

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
MICROSOFT POWERPOINT PADA MATA PELAJARAN
PENGUKURAN DASAR SISWA KELAS X
DI SMK MA'ARIF SALAM MAGELANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik (S1)



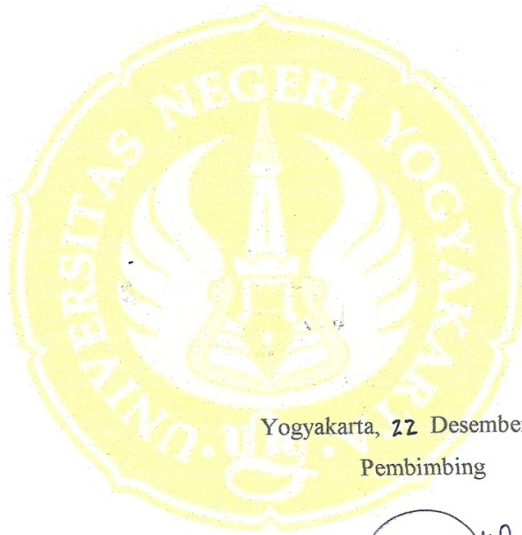
Oleh :

**Insan Trisnawan
NIM. 09503242006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Media *PowerPoint* Pada Mata Pelajaran Pengukuran Dasar Siswa Kelas X Smk Ma’arif Salam ”** ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 22 Desember 2011


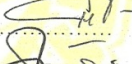
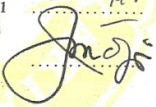
Pembimbing

Dr. Sudiyatno, ME
NIP: 19650906 199001 1 001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Media PowerPoint Pada Mata Pelajaran Pengukuran Dasar Siswa Kelas X Smk Ma’arif Salam**” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 19 Januari 2012 dan dinyatakan **LULUS**.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sudiyatno, M.E	Ketua penguji		3/2-2012
Dr. Mujiyono, M.T	Sekretaris penguji		1/2 2012
Prof. Dr. Sudji Munadi, M.Pd	Penguji utama		26-1-2012

Yogyakarta, 19 Januari 2012
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Dr. Moch Bruri Trivono, M.Pd
19560216 198603 1 003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Insan Trisnawan

NIM : 09503242006

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan
Media PowerPoint Pada Mata Pelajaran Pengukuran
Dasar Siswa Kelas X Smk Ma'arif Salam**

Menyataka bahwa Tugas Akhir Skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah karya ilmiah yang benar.

Yogyakarta, 19 Desember 2011

Penulis,



Insan Trisnawan
NIM: 09503242006

MOTTO

" kemenangan hanya untuk siapa yang siap "

" Hanya kebodohan yang meremehkan pendidikan "

"Senang atau tidak senang semua pekerjaan harus dinikmati "

"Buatlah perjalanan yang menyenangkan"

" Jika kamu bisa memulai, kamu akan bisa menyelesaikan"

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Ku Persembahkan Untuk:

- ♥ Ibu dan Ayah yang telah memberiku dukungan moral dan material.
- ♥ Dhewi Fatimah Sulistyawati yang slalu mendukungku lahir dan batin
- ♥ Semua orang yang telah berpartisipasi membantu dan memotivasi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat Hidayah dan KaruniaNya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul ” Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Media *PowerPoint* Pada Mata Pelajaran Pengukuran Dasar Siswa Kelas X Smk Ma’arif Salam”.

Dalam penulisan laporan tugas akhir skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan serta saran dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. *Dr. Mochamad Bruri Triyono, M. Pd.* selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Wagiran selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
3. Bambang Setyo Hadi HP, M.Pd. selaku mantan Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
4. Dr. Sudiyatno, ME selaku dosen pembimbing yang memberikan pengarahan dan masukan kepada penulis.
5. Para Dosen, Teknisi dan Staf Jurusan pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan bantuannya selama ini sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Kepala SMK Ma’arif Salam beserta guru, karyawan, dan siswa yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
7. Teman-teman Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2009.

8. Semua pihak yang terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan, ketidaksempurnaan dan kesalahan dalam penyusunan laporan ini, maka kritik dan saran akan penulis terima dengan senang hati dan dengan hati terbuka untuk kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan serta dapat menjadi amal ibadah yang diterima disisi-Nya. Amin.

Yogyakarta, Desember 2011
Penulis,

Insan Trisnawan

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Persetujuan	ii
Pengesahan	iii
Pernyataan	iv
Motto	v
Persembahan	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Pengembangan	3
F. Manfaat Pengembangan	4
G. Spesifikasi Produk	4

BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Pengembangan Media Pembelajaran.....	5
1. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran.....	5
2. Penggunaan Media Pembelajaran.....	6
3. Pemilihan Media.....	8
B. Pemanfaatan <i>Microsoft PowerPoint</i> Sebagai Media Pembelajaran	9
C. Kelayakan	11
a. Segi Materi.....	12
b. Segi Media.....	13
D. Mata pelajaran Pengukuran dasar	14
a. Alat Ukur <i>Vernier Caliper</i>	14
b. Alat Ukur <i>Micrometer</i>	14
E. Kerangka Berfikir.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Desain Penelitian.....	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Subyek dan Obyek Penelitian	19
D. Peralatan Penelitian	19
E. Teknik Pengumpulan Data.....	20
F. Instrumen Penelitian	22
G. Teknik Analisis Data	25

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil Penelitian.....	30
1. Hasil Pengembangan Materi	30
a. Identifikasi Tujuan.....	30
b. Analisis	31
c. <i>Review Intruksional</i>	31
d. Mengembangkan Kriteria	32
2. Hasil Pengembangan Perangkat Lunak	33
a. Analisis Kebutuhan	33
b. Desain	33
c. Implementasi	36
d. Pengujian	39
B. Pembahasan Hasil Penelitian	45
1. Pengembangan Media Pembelajaran	45
2. Kelayakan Media Pembelajaran	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan	49
B. Keterbatasan.....	49
C. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi dan Jenis Media.....	9
Tabel 2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	15
Tabel 3. Kriteria Angket Penilaian Siswa	22
Tabel 4. Kriteria Angket Penilaian Siswa	22
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Ditinjau dari Materi	23
Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Kealayaan Ditinjau dari Media Pembelajaran.....	24
Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Angket Siswa.....	24
Tabel 8. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Untuk Para Ahli	25
Tabel 9. Interpretasi Kriteria Penilaian Hasil Validasi Para Ahli	26
Tabel 10. Kategori Presentasi Kelayakan.....	27
Tabel 11. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran.....	27
Tabel 12. Interpretasi Kriteria Penilaian Untuk Siswa.....	28
Tabel 13. Kategori Presentasi Kelayakan.....	29
Tabel 14. Revisi dari Ahli Materi oleh Guru Pengukuran SMK Ma'arif Salam.....	40
Tabel 15. Revisi dari Ahli Materi.....	41
Tabel 16. Revisi dari Ahli Media	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerucut pengalaman <i>Edgar Dale</i>	7
Gambar 2. Diagram metode penelitian pengembangan.....	18
Gambar 3. Skala Pengukuran	27
Gambar 4. Skala Pengukuran	28
Gambar 5. Tampilan desain melalui konsep tunggal dalam setiap slide	34
Gambar 6. Tampilan desain melalui konsep kesatuan atau harmoni	34
Gambar 7. Tampilan desain melalui konsep kesederhanaan	35
Gambar 8. Tampilan desain melalui konsep pengaturan tata letak	35
Gambar 9. Slide Materi Alat Ukur Vernier Caliper.....	36
Gambar 10. Slide Materi Arti Ketelitian Vernier Caliper.....	36
Gambar 11. Slide Materi Vernier Caliper Pengukuran Dimensi Luar.....	37
Gambar 12. Slide Materi Bagian-bagian Vernier Caliper.....	37
Gambar 13. Slide Materi Langkah Pembacaan Vernier Caliper Manual.....	38
Gambar 14. Slide Materi Kesalahan Dalam Pengukuran Dimensi Luar.....	38
Gambar 15. Slide Materi Jenis Micrometer	39
Gambar 16. Grafik Penilaian Ahli Materi oleh Guru Pengukuran SMK Ma'arif Salam.....	40
Gambar 17. Grafik Penilaian Ahli Materi oleh Dosen Ahli Mater.....	41
Gambar 18. Grafik Penilaian Ahli Media.....	42

Gambar 19. Grafik Penilaian Siswa.....	43
Gambar 20. Grafik Penilaian Siswa.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	52
Lampiran 2. Silabus.....	57
Lampiran 3. Instrumen Penelitian	63
Lampiran 4. Angket Siswa dan Guru	74
Lampiran 5. Validitas.....	79
Lampiran 6. Buku Materi Pembelajaran.....	88
Lampiran 7. Foto Dokumentasi Penelitian.....	122

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MICROSOFT POWERPOINT PADA MATA PELAJARAN PENGUKURAN DASAR SISWA KELAS X DI SMK MAARIF SALAM MAGELANG

Oleh
Insan Trisnawan
NIM. 09503242006

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengembangkan *PowerPoint* sebagai media pembelajaran Pengukuran Dasar SMK, 2) Mengetahui tingkat kelayakan *PowerPoint* sebagai media pembelajaran Pengukuran Dasar SMK.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* melalui beberapa tahap, yaitu (1) Identifikasi masalah, (2) Rancangan pengembangan produk, (3) Pengujian. Pengembangan media pembelajaran ini di terapkan di SMK Ma'arif Salam Magelang dengan penentuan tingkat kelayakan media pembelajaran berdasarkan uji validasi ahli materi, ahli media dan uji coba kepada siswa melalui angket. Sampel diambil sebanyak 40 siswa kelas X jurusan Teknik mesin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* berhasil dikembangkan melalui 3 tahap, yaitu Identifikasi masalah, Rancangan pengembangan produk, pengujian dari guru ahli materi, ahli media dan siswa. Untuk Persentase kelayakan yang dicapai oleh ahli materi sebesar 91,66% dan oleh dosen ahli materi sebesar 88,33 %, dapat diartikan bahwa materi pengukuran dasar dalam kategori sangat layak. Persentase yang dicapai oleh ahli media adalah 80,00%, dapat diartikan bahwa media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* dalam kategori layak. Dari siswa persentase yang dicapai adalah 82,75% dapat diartikan bahwa materi pengukuran dasar dalam kategori sangat layak. Siswa tertarik dan dapat memahami materi yang disampaikan melalui tampilan yang didesain secara atraktif.

