembangkan multimedia pembelajaran sendiri.

Salah satu program yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membuat multimedia pembelajaran adalah Microsoft Office PowerPoint atau lebih dikenal dengan PowerPoint. Program ini merupakan program presentase yang paling populer di kalangan guru. Sudah banyak guru yang memanfaatkan PowerPoint ini sebagai media presentase untuk menyampaikan materi pembelajaran di dalam proses belajar mengajar. Tetapi, presentase yang dibuat masih bersifat presentase biasa yang tidak memaksimalkan fitur-fitur multimedia yang ada di dalamnya. Karena menurut Susilana (2007: 99), pada program PowerPoint, disediakan menu-menu untuk menampilkan teks, gambar, suara, video, dan bahkan animasi yang dapat dijadikan satu kesatuan media untuk menunjang presentase. Selain mudah membuatnya, murah dan menarik hasilnya, presentasi menggunakan PowerPoint sangat mudah, dinamis dan menarik.

Salah satu materi IPA yang dianggap sulit oleh siswa khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah materi cahaya, cermin dan lensa. Sesuai dengan kurikulum, materi ini menghendaki kegiatan praktek di laboratorium untuk mengamati perilaku berkas cahaya pada berbagai media dan kondisi. Banyak sekolah yang tidak memiliki alat penunjang untuk kegiatan praktek, namun tidak sedikit juga sekolah yang memiliki peralatan penunjang untuk kegiatan praktek tetapi jarang atau bahkan tidak pernah melakukannya. Selain alasan tersebut di atas, salah satu alasan yang sering diungkapkan oleh guru tidak melakukannya adalah tidak adanya ruangan yang memadai untuk praktek materi cahaya, cermin dan lensa. Praktek materi ini memerlukan adanya ruangan yang cenderung gelap. Jika tidak, berkas cahaya yang akan dilihat tidak teramati. Penggunaan multimedia dapat memperlihatkan perilaku berkas-berkas cahaya tersebut dengan mudah dan menarik, serta tidak menyita banyak waktu dalam proses kegiatan belajar mengajar.

### ***Masalah Penelitian***

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah kualitas multimedia pembelajaran berbasis PowerPoint bagi siswa SMP kelas VIII pada materi cahaya, cermin dan yang telah dibuat?

## ***Fokus Penelitian***

Fokus dalam penelitian ini adalah pengembangan multimedia pembelajaran berbasis PowerPoint bagi siswa SMP kelas VIII pada materi cahaya, cermin dan lensa.

## **Kajian Teori**

### ***Multimedia Pembelajaran PowerPoint***

Menurut Heinich (dalam Susilana, 2007: 6) media merupakan alat saluran komunikasi. Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “*medium*” yang secara harfiah berarti “perantara” yaitu perantara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*).

Apabila dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran, banyak pakar dan organisasi memberikan batasan tentang pengertian media. Salah satu organisasi yang memberikan definisi tentang media adalah *Assosiation of Education and Communication Technology* (AECT) Amerika, media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi (Uno, 2008: 197). Sedangkan dari para pakar diantaranya adalah Scharm (dalam Susilana, 2007: 5), yang mengatakan bahwa media adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Jadi media adalah perluasan dari guru. Hal senada juga disampaikan oleh Briggs (dalam Uno, 2008: 187), bahwa media adalah segala bentuk fisik yang dapat menyampaikan pesan serta merangsang peserta didik untuk belajar. Pendapat yang sama juga disampaikan oleh Miarso (dalam Susilana, 2007: 5), bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa untuk belajar.

Paradigma pembelajaran yang berkembang saat ini, seharusnya siswa tidak belajar dari informasi yang diceramahkan oleh guru, melainkan belajar dari sumber belajar dan lingkungan yang disediakan oleh sekolah. Guru dalam proses belajar dan mengajar berperan memfasilitasi siswa untuk belajar. Kegiatan belajar di sekolah diperlukan sarana, media dan sumber belajar yang memadai (Syamsuri, 2008: 130).

Dalam proses pembelajaran, media memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Kemp dan Dayton (dalam Uno, 2008: 200), menjabarkan sejumlah kontribusi media dalam kegiatan pembelajaran antara lain: (1) penyajian materi ajar menjadi lebih standar, (2) kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, (3) kegiatan belajar menjadi lebih interaktif, (4) waktu yang dibutuhkan untuk pembelajaran dapat dikurangi, (5) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, (6) pembelajaran dapat disajikan

di mana saja dan kapan saja, (7) meningkatkan sifat positif peserta didik dan proses belajar menjadi lebih kuat, dan (8) memberikan nilai positif bagi pengajar.

