

LAPORAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *POWERPOINT*
PADA MATA DIKLAT TEKNIK BUBUT DI SMK N II PENGASIH**

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

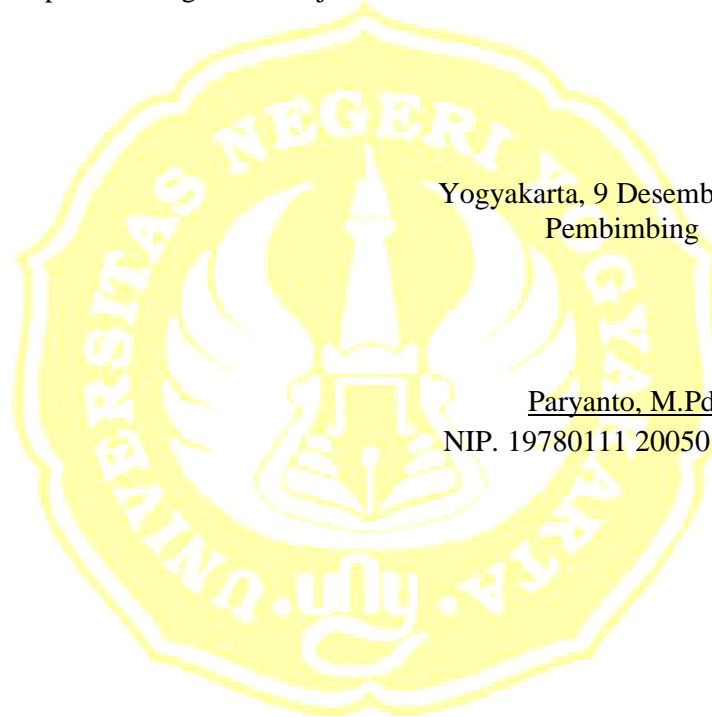


Oleh :
Karim Hidayat Sholihin
05503244003

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2010**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Dengan PowerPoint Pada Mata Diklat Teknik Bubut Di SMK N II Pengasih”** ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 9 Desember 2010
Pembimbing

Paryanto, M.Pd
NIP. 19780111 200501 1 001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan PowerPoint Pada Mata Diklat Teknik Bubut Di SMK N II Pengasih**” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Desember 2010 dan dinyatakan lulus.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tandatangan	Tanggal
Paryanto, M.Pd	Ketua Penguji		09/01 2011
Arianto Leman S., MT	Penguji Utama		29/12 2010
Jarwo Puspito, MP	Sekretaris Penguji		7/1/2011

Yogyakarta, Januari 2011

Dekan,

Fakultas Teknik

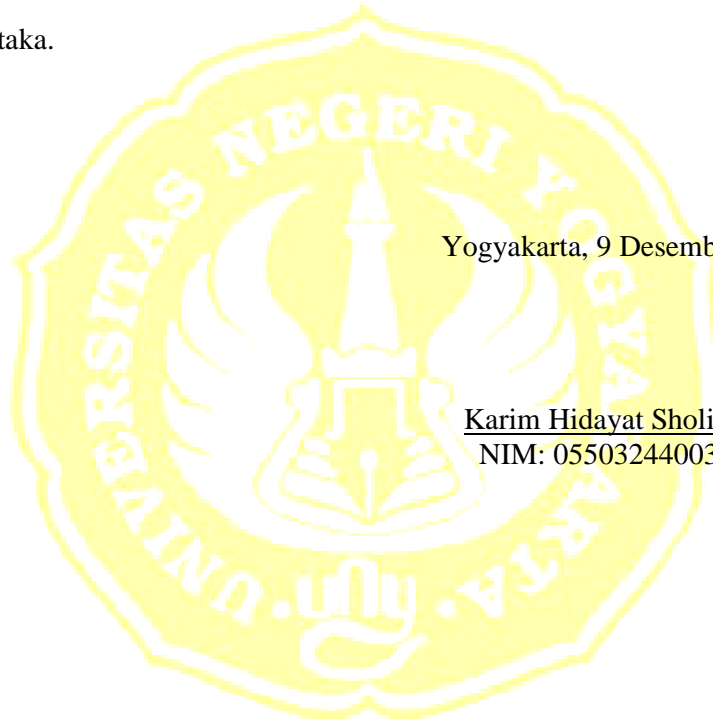
Universitas Negeri Yogyakarta



Wardan Suyanto, Ed. D
NIP. 19540810 197803 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 9 Desember 2010

Karim Hidayat Sholihin
NIM: 05503244003

MOTTO

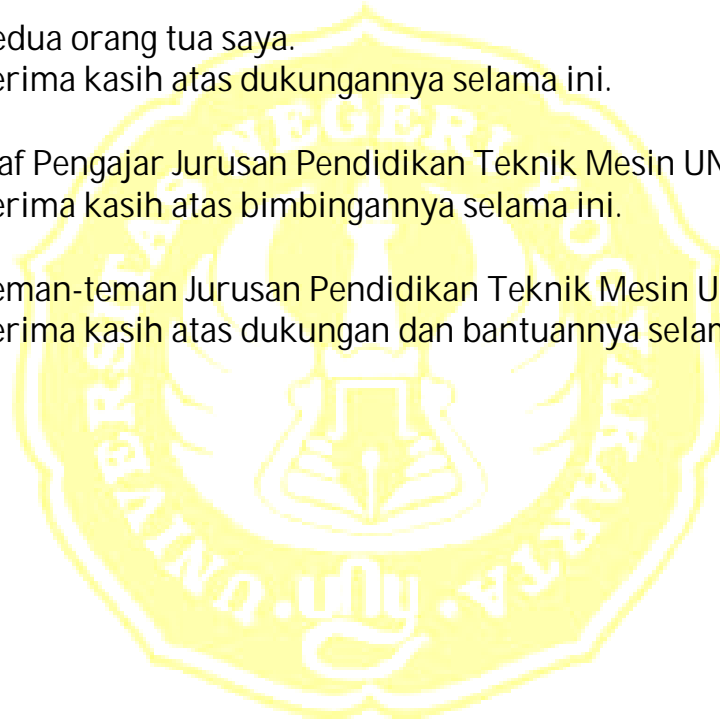
“Belajar Itu Tidak Pernah Terlambat”