Kata kunci : Media pembelajaran, *PowerPoint*, Pengukuran Dasar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan bagian dari Sistem Pendidikan Nasional yang bertujuan sebagaimana yang tertuang di dalam UU SISDIKNAS Pasal 15 Nomor 20 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa: pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Untuk menghasilkan lulusan yang ahli di bidangnya, SMK harus memiliki sarana dan prasarana penunjang, baik sarana untuk pelajaran teori dan praktek. Disamping sarana dan prasarana, kemampuan tenaga mengajar (guru) dan kurikulum juga harus disesuaikan dengan perkembangan dinamika pendidikan.

SMK Ma'arif Salam adalah salah satu SMK bidang teknologi dan industri yang menyelenggarakan berbagai jurusan, salah satunya adalah Teknik Pemesinan. Di dalam jurusan tersebut terdapat sebuah mata pelajaran Pengukuran Dasar yang sebagian materinya membahas tentang *micrometer* dan *vernier calliper*. Berdasarkan observasi yang dilakukan, rata-rata dari nilai siswa pada materi tersebut adalah 7,25 sementara kriteria kelulusan minimal adalah 7,5. Sehingga perlu untuk ditingkatkan prestasi siswa dalam materi tersebut untuk mencapai KKM.

Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran Pengukuran Dasar begitu penting karena sebagian besar materi pembelajaran yang

diselenggarakan adalah suatu tahapan yang memerlukan adanya visualisasi. Sebagai upaya dalam peningkatan prestasi siswa dalam materi *micrometer* dan *vernier caliper* diperlukan penggunaan media pembelajaran yang menarik pada semua topik pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan visualisasi dan transfer materi dengan mudah dari pengajar kepada siswa. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi banyak cara belajar siswa dan memberi pengalaman belajar yang lebih. Media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* yang berwujud *text*, visual, dan simulasi diharapkan dapat membantu siswa dalam pemahaman konsep yang lebih mendalam, serta mengetahui aplikasi ilmu yang dipelajari.

Sebagai upaya untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran khususnya Pengukuran Dasar maka perlu dilakukan suatu penelitian dalam hal bagaimana bentuk pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* yang sesuai dan tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pengukuran Dasar di SMK.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang timbul, yaitu :

1. Penggunaan satu metode dalam pembelajaran masih belum mencakup setiap pokok bahasan suatu materi pelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran.

2. Penyiapan media pembelajaran yang menjadi tanggung jawab pendidik, belum sepenuhnya baik.
3. Belum semua pendidik memanfaatkan penggunaan media pembelajaran dengan *PowerPoint*
4. Para pendidik belum mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan fasilitas yang sudah ada, seperti LCD atau penggunaan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint*

C. Batasan masalah

Mengingat luasnya lingkup permasalahan yang ada, maka penelitian dibatasi pada pengembangan media pembelajaran pengukuran dasar menggunakan *PowerPoint* dan diteliti tingkat kelayakan media oleh uji ahli materi dan media.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ada yaitu :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* sebagai media pembelajaran Pengukuran Dasar di SMK ?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* sebagai media pembelajaran Pengukuran Dasar di SMK ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan media *PowerPoint* ini adalah :

1. Mengetahui bagaimana mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint* sebagai media pembelajaran Pengukuran Dasar Siswa SMK.

2. Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* sebagai media pembelajaran Pengukuran Dasar Siswa SMK

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengembangan media *PowerPoint* ini adalah :

1. Bagi siswa, proses pembelajaran lebih menarik sehingga materi mudah dipahami.
2. Bagi peneliti, mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint*.
3. Bagi guru, membantu guru selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
4. *PowerPoint* Pengukuran dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah :

1. file ppt dan Buku Materi Pembelajaran tentang Pengukuran Dasar .
2. Produk ini dibuat menggunakan komputer dengan aplikasi *Microsoft PowerPoint*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Media Pembelajaran

1. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran

Kata "pengembangan" menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti proses, cara, perbuatan mengembangkan, atau pembangunan secara bertahap dan teratur yg menjurus ke sasaran yg dikehendaki.

Pengembangan menurut (Brainyquote, 2011) adalah Tindakan mengembangkan atau menunjukkan sesuatu yang belum diketahui. Proses dari pengembangan setara bertahap dari sesuatu yang sudah ada, sebagai sebuah rencana atau metode. Perubahan bertahap atau pertumbuhan melalui proses perubahan yang berkembang juga merupakan hasil dari pengembangan atau kondisi yang telah dikembangkan.

Sedangkan Media Pembelajaran berasal dari kata media yang berarti dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar (Arsyad Azhar, 2002: 3). Briggs (1975) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti : buku, film, video dan sebagainya.

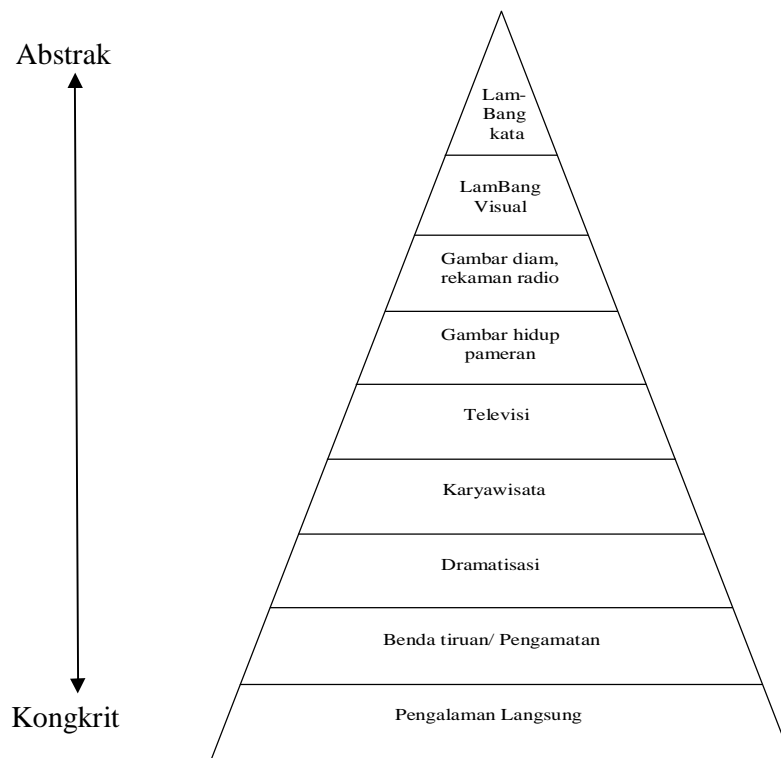
Dari berbagai batasan di atas dapat dirumuskan bahwa Pengembangan Media Pembelajaran adalah membangun sarana fisik untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran secara bertahap sebagai alat bantu untuk pencapaian tujuan dari pembelajaran.

2. Penggunaan Media Pembelajaran

Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Pesan berupa ajaran yang dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi baik verbal (kata-kata & tulisan) maupun *non-verbal*, proses ini dinamakan *encoding*. Penafsiran simbol-simbol komunikasi tersebut oleh siswa dinamakan *decoding*.

Menurut Bruner yang dikutip Arsyad Azhar (2002: 7) ada tiga tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman pictorial/ gambar (*iconic*), dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Ketiga tingkat pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman (pengetahuan, ketrampilan, atau sikap) yang baru.

Salah satu yang banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar mengajar adalah *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale). Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (kongkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin ke atas di puncak kerucut semakin abstrak media penyampaian pesan itu Arsyad Azhar (2002: 9-10).



Gambar 1. Kerucut pengalaman *Edgar Dale*

Pada gambar tersebut dapat kita lihat rentangan tingkat pengalaman dari yang bersifat langsung hingga ke pengalaman melalui simbol-simbol komunikasi, yang merentang dari yang bersifat kongkrit ke abstrak, dan tentunya memberikan implikasi tertentu terhadap pemilihan metode dan bahan pembelajaran, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran.

Sehingga dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar yang baik harus bisa menggabungkan jumlah jenis indera yang turut serta selama

penerimaan isi pengajaran, sehingga kemampuan media dan materi yang diberikan untuk bisa terserap oleh siswa akan lebih banyak.