Berdasarkan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik yang bertujuan untuk merangsang mereka mengikuti kegiatan pembelajaran, mengantarkan pembelajaran secara utuh atau bagian tertentu saja dalam upaya memberikan penguatan maupun motivasi.

Menurut Rosch (Darmawan, 2011: 32) mengatakan bahwa multimedia dipandang sebagai suatu kombinasi antara komputer dan video. Houghton (dalam Sumarno, 2011) mendefinisikan multimedia sebagai bentuk komunikasi multi bentuk dengan menggunakan perangkat komputer atau sejenisnya. Pendapat yang hampir sama dikemukakan oleh Mc. Cormik (dalam Darmawan, 2011: 32) yang mengatakan bahwa multimedia merupakan sebuah kombinasi tiga elemen yaitu suara, gambar dan teks. Hal ini juga meliputi pengertian yang dikemukakan oleh Robin dan Linda (dalam Darmawan, 2011: 32) menyebutkan bahwa multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan video.

Komputer dewasa ini tidak lagi merupakan konsumsi bagi mereka yang bergerak di bidang bisnis atau dunia kerja, tetapi telah digunakan juga secara luas dalam dunia pendidikan. Banyak potensi yang terdapat dalam komputer yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran. Menurut Hannafin dan Peck (dalam Uno, 2015: 2007), potensi media komputer dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran antara lain: (1) memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara peserta didik dan materi pelajaran, (2) proses belajar dapat berlangsung secara individual sesuai dengan kemampuan peserta didik, (3) mampu menampilkan unsur audio visual untuk meningkatkan minat belajar, (4) dapat memberikan umpan balik terhadap respon peserta didik dengan segera, (5) mampu menciptakan proses belajar secara berkesinambungan.

Microsoft PowerPoint merupakan program aplikasi presentasi dalam komputer (Susilana, 2007: 99). Sebagai program aplikasi presentasi yang populer, Microsoft PowerPoint paling banyak digunakan untuk berbagai kepentingan presentasi, baik presentasi produk, meeting, seminar, lokakarya, dan dalam pembelajaran. Dengan menggunakan PowerPoint, kita dapat membuat presentasi secara professional dan bahkan jika perlu hasil presentasi dapat ditempatkan di server web untuk diakses sebagai bahan pembelajaran atau informasi yang lainnya. Selain penggunaannya mudah, program

PowerPoint dapat diintegrasikan dengan Microsoft yang lainnya seperti Word, Excel, access dan sebagainya (Susilana, 2007: 99).

Menurut Herlanti (dalam Munadi, 2010: 150), keunggulan multimedia PowerPoint antara lain: (1) mampu menampilkan objek-objek yang sebenarnya tidak ada secara fisik atau diistilahkan dengan imagery. Secara kognitif pembelajaran dengan menggunakan mental imagery akan meningkatkan retensi siswa dalam mengingat materi-materi pelajaran, (2) Mampu mengembangkan materi pembelajaran terutama membaca dan mendengarkan secara mudah, (3) memiliki kemampuan dalam menggabungkan semua unsur media seperti teks, gambar, video, grafik, tabel, suara dan animasi menjadi satu kesatuan penyajian yang terintegrasi, (4) dapat mengakomodasi peserta didik sesuai dengan modalitas belajarnya terutama bagi mereka yang memiliki tipe visual, auditif, kiestetik, atau yang lainnya. Karena menurut Susilana (2007: 100) secara umum, modalitas belajar siswa dibedakan menjadi tiga tipe, yaitu visual, auditif dan kinestetik.