3. Pemilihan Media

Arsyad Ahzar (2002 : 67 - 69) mengemukakan beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran, antara lain:

- a. Hambatan pengembangan dan pembelajaran yang meliputi faktor-faktor dana, fasilitas, peralatan yang tersedia, dan waktu yang tersedia.
- b. Persyaratan isi, tugas, dan jenis pembelajaran.
- c. Hambatan dari sisi siswa dengan mempertimbangkan kemampuan dan keterampilan awal.
- d. Pertimbangan lainnya adalah tingkat kesenangan dan efisiensi biaya

Ada beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media yang dikemukakan oleh Arsyad Azhar (2002: 75–76), yaitu :

- a. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
- b. Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.
- c. Praktis, luwes dan bertahan.
- d. Guru terampil menggunakannya.
- e. Kelompok sasaran.
- f. Mutu teknis

Tabel 1. **Klasifikasi dan Jenis Media**

KLASIFIKASI	JENIS MEDIA
Media yang tidak diproyeksikan	Realita, model, bahan grafis, <i>display</i>
Media yang diproyeksikan	<i>OHT, Slide, Opaque</i>
Media audio	Audio Kaset, <i>Audio Vission, aktive Audio Vission</i>
Media video	Video
Media berbasis komputer	<i>Computer A ssisted Instructional</i> (Pembelajaran Berbasis Komputer)
Multimedia kit	Perangkat praktikum

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan beberapa kriteria diantaranya (1) ketepatan dengan tujuan yang ingin dicapai, (2) ketepatan dengan isi pelajaran yang disampaikan, (3) Praktis, luwes dan bertahan dan (4) Sesuai dengan taraf berpikir siswa.

B. Pemanfaatan *PowerPoint* Sebagai Media Pembelajaran.

PowerPoint adalah salah satu jenis program yang tergabung dalam *Microsoft Office*. *PowerPoint* merupakan program aplikasi yang dirancang khusus untuk menampilkan progam multimedia. Seperti yang dikemukakan oleh Susilana dan Riyana (2008: 102):

Program *PowerPoint* adalah salah satu *software* yang dirancang khusus untuk menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan dan relatif murah, karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat untuk menyimpan data.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *PowerPoint* merupakan *software* yang mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan dan relatif murah. *PowerPoint* memiliki kemampuan untuk menggabungkan berbagai unsur media, seperti pengolahan teks, warna, gambar, serta animasi. Terdapat tiga tipe penggunaan *PowerPoint* yaitu *personal presentation*, *stand alone*, dan *web based* (Susilana dan riyana, 2008:102).

Pada umumnya *PowerPoint* digunakan untuk presentasi dalam *classical learning*, karena *PowerPoint* merupakan program aplikasi yang digunakan untuk kepentingan presentasi. Berdasarkan pola penyajian yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa *PowerPoint* yang digunakan untuk presentasi dalam *classical learning* disebut *personal presentation*. *PowerPoint* pada pola penyajian ini digunakan sebagai alat bantu guru untuk penyampaian materi dan control pembelajaran terletak pada guru.

Pola penyajian *PowerPoint* yang dirancang khusus untuk pembelajaran individual disebut *stand alone*. Pada pola penyajian ini, *PowerPoint* dirancang khusus untuk pembelajaran individual yang bersifat interaktif.

Pada pola penyajian *web based*, *PowerPoint* diformat menjadi *file web(html)*. *PowerPoint* mempunyai fasilitas untuk menampilkan presentasi yang dibuat menjadi *web*. File *PowerPoint* dapat diubah menjadi file *exe* atau *swf*, sehingga program yang dibuat dari manipulasi dan penjiplakan.

Prosedur pengembangan media menggunakan *PowerPoint* dilakukan melalui empat tahap yaitu identifikasi program, mengumpulkan bahan pendukung, proses pembuatan *PowerPoint*, dan penggunaan program tersebut yang sebelumnya telah dilakukan *review program* (Susilana dan Riyana, 208: 103).

Identifikasi program dimaksudkan untuk melihat kesesuaian antara program yang dibuat dengan materi, sasaran, dan sumber pendukung, seperti animasi, gambar, video, dan sebagainya. Setelah selesai dibuat, dilakukan *review* terlebih dahulu sebelum digunakan.

C. Kelayakan

Kelayakan menyatakan layak sebagai hal patut, wajar atau sudah pantas, jadi kelayakan berarti kondisi atau keadaan sudah pantas. Kelayakan suatu obyek akan terbentuk jika telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan Kriteria tersebut digunakan sebagai pembanding, W.J.S. Purwadarminto (1990).

Kelayakan dalam kamus besar Bahasa Indonesia adalah perihal (pantas, layak) yang dapat dikerjakan. Kelayakan menurut kamus psikologi adalah suatu titik kematangan untuk menerima dan mempraktikkan tingkah laku tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kelayakan adalah pantas untuk dikerjakan atau digunakan setelah dilakukan perbandingan dengan kriteria yang ditetapkan.

Media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* yang baik memiliki beberapa kriteria yang harus dinilai. Penilaian tersebut berdasarkan aspek relevansi materi dan aspek manfaat dari segi materi dan dari segi media melalui aspek elemen visual, elemen verbal dan pola desain. Berikut adalah aspek kriteria penilaian dari masing-masing segi materi menurut Akhmad Sudrajat (2008) dan dari segi media menurut Priyanto (2009) :

1. Segi Materi

a. Aspek relevansi materi

Kesesuaian materi pembelajaran dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar melalui silabus yang kemudian dikembangkan melalui beberapa indikator adalah sebagai berikut:

- 1) Kesesuaian dengan silabus
- 2) Kejelasan kompetensi
- 3) Relevansi materi dengan tujuan pembelajaran
- 4) Kebenaran materi
- 5) Kelengkapan materi
- 6) Penulisan materi
- 7) Keruntutan dan kejelasan materi
- 8) Kedalaman materi

b. Aspek kecukupan dalam segi manfaat

Materi yang diajarkan dapat membantu siswa dalam menguasai kompetensi dasar yang diajarkan kemudian dikembangkan melalui indikator sebagai berikut:

- 1) Mempermudah pendidik dalam pembelajaran
- 2) Mempermudah siswa dalam pembelajaran
- 3) Mempermudah peserta didik dalam memahami materi
- 4) Membantu proses pembelajaran

2. Segi Media

a. Aspek elemen visual

- 1) Visual nyata
- 2) Visual analogi
- 3) Visual organisasi

b. Aspek elemen verbal

- 1) Model huruf
- 2) Banyaknya model huruf
- 3) Huruf kapital
- 4) Warna huruf
- 5) Ukuran huruf
- 6) Spasi baris
- 7) Jumlah kata setiap slide

c. Aspek pola desain

- a) Konsep tunggal setiap slide
- b) Kesatuan
- c) Kesederhanaan
- d) Pengaturan tata letak
- e) Animasi dan suara

D. Mata pelajaran Pengukuran dasar

Pelajaran tentang pengukuran dasar merupakan sebuah materi wajib di SMK Ma'arif Salam. Mata pelajaran ini berhubungan erat dengan teknik pemesinan. Materi tentang pengukuran dasar yang dipelajari antara lain :

1. Alat Ukur Vernier caliper

vernier caliper sering atau jangka sorong adalah sebuah alat ukur yang dapat dipakai di dalam proses pemesinan. Fungsi alat ukur ini antara lain untuk mengukur diameter luar, diameter dalam, ketebalan dan kedalaman celah benda. Vernier caliper ini dapat mengukur dengan tingkat akurasi sampai dengan 0,02 mm. keuntungan penggunaan jangka sorong antara lain yaitu dapat digunakan untuk mengukur diameter sebuah kelereng, diameter dalam sebuah tabung atau cincin, maupun kedalam sebuah tabung.

2. Alat Ukur Mikrometer

Mikrometer merupakan suatu alat ukur presisi dengan ketelitian yang akurat. Alat ini berfungsi untuk mengukur ketebalan, mengukur lubang ataupun diameter suatu benda kerja, dimana benda kerja tersebut merupakan hasil dari proses pemesinan. Ketelitian alat ini dapat mencapai 0,01mm sampai dengan 0,001mm.

Tabel 2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Mengukur dengan menggunakan alat ukur	a. menjelaskan macam-macam alat ukur.
	b. Menjelaskan jenis pengukuran.
	c. Menjelaskan cara pengukuran.
	d. Melakukan pengukuran dengan alat ukur.

E. Kerangka Berfikir

Karena penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran Pengukuran Dasar begitu penting, dan sebagian besar materi pembelajaran yang diselenggarakan adalah suatu tahapan yang memerlukan adanya visualisasi. Maka diperlukan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi banyak cara belajar siswa dan memberi pengalaman belajar yang lebih. Media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* yang berwujud *text*, visual, dan simulasi dapat membantu siswa, pemahaman konsep yang lebih mendalam, serta mengetahui aplikasi ilmu yang dipelajari.

Untuk merancang sebuah pengembangan produk media pembelajaran *PowerPoint* langkah yang dilakukan adalah membuat rancangan pengembangan materi dan pengembangan perangkat lunak. Didalam rancangan pengembangan materi dilakukan analisis terlebih dahulu yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap analisis kebutuhan pengguna dan

analisis instruksional. Kemudian tahap selanjutnya adalah review intruksional, dalam Tahap *review instruksional* dilakukan pengkajian ulang tentang pengembangan media pembelajaran yang digunakan. Pada tahap ini ditekankan pada aspek manfaat dan kesesuaian materi dengan tujuan yang ingin dicapai. Setelah itu materi disesuaikan dengan kompetensi dasar pada pembelajaran pengukuran dasar.

Untuk pengembangan perangkat lunak, dengan melihat anilsis kebutuhan yang ada maka diperlukan sebuah media pembelajaran media yang dapat memuat materi lengkap dan desain media pembelajaran yang akan diimplementasikan dapat menarik siswa sehingga dapat memenuhi fungsi yang tepat dalam proses pembelajaran. sehingga desain dibuat sejelas mungkin untuk mempermudah siswa dalam pemahaman sebuah materi.

Setelah menjadi sebuah produk, selanjutnya dilakukan pengujian kualitas materi dan kualitas media. Pengujian dilakukan oleh ahli materi dan media, empirik terbatas kepada 5 siswa, selanjutnya uji coba lapangan. Apabila pengujian dikatakan bahwa media tersebut layak, maka produk dapat diuji efektifitasnya untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SMK.

BAB III

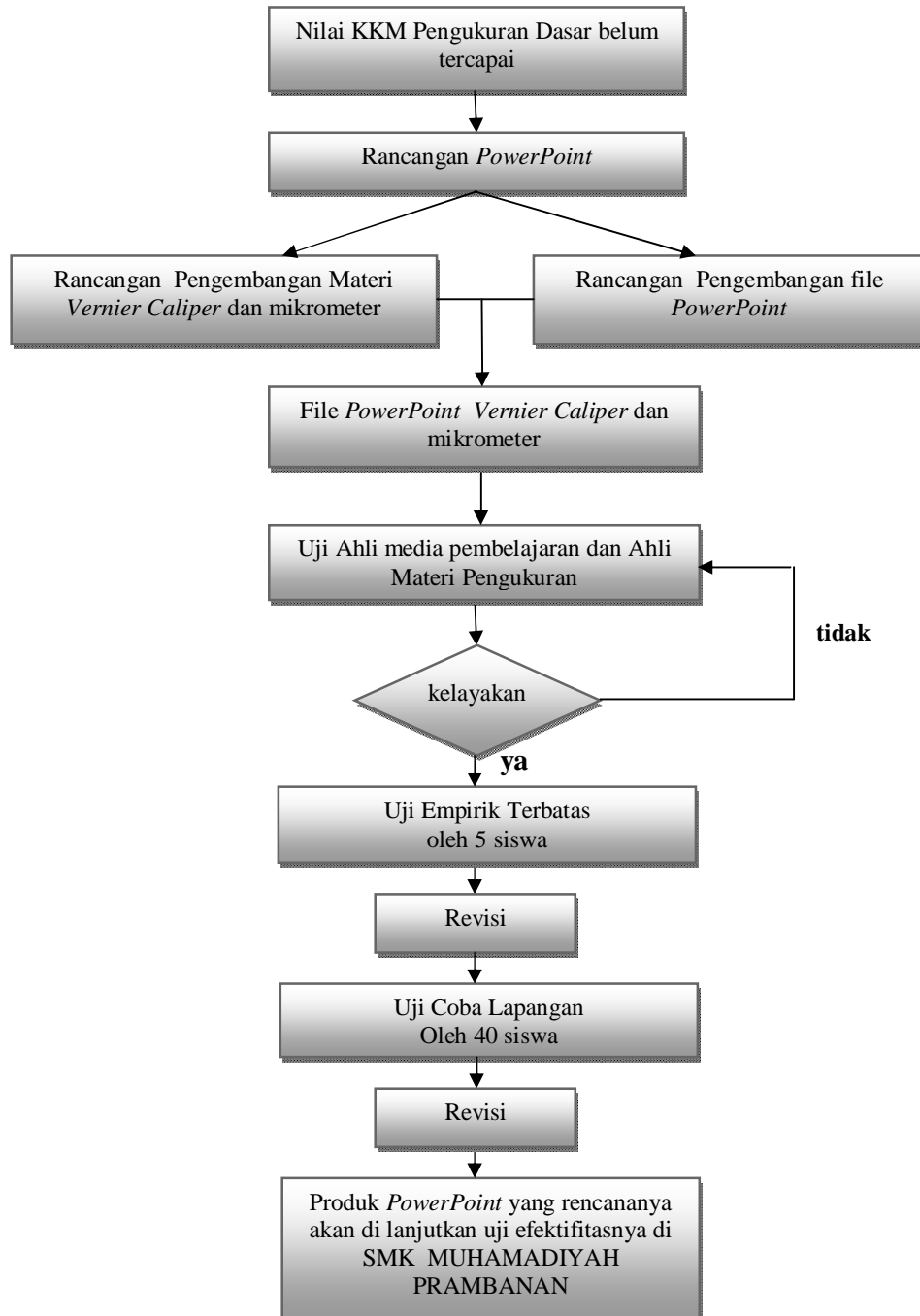
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*research and development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk dapat menghasilkan produk tersebut digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (Sugiyono, 2006: 407). Pada dasarnya ada tiga tahapan dalam proses pengembangan produk ini, yaitu; (1) mendesain pembelajaran, (2) pembuatan produk pembelajaran, (3) evaluasi dan uji coba produk, yang merupakan kombinasi langkah-langkah penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Borg (1993: 222-229). Langkah-langkah dalam penelitian pengembangan sebagai berikut:

1. Tahap pengembangan materi pengukuran
 - a. Identifikasi tujuan
 - b. Analisis
 - c. *Review* instruksional
 - d. Merumuskan kompetensi dasar
 - e. Mengembangkan kriteria
2. Tahap pengembangan perangkat lunak.
 - a. Analisis kebutuhan
 - b. Desain
 - c. Implementasi
 - d. Pengujian

Berikut ini gambar diagram pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* :



Gambar 2. Diagram metode penelitian pengembangan

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan, yaitu mulai bulan oktober sampai November 2011. Tempat penelitian pengembangan media *PowerPoint* adalah di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin , dan diterapkan di SMK MA'ARIF SALAM.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah Ahli media, Ahli materi dan Siswa kelas X Jurusan Teknik Pemesinan, sedangkan obyek penelitian adalah Media pembelajaran *PowerPoint* Pengukuran dasar yang akan digunakan oleh guru.

D. Peralatan Penelitian

Perangkat pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perangkat Komputer.

Media *PowerPoint* ini dibuat dengan menggunakan sebuah Personal Computer dengan *prosessor Intel Dual Core E2210 2.20 GHz*, memori 1Gbyte, *Soundcard Realtek AC'97*, VGA 256, DVD RW ASUS, monitor 15" *Full Screen*, speaker aktif, *keyboard*, dan *mouse optic* standar Windows.

2. Perangkat Lunak.

Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut: *Microsoft PowerPoint 2007*, *adobe photoshop CS3*, serta program perangkat lunak pendukung lainnya.

a. *Microsoft PowerPoint 2007*

Microsoft PowerPoint 2007 adalah suatu program yang digunakan untuk membuat slide atau presentasi. Program *Microsoft PowerPoint 2007* merupakan penyempurnaan dari program *Microsoft PowerPoint* versi sebelumnya. Banyak perintah yang telah diubah, dimana perintah-perintah yang tidak terlalu penting telah dihilangkan dan diganti dengan perintah-perintah baru yang sangat menarik. Melalui *Microsoft PowerPoint 2007* memudahkan kita dalam menyampaikan materi melalui presentasi yang didukung adanya slide yang dapat disisipi komponen-komponen berupa teks, grafik dan gambar, foto, suara, film yang dapat ditampilkan melalui desain tampilan yang menarik.

b. *Adobe Photoshop CS 3*

Adobe Photoshop merupakan program aplikasi yang digunakan untuk mendesain gambar dalam format yang diinginkan misalnya .jpg atau .bmp atau dalam format aslinya .cdr atau .psd. Hasil dari desain gambar inilah yang kemudian digunakan untuk mendukung pembuatan media pembelajaran *PowerPoint*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2006 :194) menggolongkan pengumpulan data penelitian dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara

Wawancara merupakan satu cara untuk mendapatkan data secara langsung dengan kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya. Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran Pengukuran dasar SMK Ma'arif Salam, tujuan dari wawancara adalah untuk mengetahui rencana pembelajaran yang akan disampaikan melalui media pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint*.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2006 : 199). Dalam penelitian ini angket digunakan untuk menilai kelayakan pengembangan media pembelajaran menggunakan *Ms. PowerPoint*. Responden yang dilibatkan dalam pengambilan data adalah dosen ahli materi dan ahli media pembelajaran untuk uji validasi serta siswa untuk memberi tanggapan terhadap pengembangan media pembelajaran menggunakan *Ms. PowerPoint* yang dibuat oleh peneliti. Jawaban responden ditulis dengan cara member tanda checklist (✓) pada angket yang telah disediakan.

a. Angket untuk Ahli Materi dan Media

Angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media mempunyai 5 alternatif jawaban dan mempunyai bobot skor adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Penilaian Angket Ahli Materi dan Media

Pernyataan	
Jawaban	Nilai
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Tidak Layak	2
Sangat Tidak Layak	1

b. Angket untuk Siswa

Angket dengan empat alternatif jawaban yaitu “Sangat Baik”, “Baik”, “Tidak Baik”, “Sangat Tidak Baik”. Pembobotan skor pada alternatif jawaban adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Kriteria Angket Penilaian Siswa

Pernyataan	
Jawaban	Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

F. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2010: 184), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun untuk mengukur fenomena sosial yang diamati secara spesifik. Semua fenomena tersebut disebut variabel penelitian. Jadi instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan pada waktu meneliti untuk mengumpulkan data.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket. Angket diberikan kepada ahli materi, ahli media dan siswa SMK Ma'arif Salam dalam uji coba kelas X. Berikut ini penjelasan untuk kisi-kisi instrumen