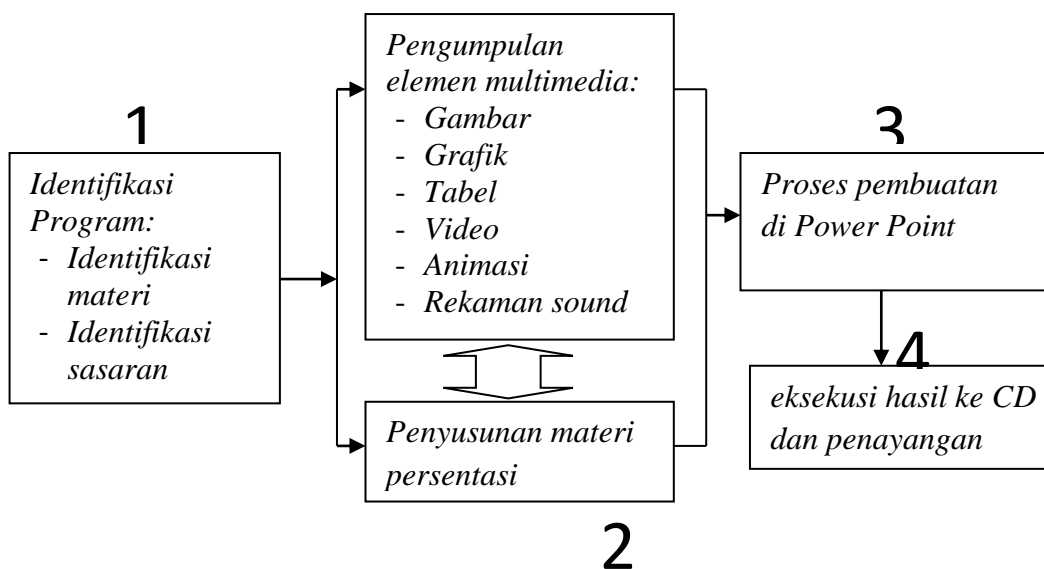
Program Power Point juga merupakan salah satu software yang dirancang khusus untuk menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan dan penggunaannya serta relatif murah karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat untuk penyimpanan data (Susilana, 2007: 99).

### ***Pembuatan Multimedia Pembelajaran PowerPoint***

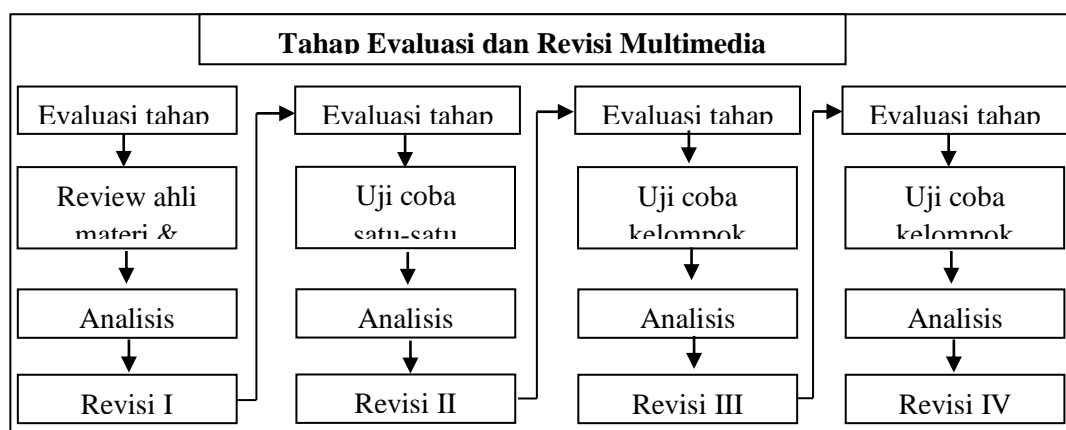
Menurut Sadiman (Munadi, 2010: 208), media pembelajaran dibuat pada umumnya dimanfaatkan untuk dua pola belajar, yaitu digunakan sebagai media dalam situasi belajar mengajar di dalam kelas dan pemanfaatan media di luar kelas (belajar mandiri). Dengan demikian, agar media pembelajaran yang dibuat dapat terintegrasi dengan baik dalam proses belajar mengajar guru, sebelum pembuatan media/multimedia pembelajaran dimulai, sebaiknya disusun terlebih dahulu rencana pembelajaran untuk mengaplikasikannya.

Terkait dengan pembuatan multimedia PowerPoint, menurut Susilana (2008: 101), dapat dilakukan melalui empat langkah, yaitu dengan prosedur seperti tampak pada Gambar 1.

Multimedia yang telah selesai di buat belum langsung dapat digunakan. Perlu dilakukan validasi atau evaluasi terlebih dahulu untuk mengetahui kekurangan media tersebut. Menurut Borg & Gall (dalam Harjanti, 2010: 27), evaluasi media dilakukan dalam 4 (empat) tahapan, yaitu evaluasi tahap I, evaluasi tahap II, evaluasi tahap III dan evaluasi tahap IV, seperti tampak pada Gambar 2.