1. Angket untuk Ahli Materi.

Instrumen ini diberikan kepada ahli materi yang berisikan kesesuaian media pembelajaran dilihat dari relevansi materi. Pada tabel 7 berikut ini terlihat kisi-kisi instrumen ditinjau dari segi materi

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Ditinjau dari Materi

No	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Relevansi Materi	- Kesesuaian dengan silabus	1
		- Kejelasan kompetensi	2
		- Relevansi materi dengan tujuan pembelajaran	3
		- Kebenaran materi	4
		- Kelengkapan materi	5
		- Penulisan materi	6
		- Keruntutan dan kejelasan materi	7
		- Kedalaman materi	8
2.	Manfaat	- Mempermudah pendidik dalam pembelajaran	9
		- Mempermudah siswa dalam pembelajaran	10
		- Mempermudah peserta didik dalam memahami materi	11
		- Membantu proses pembelajaran	12

2. Angket untuk Ahli Media

Instrumen diberikan kepada ahli media dengan menguji kelayakan Setelah itu instrumen disesuaikan dengani aspek-aspek yang diukur berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli (Sugiyono, 2010:177). Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun, untuk aspek media pembelajaran instrumen yang digunakan

dilihat dari elemen visual, elemen verbal dan pola desain. Berikut kisi-kisi instrumen ditinjau dari media pembelajaran

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Kealayaan Ditinjau dari Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Elemen Visual	- Visual nyata - Visual analogi - Visual organisasi	1,2,3 4,5,6 7
2.	Elemen Verbal	- Model huruf - Warna huruf - Ukuran huruf	8 9 10,11
3.	Pola desain	- Kesederhanaan - Pengaturan tata letak - Animasi	12 13 14,15

3. Angket Untuk Siswa

Instrument untuk siswa berisikan kesesuaian pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* yang dilihat dari performance dan segi desain. Kisi-kisi instrument untuk siswa dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Angket Siswa

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Elemen Visual	- Visual nyata - Visual analogi - Visual organisasi	1,2,3 4,5,6 7
2.	Elemen Verbal	- Model huruf - Warna huruf - Ukuran huruf	8 9 10,11
3.	Pola desain	- Kesederhanaan - Pengaturan tata letak - Animasi	12 13 14,15

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2006 : 207).

Untuk menentukan kategori kelayakan media pembelajaran ini, dipakai skala pengukuran skala likert. Dengan skala pengukuran skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator variabel dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif (Sugiyono, 2006 : 135).

1. Kelayakan pengembangan media pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint* berdasarkan Ahli materi dan Ahli media.

Setelah diperoleh hasil pengukuran dari tabulasi skor maka perhitungan skor dapat diadopsi dari skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Untuk Para Ahli

Kategori Penilaian	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Tidak Layak	2
Sangat Tidak Layak	1

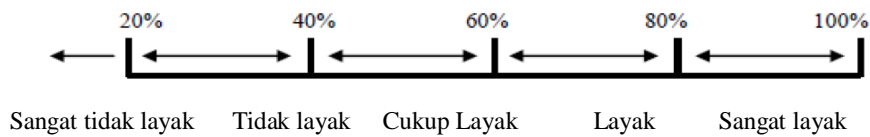
Tabel 9. Interpretasi Kriteria Penilaian Hasil Validasi Para Ahli

Kategori Penilaian	Interpretasi
Sangat Layak	Ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.
Layak	Ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> layak digunakan sebagai media pembelajaran
Cukup Layak	Ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> cukup layak digunakan sebagai media pembelajaran
Tidak Layak	Ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> tidak layak digunakan sebagai media pembelajaran
Sangat Tidak Layak	Ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> sangat tidak layak digunakan sebagai media pembelajaran

Proses perhitungan persentase dilakukan dengan cara membandingkan frekuensi yang diobservasi dengan frekuensi yang diharapkan. Persentase dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh merupakan data berupa angka yang selanjutnya dikategorikan sesuai dengan pengukuran skala likert. Selanjutnya kelayakan media pembelajaran dalam penelitian ini digolongkan dalam lima kategori kelayakan dengan menggunakan skala. Skala kelayakan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Skala Pengukuran

Berdasarkan penggolongan skala pengukuran persentase di atas dikelompokkan kedalam kategori kelayakan sebagai berikut:

Tabel 10. Kategori Presentasi Kelayakan

Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
< 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% -100%	Sangat Layak

- Kelayakan pengembangan media pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint* berdasarkan pendapat Siswa.

Selain media pembelajaran divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, media tersebut juga diuji berdasarkan pendapat siswa. Perhitungan juga dilakukan dengan proses perhitungan yang mengadopsi dari skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Kategori Penilaian	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

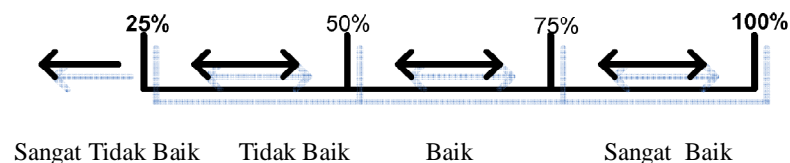
Tabel 12. Interpretasi Kriteria Penilaian Untuk Siswa

Kategori Penilaian	Interpretasi
Sangat Baik	Siswa menilai media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> sangat baik digunakan di SMK Ma'arif Salam
Baik	Siswa menilai media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> baik digunakan di SMK Ma'arif Salam
Tidak Baik	Siswa menilai media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> tidak baik digunakan di SMK Ma'arif Salam
Sangat Tidak Baik	Siswa menilai media pembelajaran menggunakan <i>Ms.PowerPoint</i> Sangat Tidak Baik digunakan di SMK Ma'arif Salam

Proses perhitungan persentase dilakukan dengan cara membandingkan frekuensi yang diobservasi dengan frekuensi yang diharapkan. Persentase dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh merupakan data berupa angka yang selanjutnya dikategorikan sesuai dengan pengukuran skala likert. Selanjutnya kelayakan media pembelajaran dalam penelitian ini digolongkan dalam empat kategori kelayakan dengan menggunakan skala. Skala kelayakan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Skala Pengukuran

Berdasarkan penggolongan skala pengukuran persentase di atas dikelompokkan

kedalam kategori kelayakan sebagai berikut:

Tabel 13. Kategori Presentasi Kelayakan

Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
<25%	Sangat Tidak Baik
26% - 50%	Tidak Baik
51% - 75%	Baik
76% - 100%	Sangat Tidak Baik

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan prosedur penelitian yang telah dikemukakan, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Hasil Pengembangan Materi

Hasil yang diperoleh dari pengembangan materi berupa silabus dan bahan materi untuk mata pelajaran pengukuran dasar dengan sub kompetensi mengukur dengan menggunakan alat ukur. Dalam pengembangan materi ini ada beberapa tahapan yang dilakukan.

a. Identifikasi Tujuan

Tujuan dari pengembangan media pembelajaran pengukuran dasar adalah sebagai media pembelajaran untuk mempermudah pengajar dalam menyampaikan materi-materi alat ukur dan mempermudah siswa untuk memahami materi-materi yang harus dikuasai dalam mata pelajaran pengukuran dasar. Tujuan dari pembelajaran ini adalah:

- 1) Siswa mengetahui macam-macam alat ukur .
- 2) Siswa dapat menggunakan alat ukur dengan benar dan sesuai.
- 3) Siswa dapat melakukan pengukuran dengan skala terkecil pada alat ukur.
- 4) Siswa dapat menginterpretasikan hasil pengukuran secara benar dan akurat.

b. Analisis

Tahap analisis pembuatan materi mengukur dengan menggunakan alat ukur dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap analisis kebutuhan pengguna dan analisis instruksional. Tahap analisis kebutuhan ditelusuri permasalahan-permasalahan apa saja yang muncul dalam proses pembelajaran materi mengukur dengan menggunakan alat ukur. Hasil identifikasi tahap analisis kebutuhan pemakai antara lain:

- 1) Media pembelajaran diharapkan dapat menarik minat siswa untuk mempelajari materi mengukur dengan menggunakan alat ukur.
- 2) Media pembelajaran harus mudah digunakan.
- 3) Media pembelajaran harus memiliki tampilan yang menarik.

Tahap analisis instruksional dilakukan penyesuaian antara materi yang diberikan pada materi mengukur dengan menggunakan alat ukur SMK Ma'arif Salam dengan materi media pembelajaran mengukur dengan menggunakan alat ukur.

c. Review Instruksional

Tahap *review instruksional* merupakan pengkajian ulang tentang pengembangan media pembelajaran yang digunakan. Pada tahap ini ditekankan pada aspek manfaat dan kesesuaian materi dengan tujuan yang ingin dicapai.

Dalam proses pembelajaran yang berlangsung harus mampu mengarahkan siswa untuk memiliki ketrampilan produktif, materi yang

diberikan tidak terlalu berat, tetapi diharapkan dapat dipahami sebanyak-banyaknya. Penyampaian materi pada proses pembelajaran umumnya dilaksanakan secara konvensional, yaitu lebih dominan dengan metode ceramah. Penyampaian materi yang bersifat konvensional dan kurang bervariasi membuat motivasi belajar siswa menjadi turun, hal itu disebabkan materi yang disampaikan membuat bingung dan penjelasan yang diberikan kurang dapat dimengerti.

Penggunaan media pembelajaran *PowerPoint* pada pembelajaran menggunakan alat ukur diharapkan menjadi solusi permasalahan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran *PowerPoint* memudahkan pengajar untuk menyampaikan materi, hal ini disebabkan media pembelajaran tersebut dapat menjelaskan hal-hal yang sulit dijelaskan dengan media white board. Dengan membuat animasi untuk menjelaskan cara penggunaan dan menjelaskan cara pembacaan ukuran pada alat ukur. Kemampuan media pembelajaran untuk menampilkan animasi, gambar dan grafik dapat mengoptimalkan semua indera selama belajar.

d. Mengembangkan Kriteria

Pengembangan kriteria disesuaikan dengan kompetensi dasar pada pembelajaran pengukuran dasar. Kriteria keberhasilan materi pada sub-sub kompetensi yang dikembangkan diantaranya macam-macam alat ukur, penggunaan alat ukur dengan benar dan sesuai, melakukan pengukuran dengan skala terkecil pada alat ukur, dan menginterpretasikan hasil pengukuran secara benar dan akurat.

2. Hasil Pengembangan Perangkat Lunak

Hasil pengembangan perangkat lunak berupa software media pembelajaran yang dikemas dalam *Compact Disc* (CD). Beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengembangan perangkat lunak yaitu :

1. Analisis Kebutuhan

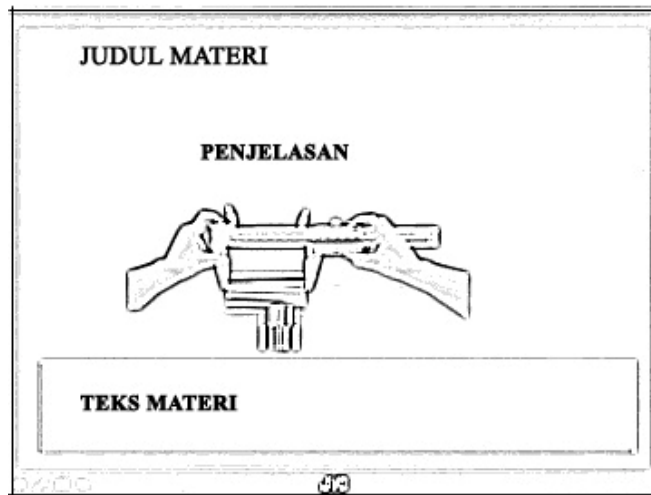
Setelah melakukan analisis rencana pembelajaran bersama guru mata Pengukuran dasar SMK Ma'arif Salam Magelang, Maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang mendukung pada materi pengukuran dasar. Karena sebagian besar materi pembelajaran yang diselenggarakan adalah suatu tahapan yang memerlukan adanya visualisasi dan gerakan, maka media pembelajaran yang dipilih untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran Pengukuran dasar adalah media pembelajaran menggunakan *PowerPoint*.

Media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* yang berwujud *text*, visual, dan simulasi dapat membantu siswa dalam pemahaman konsep yang lebih mendalam, serta mengetahui aplikasi ilmu yang dipelajari..

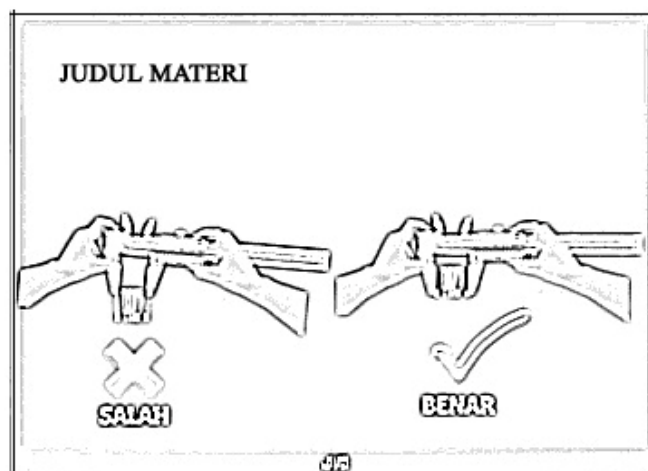
2. Desain

Setelah data pada analisis terkumpul maka tahapan selanjutnya adalah membuat desain. Desain dibuat semenarik mungkin untuk mempermudah peneliti secara umum mendapatkan perhatian dari para siswa atau yang diteliti. Seperti yang telah dilakukan pada siswa sekolah SMK Ma'arif Salam Magelang, khususnya siswa kelas X. Berikut ini adalah rancangan desain tampilan visual media

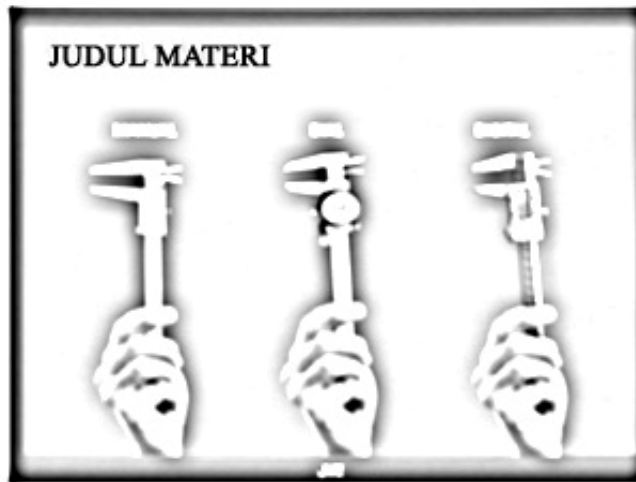
pembelajaran menggunakan *PowerPoint* dapat dilihat pada gambar berikut:



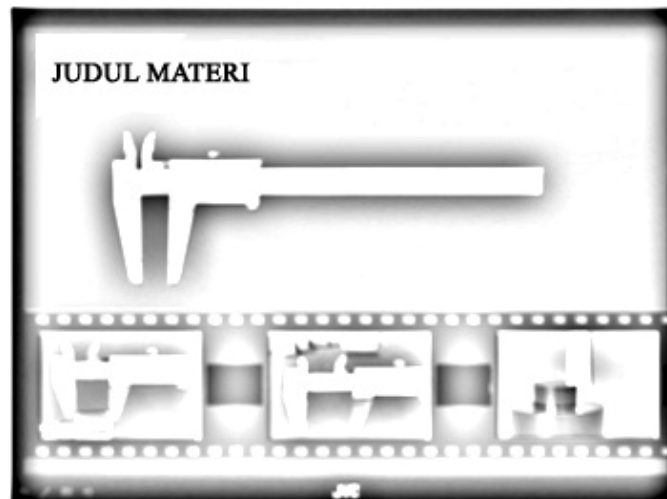
Gambar 5. Tampilan Desain Melalui Konsep Tunggal dalam Setiap *Slide*



Gambar 6. Tampilan Desain Melalui Konsep Kesatuan atau Harmoni



Gambar 7. Tampilan Desain Melalui Konsep Kesederhanaan



Gambar 8. Tampilan Desain Melalui Konsep Pengaturan Tata Letak

3. Implementasi

Implementasi dari desain yang telah dibuat adalah penerapan presentasi *PowerPoint*. Dapat dilihat melalui gambar di bawah ini:

- a. Tampilan presentasi materi macam-macam alat ukur mekanik presisi yang berisi gambar alat ukur manual, jam ukur dan sistem pembacaan digital serta perbedaannya antara satu dan lainnya.



Gambar 9. *Slide Materi Alat Ukur Vernier Caliper*

- b. Tampilan presentasi materi tentang pengertian bahwa *vernier caliper* lebih teliti dari mistar sedangkan micrometer lebih teliti dari *vernier caliper*.



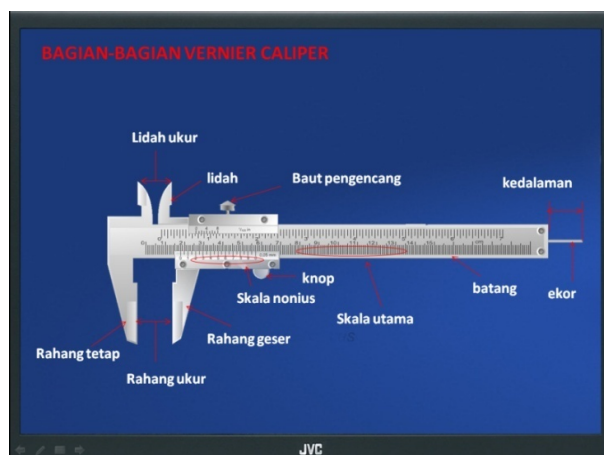
Gambar 10. *Slide Materi Arti Ketelitian Vernier Caliper*

- c. Tampilan presentasi materi tentang pengertian fungsi alat ukur mekanik presisi yang berisi gambar animasi tentang pengertian pengukuran dimensi benda.



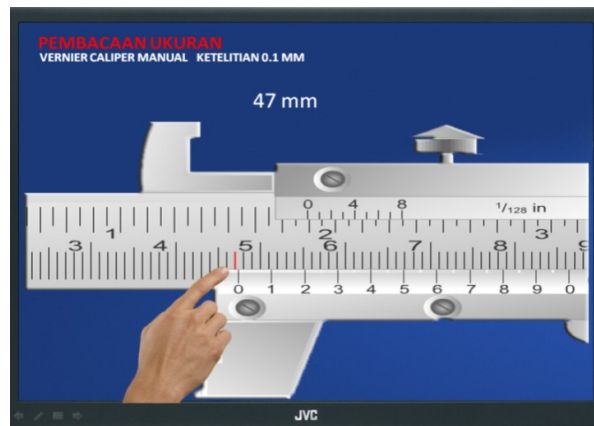
Gambar 11. *Slide Materi Vernier Caliper Pengukuran Dimensi Luar*

- d. Tampilan presentasi materi tentang bagian bagian alat ukur mekanik presisi yang berisi nama- nama bagian dari alat ukur tersebut.