**Gambar 1** Prosedur pengembangan media persentasi Power Point



**Gambar 2** Tahapan model evaluasi multimedia menurut Borg & Gall

## Metodologi Penelitian

### Metode Penelitian

Penelitian ini tergolong jenis penelitian pengembangan. Yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk multimedia pembelajaran berbasis program Microsoft PowerPoint. Multimedia ini dikembangkan untuk siswa SMP kelas VIII. Materi yang dikembangkan dalam bentuk multimedia adalah materi cahaya, cermin dan lensa.

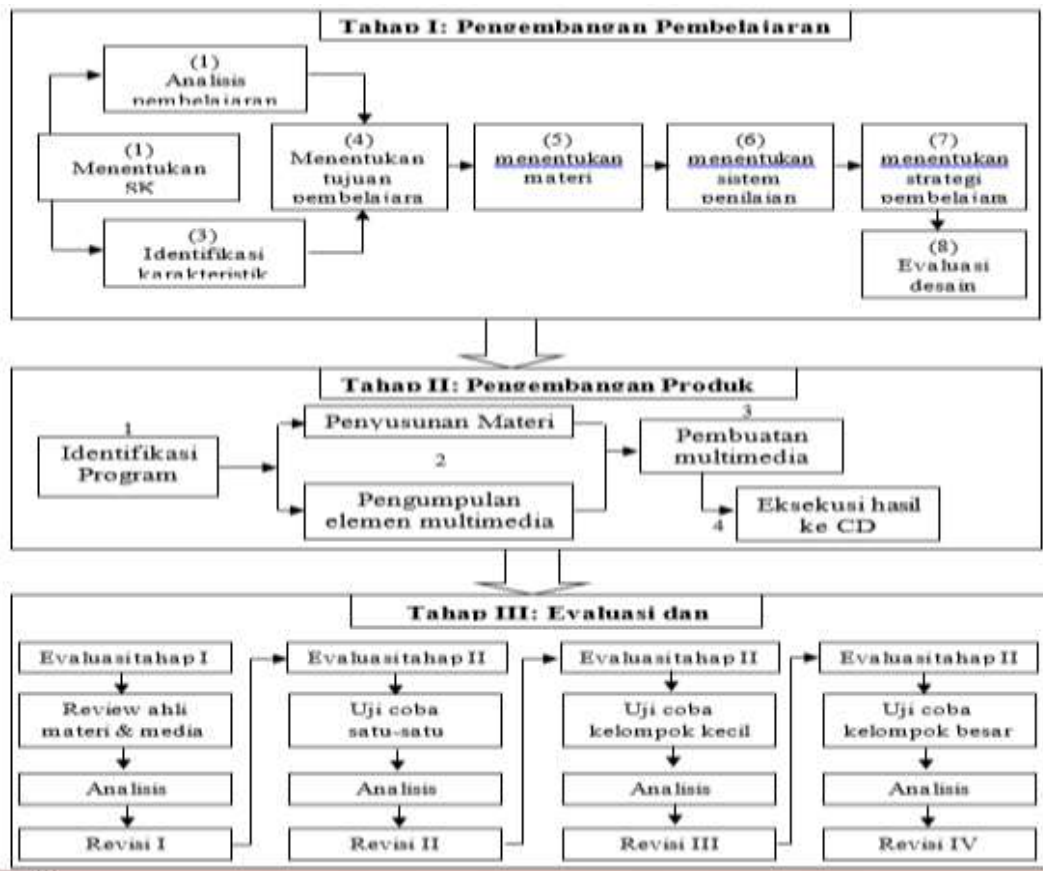
### Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tilamuta Kecamatan Tilamuta Kabupaten Tilamuta. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Januari s.d Juni

2013. Ssubyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tilamuta Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo, yang mengikuti pelajaran Tahun Pelajaran 2013/2014.

**Instrumen dan Prosedur Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari model dan prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Dick and carey, Susilana, dan Borg & Gall. Secara umum, pengembangan multimedia pembelajaran berbasis PowerPoint dalam penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap pengembangan desain pembelajaran, tahap pengembangan produk, dan tahap evaluasi & revisi, seperti tampak pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Desain dan Prosedur Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non tes. Instrumen tes berupa tes pilihan ganda yang akan diberikan kepada siswa pretest dan posttest, sedangkan instrumen non tes berupa lembar validasi pengembangan pembelajaran, lembar validasi materi, dan lembar validasi media, yang diuraikan sebagai berikut.

a. Tes

1. Pretest, yaitu instrumen yang berisi soal-soal evaluasi tentang materi cahaya yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi yang akan diberikan.



2. Postest, yaitu instrumen yang berisi soal-soal evaluasi tentang materi cahaya yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mempelajari materi, menggunakan multimedia pembelajaran PowerPoint. Soal yang digunakan pada postest sama dengan soal yang diberikan pada pretest.

b. Non Tes

Instrumen non tes yang dikembangkan pada penelitian ini berupa lembar validasi, yang meliputi:

1. Lembar validasi pengembangan pembelajaran

Lembar validasi pengembangan pembelajaran berisi tentang pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan desain pembelajaran. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan bertujuan untuk mengetahui kelayakan desain pembelajaran yang disusun.

2. Lembar validasi materi

Lembar validasi materi yang digunakan dalam penelitian ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dikembangkan dalam multimedia pembelajaran PowerPoint. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan memuat berkaitan cakupan kurikulum, materi, dan evaluasi. Pada pilihan option jawaban menggunakan skala likert dengan kategori Sangat Baik (SB), baik (B), cukup (C), Tidak Baik (TB), dan Sangat Tidak Baik (STB).

3. Lembar validasi media

Lembar validasi media yang digunakan dalam penelitian ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan pengembangan ditinjau dari aspek media. Hal ini bertujuan mengetahui kualitas dan kelayakan multimedia pembelajaran PowerPoint yang dikembangkan. Validasi yang dinilai ditinjau dari kemampuan menyampaikan informasi, kualitas teknis, bahasa yang digunakan, desain template, kejelasan, dan tingkat kemudahan penggunaannya. Pada pilihan option jawaban menggunakan skala likert dengan kategori Sangat Baik (SB), baik (B), cukup (C), Tidak Baik (TB), dan Sangat Tidak Baik (STB).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa tes dan non tes. Instrumen tes yang digunakan adalah tes tulis dalam bentuk obyektif pilihan ganda. Tes ini akan diberikan kepada siswa sebagai pretest dan postest. Data yang diharapkan dari pretest adalah kemampuan siswa sebelum belajar menggunakan multimedia pembelajaran PowerPoint pada materi cahaya, cermin dan lensa. Data yang diharapkan dari post tes adalah kemampuan siswa setelah belajar materi cahaya, cermin dan lensa menggunakan multimedia pembelajaran PowerPoint.

Selain itu, data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan lembar validasi. Lembar evaluasi yang digunakan meliputi lembar validasi desain pembelajaran, lembar evaluasi materi dan lembar evaluasi media. Data yang diharapkan adalah masukan-masukan yang berupa komentar, saran, kritikan, dan skor rata-rata evaluasi yang akan digunakan untuk melakukan revisi terhadap multimedia pembelajaran PowerPoint yang dibuat.

### ***Analisis Data***

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif, yaitu mendeskripsikan tentang kegiatan pengembangan multimedia berdasarkan data-data yang diperoleh penilaian/evaluasi media dan tes hasil belajar.

#### 1. Data hasil evaluasi pengembangan pembelajaran, evaluasi materi, dan evaluasi media

Data yang diperoleh dari hasil evaluasi materi yang dilakukan oleh pakar dan siswa berupa data kualitatif. Data tersebut dikonversi menjadi data kuantitatif menurut skala likert (skala 5), yaitu untuk kategori Sangat Baik (SB) diberi skor 5, Baik (B) diberi skor 4, Cukup (C) diberi skor 3, Tidak Baik (TB) diberi skor 2, dan Sangat Tidak Baik (STB) diberi skor 1. Selanjutnya data dianalisis menggunakan rata-rata jawaban atau pertanyaan yang diberikan sesuai dengan lembar evaluasi yang diberikan. Hasilnya diberikan penilaian dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kategori Penilaian

Rentang Nilai	Kategori
4,50 – 5,00	Sangat baik
3,50 – 4,49	Baik
2,50 – 3,49	Cukup
1,50 – 2,49	Tidak baik
0,50 – 1,49	Sangat tidak baik

#### 2. Data Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa yang diperoleh dari pretest dan posttest, dianalisis dengan menggunakan teknik rata-rata nilai. Selanjutnya nilai rata-rata yang diperoleh dari pretest dibandingkan dengan rata-rata nilai dari posttest, untuk melihat kemajuan belajar siswa menggunakan multimedia pembelajaran PowerPoint. Jika rata-rata nilai siswa pada postes lebih besar daripada nilai rata-rata pretest, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran PowerPoint yang dibuat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa.