Gambar 12. *Slide Materi Bagian-bagian Vernier Caliper*

- e. Tampilan presentasi materi pembacaan alat ukur mekanik presisi berisi gambar yang menjelaskan tentang langkah langkah pembacaan mulai dari tipe manual, jam ukur, dan tipe digital.



Gambar 13. *Slide Materi Langkah Pembacaan Vernier Caliper Manual*

- f. Tampilan presentasi tentang kesalahan dalam pengukuran berisi gambar animasi tentang pengukuran yang salah dan pengukuran yang benar.



Gambar 14. *Slide Materi Kesalahan Dalam Pengukuran Dimensi Luar*

- g. Tampilan presentasi materi jenis jenis alat ukur mekanik presisi di dalamnya terdapat berbagai jenis dan model alat ukur sesuai dengan fungsi dan aplikasinya



Gambar 15. *Slide Materi Jenis Micrometer*

4. Pengujian

Pengujian pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* melalui uji ahli materi, uji ahli media dan siswa. Kemudian dari pengujian itu dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

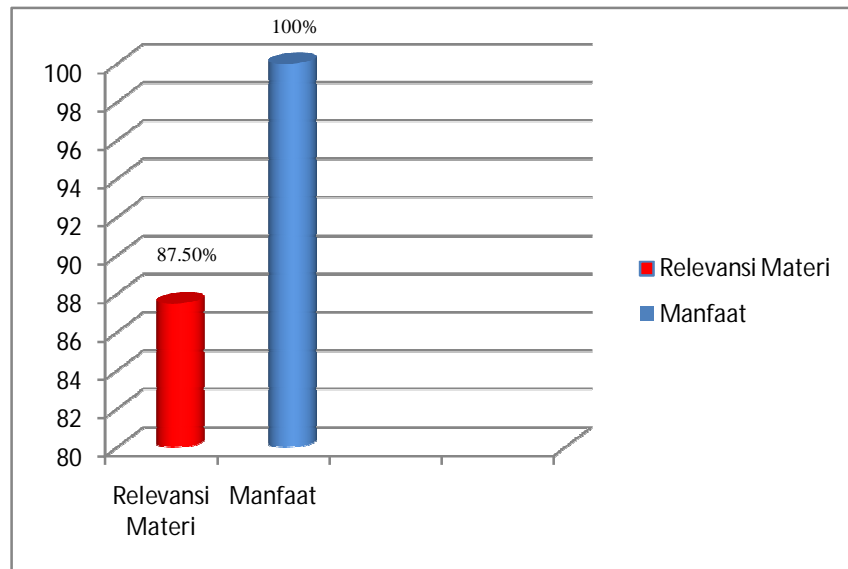
- a. Validasi Ahli Materi (Guru Pengukuran SMK Ma'arif Salam)

Setelah ahli materi melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus dilakukan perbaikan. Adapun saran perbaikan dari ahli materi antara lain :

Tabel 14. Revisi dari Ahli Materi oleh Guru Pengukuran SMK Ma'arif Salam

No	Saran	Tindak lanjut
1.	Ukuran huruf masih terlalu kecil.	Memperbesar huruf dan mengurangi jumlah kata tanpa mengurangi isi dari materi

Berikut penyajian data penilaian ahli materi melalui grafik :



Gambar 16. Grafik Penilaian Ahli Materi oleh Guru Pengukuran SMK Ma'arif Salam

Berdasarkan validasi materi oleh guru Pengukuran SMK Ma'arif Salam yang ditinjau dari aspek relevansi materi sebesar 87,50% dan aspek manfaat sebesar 100%. Secara keseluruhan tingkat validasi ahli materi memperoleh prosentase sebesar 91,66 % yang menunjukkan bahwa materi Pengukuran Dasar yang disajikan menggunakan *Powerpoint* sangat layak.

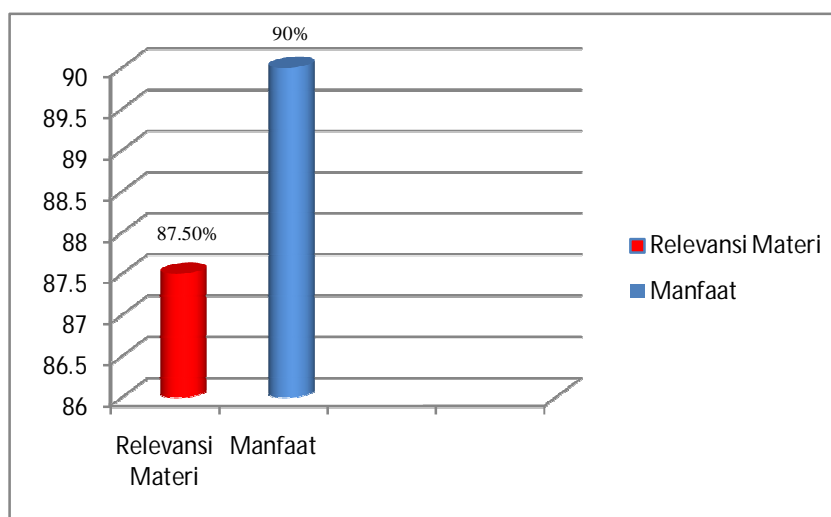
b. Validasi Ahli Materi (Dosen ahli materi)

Setelah ahli materi melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus dilakukan perbaikan. Adapun saran perbaikan dari ahli materi antara lain :

Tabel 15. Revisi dari Ahli Materi

No	Saran	Tindak lanjut
1.	Pada bagian-bagian yang penting perlu ditambahkan suara	Memberikan efek suara pada bagian materi yang penting

Berikut penyajian data penilaian ahli materi melalui grafik :



Gambar 17. Grafik Penilaian Ahli Materi oleh Dosen Ahli Materi

Berdasarkan validasi materi oleh dosen ahli materi yang ditinjau dari aspek relevansi materi sebesar 87,50% dan aspek manfaat sebesar 90%. Secara keseluruhan tingkat validasi ahli materi memperoleh prosentase sebesar 88,33 % yang menunjukkan bahwa

materi Pengukuran Dasar yang disajikan menggunakan *Microsoft PowerPoint* sangat layak.

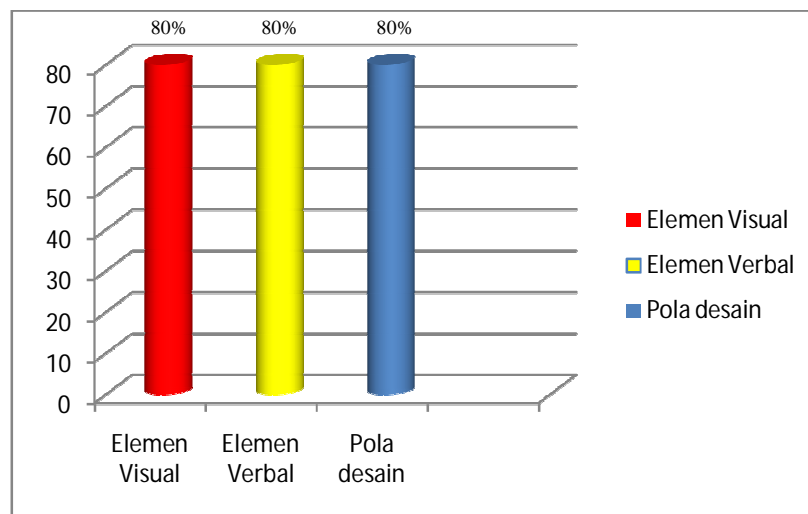
c. Validasi Ahli Media

Setelah ahli media melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus dilakukan perbaikan. Adapun saran perbaikan dari ahli media antara lain :

Tabel 16. Revisi dari Ahli Media

No	Saran	Tindak lanjut
1.	Perlu menambahkan penjelasan selama KBM	Menambahkan penjelasan pada bagian bagian yang penting
2	Pada gambar gambar micrometer dibuat seperti gambar aslinya	Mengganti gambar micrometer sesuai dengan gambar aslinya

Berikut penyajian data penilaian ahli media melalui grafik :

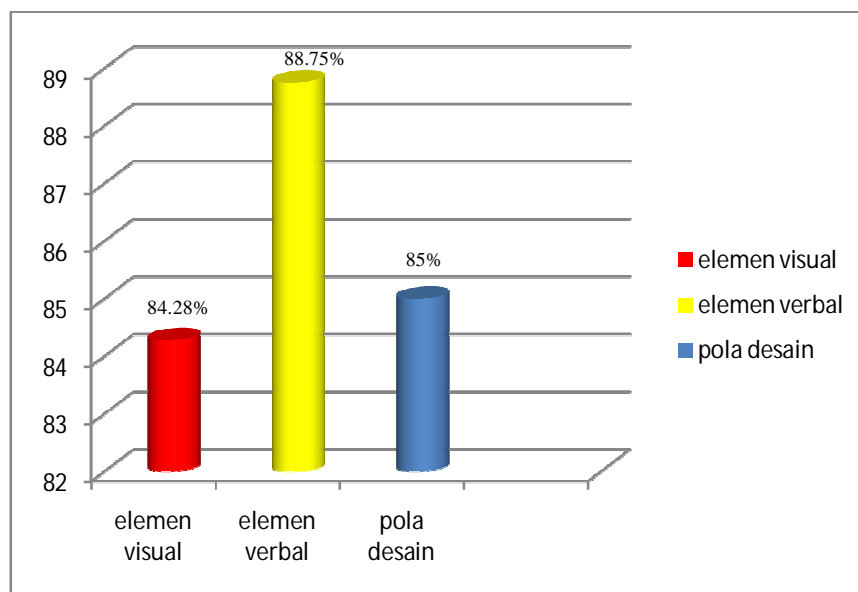


Gambar 18. Grafik Penilaian Ahli Media

Berdasarkan validasi media yang ditinjau dari aspek elemen visual sebesar 80,00%, aspek elemen verbal 80%, dan aspek pola desain sebesar 80,00%. Secara keseluruhan tingkat validasi ahli media memperoleh prosentase sebesar 80,00%. menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* layak.