## Hasil Penelitian

Pengembangan multimedia pembelajaran PowerPoint dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap pengembangan pembelajaran, Tahap pembuatan produk, dan tahap evaluasi & revisi. Pada tahap evaluasi & revisi dilakukan melalui 4 langkah. Data pada tahapan evaluasi dan revisi diuraikan sebagai berikut.

### 1. Data Hasil Evaluasi Tahap I

Pada evaluasi tahap I, produk multimedia pembelajaran PowerPoint dievaluasi oleh ahli materi dan ahli media. Ahli materi melakukan evaluasi terhadap kualitas produk ditinjau dari aspek pembelajaran dan aspek materi. Sedangkan ahli media melakukan evaluasi terhadap multimedia ditinjau dari aspek media.

#### a. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi

Berdasarkan rekapitulasi data penelitian, penilaian ahli materi terhadap kualitas multimedia pembelajaran PowerPoint yang dikembangkan diberikan oleh Tabel 1.

Tabel 1 Data Penilaian Ahli Materi ditinjau dari Aspek Pembelajaran

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.39	4.42	4.25	4.35
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

Sedangkan hasil rekapitulasi data ahli materi dari aspek materi, diberikan oleh Tabel 2.

Tabel 2 Data Penilaian Ahli Materi dari Aspek Materi

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.50	4.36	4.41	4.42
Kategori	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik

#### b. Data Ahli Media

Berdasarkan rekapitulasi data penelitian, hasil penilaian ahli media terhadap multimedia pembelajaran PowerPoint di berikan oleh Tabel 3.

Tabel 3 Data Penilaian Ahli Media dari Aspek Media

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.45	4.48	4.38	4.44
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

## 2. Data Evaluasi Tahap II

Data evaluasi pada tahap II ini diperoleh dari uji coba satu lawan satu. Subyek penelitian pada evaluasi ini sebanyak 3 orang siswa, yang mewakili kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Data yang diperoleh merupakan penilaian dari aspek pembelajaran, materi dan media.

### a. Aspek Pembelajaran

Berdasarkan data penelitian, rekapitulasi penilaian siswa pada aspek pembelajaran diberikan oleh Tabel 4.

Tabel 4 Data Penilaian Ditinjau dari Aspek Pembelajaran

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.30	4.18	4.21	4.23
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

### b. Aspek Materi

Data hasil penelitian, penilaian siswa pada aspek materi diberikan oleh Tabel 5.

Tabel 5 Data Penilaian Ditinjau dari Aspek Materi

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.40	4.20	4.40	4.33
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

### c. Aspek Media

Data hasil penelitian, penilaian siswa pada aspek media diberikan oleh Tabel 6.

Tabel 6 Data Penilaian Ditinjau dari Aspek Media

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.42	4.39	4.24	4.22
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

## 3. Data Evaluasi Tahap III

Pada evaluasi tahap ini, multimedia diuji cobakan di kelompok kecil yang berjumlah 12 orang. Data yang diperoleh adalah penilaian siswa terhadap multimedia ditinjau dari aspek pembelajara, materi dan media.

### a. Aspek pembelajaran

Berdasarkan data hasil penelitian, penilaian siswa terhadap multimedia diberikan oleh Tabel 7.

Tabel 7 Data Hasil Penilaian Ditinjau dari Aspek Pembelajaran

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.25	4.33	4.35	4.31
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

### b. Aspek Materi

Berdasarkan data penelitian, hasil penilaian siswa terhadap multimedia diberikan oleh Tabel 8.

Tabel 8 Hasil Penilaian Ditinjau dari Aspek Materi

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.38	4.53	4.48	4.46
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

### c. Aspek Media

Berdasarkan data hasil penelitian, penilaian siswa terhadap multimedia diberikan oleh Tabel 9.

Tabel 9 Hasil Penilaian Siswa Ditinjau dari Aspek Media

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.56	4.53	4.64	4.58
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

## 4. Data Evaluasi Tahap IV

Pada tahap ini, multimedia yang telah direvisi diuji coba lapangan. Subyek penelitian pada tahap ini berjumlah 30 orang siswa. Data yang diperoleh berupa penilaian dari aspek pembelajaran, materi dan media dan hasil belajar siswa dari kegiatan pretest dan posttest.

### a. Aspek Pembelajaran

Berdasarkan data hasil penelitian, hasil penilaian siswa terhadap multimedia Powerpoint diberikan oleh Tabel 10.

Tabel 10 Data Hasil Penilaian lapangan dari Aspek Pembelajaran

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.12	4.18	4.08	4.12
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

### b. Aspek Materi

Berdasarkan data hasil penelitian, penilaian siswa terhadap multimedia PowerPoint diberikan oleh Tabel 11.

Tabel 11 Hasil Penilaian Ditinjau dari Aspek Materi

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.53	4.41	4.42	4.45
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

### c. Aspek Media

Berdasarkan data hasil penelitian, penilaian siswa terhadap multimedia PowerPoint ditinjau dari aspek media diberikan oleh Tabel 12.

Tabel 12 Hasil Penilaian Siswa ditinjau dari Aspek Media.

	Materi			Rata-rata
	Cahaya	Cermin	Lensa	
Rata-rata	4.63	4.60	4.70	4.64
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik

### d. Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa yang diperoleh pada uji lapangan adalah dari kegiatan pretest dan posttest.

#### 1. Hasil Belajar Pretest

Pada kegiatan pretest, siswa diberikan soal evaluasi sebelum mempelajari materi cahaya, cermin dan lensa. Capaian hasil belajar siswa seperti tampak pada Tabel 13.

Tabel 13 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Pretest

Ketuntasan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tuntas	0	0
Tidak Tuntas	30	100
Nilai Rata-Rata Kelas	13,6	

## 2. Hasil Belajar Postest

Pada kegiatan postest, siswa diberikan soal evaluasi setelah mereka mempelajari materi cahaya, cermin dan lensa menggunakan multimedia PowerPoint. Capaian hasil belajar siswa tampak pada Tabel 14.

Tabel 14 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Postest

Ketuntasan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tuntas	18	60
Tidak Tuntas	12	40
Nilai Rata-Rata Kelas	66,4	

## Pembahasan

Berdasarkan penilaian ahli materi pada evaluasi tahap I, kualitas multimedia yang dibuat ditinjau dari aspek pembelajaran tergolong kategori baik dengan perolehan skor 4,35. Ditinjau dari aspek materi, materi yang dikembangkan dalam multimedia pembelajaran tergolong kategori baik dengan skor penilaian sebesar 4,42. Hanya ada beberapa yang disarankan untuk diperbaiki terkait dengan penulisan kata yang kurang lengkap atau tidak tersusun baik, dan penyederhanaan penggunaan kalimat. Ahli materi berpendapat bahwa multimedia yang telah dibuat secara umum layak untuk digunakan.

Ditinjau dari aspek media yang dievaluasi oleh ahli media, multimedia pembelajaran yang dibuat sudah tergolong sangat baik dengan rata-rata skor penilaian sebesar 4,60. Dari 21 butir pernyataan yang diberikan melalui instrumen evaluasi, 76% masuk dalam kategori sangat baik, selebihnya 24% masuk kategori baik. Multimedia yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria yang diharapkan baik dari desain, elemen multimedia yang digunakan, pengorganisasian media penunjang materi, kesesuaian warna, dan kualitas teknis. Yang perlu diperbaiki adalah kualitas suara yang digunakan. Kejelasan, intonasi dan kecepatan suara narator disesuaikan agar dapat diindera dengan baik oleh pengguna.

Evaluasi tahap II, multimedia dinilai oleh 3 orang siswa untuk mengetahui kualitas multimedia dari aspek pembelajaran, materi dan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas multimedia ditinjau dari aspek pembelajaran memperoleh skor 4,23 dan masuk dalam kategori baik. Dari aspek materi, penilaian siswa memberikan rata-rata skor nilai sebesar 4,33 dan masuk dalam kategori baik. Sedangkan jika ditinjau dari aspek media, penilaian siswa memberikan skor sebesar 4,63 dan masuk dalam kategori sangat baik. Rata - rata penilaian siswa terhadap multimedia ditinjau dari ketiga aspek tersebut memperoleh skor sebesar 4,40 dan masuk dalam kategori baik. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran PowerPoint yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik.