d. Uji Empirik Terbatas

Berikut penyajian data penilaian siswa melalui grafik :



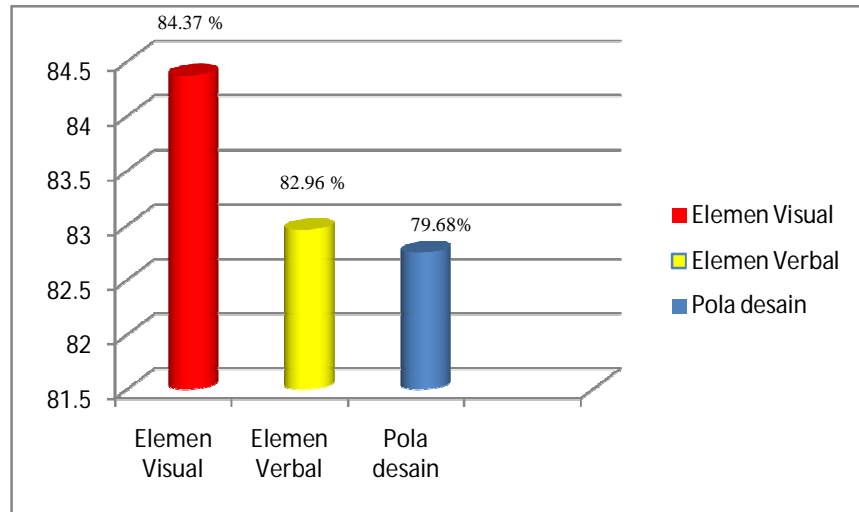
Gambar 19. Grafik Penilaian Siswa

Berdasarkan hasil penilaian dari tanggapan siswa yang ditinjau dari beberapa aspek yaitu aspek elemen visual sebesar 84,28%, aspek elemen verbal sebesar 88,75% dan aspek pola desain = 85%. Secara keseluruhan penilaian mendapat presentase sebesar 85,66% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* termasuk dalam kategori sangat layak artinya media

pembelajaran yang digunakan dapat diterima oleh siswa untuk mempermudah dalam penyerapan materi yang disampaikan

e. Uji coba lapangan

Berikut penyajian data penilaian siswa melalui diagram :



Gambar 20. Grafik Penilaian Siswa

Berdasarkan hasil penilaian dari tanggapan siswa yang ditinjau dari beberapa aspek yaitu aspek elemen visual sebesar 84,37%, aspek elemen verbal sebesar 82,96% dan aspek pola desain = 79,68%. Secara keseluruhan penilaian mendapat presentase sebesar 82,75% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* termasuk dalam kategori sangat layak artinya media pembelajaran yang digunakan dapat diterima oleh siswa untuk mempermudah dalam penyerapan materi yang disampaikan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Proses pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* diawali dengan melakukan analisis kebutuhan. Setelah melakukan analisis rencana pembelajaran bersama guru mata pelajaran Pengukuran dasar SMK Ma'arif Salam maka dibutuhkan suatu media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* yang sesuai dengan standar kompetensi mengukur dengan menggunakan alat ukur yang berisi tentang alat ukur vernier caliper dan micrometer. Penyampaian materi pembelajaran menggunakan *PowerPoint* diharapkan siswa mempunyai ketertarikan terhadap materi yang disampaikan, hal ini dikarenakan materi disajikan melalui tampilan yang lebih menarik dan lebih mudah dimengerti.

Setelah melakukan analisis kebutuhan kemudian dilakukan pengembangan produk mengikuti pedoman pembuatan desain visual presentasi multimedia. Hasil dari pengembangan produk berupa media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* yang telah didesain sesuai dengan warna dan tata letak berdasarkan prinsip elemen visual, elemen verbal, dan pola desain. Media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* dibuat sedemikian rupa sehingga dapat memudahkan dalam proses pembelajaran dan mempunyai fungsi yang tepat dalam proses pembelajaran.

2. Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint* diperoleh dari data yang telah didapatkan dari pengujian ahli materi oleh guru dan dosen, ahli media dan siswa. Digunakan instrumen dengan menggunakan penilaian atau skor 1-5 untuk ahli materi dan media sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu 0-20% berarti sangat tidak layak, 21-40% berarti tidak layak, 41-60% berarti cukup layak, 61-80% berarti layak dan 81-100% berarti sangat layak. Penilaian berdasarkan tanggapan siswa menggunakan penilaian atau skor 1-4 yaitu 0-25% sangat tidak setuju, 26-50% tidak setuju, 51-75% setuju dan 76-100% sangat setuju. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari para ahli dan siswa dapat dijabarkan dalam pembahasan berikut ini:

a. Ahli Materi (Guru Pengukuran Dasar SMK Ma'arif Salam)

Berdasarkan penilaian ahli materi yang dilakukan oleh satu orang guru Pengukuran dasar, kelayakan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* melalui aspek relevansi materi dan manfaat, dicapai dengan persentase 91,66% (lampiran 5). Hal ini dapat diartikan bahwa materi Pengukuran dasar dalam kategori Sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran walaupun perlu dilakukan revisi sesuai saran dari ahli materi.

b. Ahli Materi (Dosen ahli materi)

Berdasarkan penilaian ahli materi yang dilakukan oleh satu orang dosen ahli materi, kelayakan media pembelajaran menggunakan

PowerPoint melalui aspek relevansi materi dan manfaat, dicapai dengan persentase 88,33% (lampiran 5). Hal ini dapat diartikan bahwa materi Pengukuran dasar dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran walaupun perlu dilakukan revisi sesuai saran dari ahli materi.

c. Ahli Media

Berdasarkan penilaian ahli media yang dilakukan oleh satu orang dosen ahli media, kelayakan media pembelajaran dengan *Microsoft PowerPoint* melalui aspek elemen visual, aspek elemen verbal dan aspek pola desain dicapai dengan persentase 80,00% (lampiran 5). Hal ini dapat diartikan bahwa ahli media menyatakan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran walaupun perlu dilakukan revisi sesuai saran dari ahli media.

d. Siswa

Berdasarkan penilaian yang diberikan kepada siswa yang melibatkan 40 siswa, diperoleh presentase sebesar 82,75% (lampiran 5). Hal ini dapat diartikan bahwa media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* termasuk dalam kategori sangat layak. Siswa dapat memahami materi dan sangat tertarik dengan penyampaian materi melalui tampilan yang menarik dengan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint*.

Penilaian kelayakan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* berdasarkan ahli materi termasuk dalam kategori sangat

layak, ahli media dalam kategori layak dan siswa dalam kategori sangat layak. Penilaian dari validitas ahli materi melalui guru dan dosen, validasi ahli media dan penilaian pendapat siswa tersebut dapat diartikan bahwa media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* Sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Ma'arif Salam

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* melalui 3 tahap, yaitu Identifikasi masalah, Rancangan pengembangan produk, dan pengujian.
2. Media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pengukuran dasar berdasarkan pendapat para ahli dan siswa.

B. KETERBATASAN

Pengembangan media pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint* memiliki keterbatasan antara lain:

1. Materi yang disampaikan terbatas pada materi Mengukur dengan menggunakan alat ukur *vernier caliper* dan mikrometer
2. Pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* dengan pedoman prinsip elemen visual, elemen verbal dan pola desain belum maksimal.

C. SARAN

Untuk pengembangan media pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint* selanjutnya, penulis menyarankan agar:

1. Materi yang disampaikan jangan terbatas pada satu standar kompetensi.

2. Penggunaan pedoman prinsip elemen visual, elemen verbal dan pola desain dimaksimalkan supaya dapat dikembangkan lagi menjadi lebih baik dan sesuai dengan pedoman prinsip elemen desain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Sudrajat. (2008). *Media Pembelajaran*. Artikel. <http://www.psb-psma.org>. Diakses tanggal 18 September 2011 pukul 20.18 WIB
- Arikunto, Suharsimi. (1996). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsyad, Ashar. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Eka Yogaswara. 2005. *Mengukur dengan alat ukur mekanik presisi SMK*. Bandung: armico.
- Isroi. (2004). *Trik Efek Animasi pada PowerPoint*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Madcoms. (2008). *Microsoft Powerpoint 2007 Untuk Pemula*. Madiun
- Priyanto, (2009). *Desain Visual Presentasi Multimedia*. Yogyakarta: UNY Press
- Ronald H. Anderson. (1987). *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta
- Sumantri. (1989). *Teori Kerja Bangku*. Jakarta
- Susilana, Rudi. Cepi Riyana. (2008). *Media Pembelajaran (Hakikat pengembangan, pemanfaatan dan penilaian)*. Bandung : Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UPI.
- Rochim, Taufik dan Soetarto. 1980. *Teknik Pengukuran (Metrologi Industri)*. Semarang: PT. Cipta Sari