Evaluasi tahap III, multimedia yang telah di revisi atas masukan hasil evaluasi sebelumnya, diujicobakan kepada kelompok kecil yang berjumlah 12 orang siswa. Ditinjau dari aspek pembelajaran, hasil penilaian siswa memberikan skor rata-rata sebesar 4,31 dan masuk pada kategori baik. Dari aspek materi, hasil penilaian siswa memberikan skor nilai sebesar 4,46 dan masuk dalam kategori baik. Sedangkan jika ditinjau dari aspek media, hasil penilaian siswa memberikan rata-rata skor sebesar 4,58 dan masuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan data tersebut, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,45 dan masuk dalam kategori baik. Dengan demikian dari evaluasi tahap III, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran PowerPoint yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik.

Evaluasi tahap akhir, multimedia pembelajaran PowerPoint yang telah di revisi berdasarkan masukan pada evaluasi kelompok kecil, selanjutnya diuji coba lapangan dengan subyek penelitian sebanyak 30 orang. Dari aspek pembelajaran, diperoleh hasil penilaian siswa dengan skor rata-rata sebesar 4,12 dan masuk dalam kategori baik. Ditinjau dari aspek materi, penilaian siswa memberikan skor rata-rata sebesar 4,55 dan masuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan ditinjau dari aspek media, penilaian siswa memberikan nilai rata-rata sebesar 4,64 dan masuk kategori sangat baik. Rata-rata penilaian dari ketiga aspek tersebut sebesar 4,44 dan masuk dalam kategori baik. Dengan demikian, kualitas pembelajaran berbasis PowerPoint yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Selain itu, diperoleh juga data tentang dampak penggunaan multimedia pembelajaran PowerPoint yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa pada materi cahaya, cermin dan lensa. Data tersebut diperoleh dari kegiatan pretest dan posttest pada saat uji coba lapangan. Dari kegiatan pretest, diperoleh rata-rata nilai hasil belajar siswa sebesar 13,6, dan tidak ada yang mencapai nilai KKM sebesar 65. Jadi pada pretest tidak ada siswa yang



tuntas. Setelah mempelajari materi cahaya, cermin dan lensa menggunakan multimedia pembelajaran PowerPoint, siswa kembali diberikan soal evaluasi. Dari hasil penelitian ini, diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 66,4. Terdapat peningkatan nilai hasil belajar siswa sebesar 52,8 dengancapaian ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 60%. Dengan demikian penggunaan multimedia pembelajaran PowerPoint yang dikembangkan oleh peneliti berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa pada materi cahaya, cermin dan lensa.

## **Kesimpulan**

Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis PowerPoint pada materi cahaya, cermin dan lensa untuk siswa SMP Kelas VIII dalam penelitian ini dibuat melalui melalui tiga tahapan yaitu tahap pengembangan desain pembelajaran, pembuatan produk dan evaluasi/revisi. Hasil uji coba di lapangan menunjukkan bahwa kualitas produk multimedia yang dikembangkan, ditinjau dari aspek pembelajaran memperoleh skor penilaian sebesar 4,12 dengan kategori baik, aspek materi memperoleh skor penilaian sebesar 4,55 dengan kategori sangat baik, dan dari aspek media memperoleh skor penilaian sebesar 4,64 dengan kategori sangat baik. Skor rata-rata dari ketiga aspek penilaian tersebut sebesar 4,44 dengan kategori baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kualitas multimedia pembelajaran PowerPoint materi cahaya, cermin, dan lensa yang dikembangkan untuk kelas VIII SMP tergolong dalam kategori baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas.

## **Referensi**

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Darmawan, Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Dimiyati, Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Harjanti, Aridyah Niken. 2010. Pengembangan Multimedia Berbasis Komputer untuk pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Siswa SMP. Yogyakarta: Jurnal Ilmiah Guru "COPE", No. 01 edisi Mei 2010.
- Johnson, LouAnne. 2009. *Pengajaran yang Kreatif dan Menarik*. Terjemahan Dhani Daryani. Jakarta: PT Macanan Jaya Cemerlang
- Munadi, Yudhi. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: GP Press
- Sumarno, Alim. 2011. *Multimedia dalam Perkembangan Pembelajaran*, (Online), (<http://elearning.unesa.ac.id/myblog/alim-sumarno/multimedia-dalam-perkembangan-pembelajaran>, diakses 17 Maret 2012)
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.