PERSEMBAHAN

Karya kecil ini kupersembahkan kepada:

- Kedua orang tua saya.
Terima kasih atas dukungannya selama ini.
- Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY
Terima kasih atas bimbingannya selama ini.
- Teman-teman Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY 2005
Terima kasih atas dukungan dan bantuannya selama ini.



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *POWERPOINT* PADA MATA DIKLAT TEKNIK BUBUT DI SMK N II PENGASIH

Oleh :
Karim Hidayat Sholihin
NIM : 05503244003

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tahapan proses pengembangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk mata diklat Teknik Bubut, mengetahui kelayakan media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada pembelajaran Teknik Bubut, dan mengetahui keefektifan media pembelajaran dengan *PowerPoint* tersebut dalam pembelajaran Teknik Bubut.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang dilakukan di jurusan Teknik Pemesinan SMK Negeri II Pengasih Kulon Progo, dalam waktu enam bulan, mulai dari bulan Februari 2010 sampai dengan bulan Agustus 2010. Obyek penelitian ini berupa pengembangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat Teknik Bubut. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket dan soal evaluasi, sedangkan metode yang digunakan untuk menguji coba media pembelajaran ini menggunakan metode eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan

Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran dengan *PowerPoint* yang dikemas dalam sebuah CD (*compact disc*), sedangkan tahapan rancangan pengembangan media yang dilakukan yaitu (1) identifikasi masalah dan potensi, (2) alternatif solusi, (3) rancangan produk, meliputi rancangan pengembangan materi dan perangkat lunak, (4) produk awal, (5) uji ahli, (6) revisi I, (7) uji terbatas, (8) revisi II, (9) uji luas, (10) uji coba penerapan, dan (11) produk akhir. Uji kelayakan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan menurut ahli media pembelajaran memperoleh persentase total sebesar 91,07%, ahli materi memperoleh persentase total sebesar 90,62%, penilaian guru mata diklat memperoleh persentase total 76,09%, hasil uji terbatas memperoleh persentase total sebesar 83,05% dan uji luas memperoleh persentase total sebesar 84,56%. Media pembelajaran dengan *PowerPoint* ini telah teruji keefektifannya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa sebesar 47,08%. Dari hasil uji di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dengan *PowerPoint* yang dikembangkan layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran mata diklat Teknik Bubut dan efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kata kunci : media pembelajaran, *PowerPoint*, dan Teknik Bubut

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *PowerPoint* Pada Mata Diklat Teknik Bubut Di SMK N II Pengasih”**.

Keberhasilan penulisan tugas akhir skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

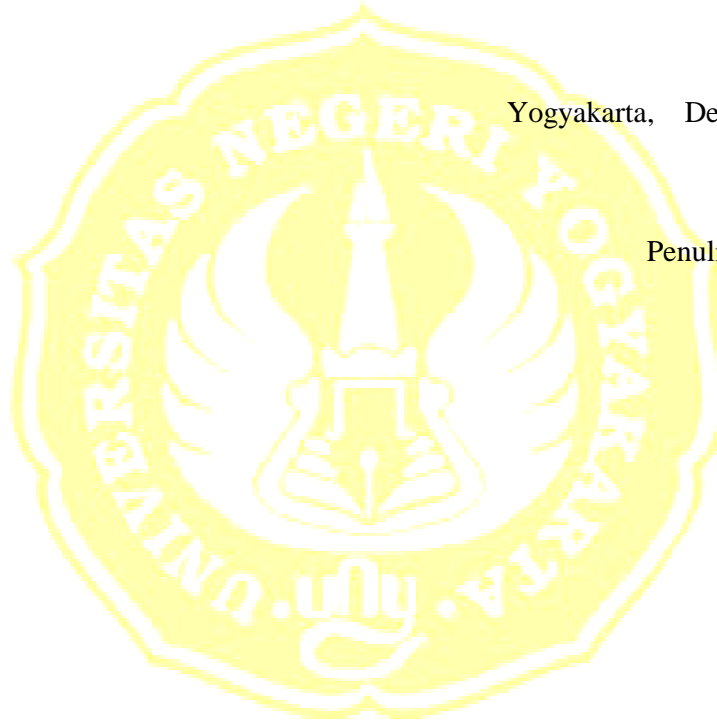
1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Wardan Suyanto, Ed.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bambang Setiyo H.P., M.Pd . selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNY.
4. Didik Nurhadiyanto, M.T. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasehat dan dorongan sehingga penulis selesai studi.
5. Paryanto, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
6. Apri Nuryanto, M.T. dan H. Asnawi M.Pd. atas waktu yang diluangkan untuk memvalidasi media pembelajaran.
7. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan..

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuannya.

Penyusun menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penyusun menerima kritik dan saran dari para pembaca demi perbaikan tulisan ini. Akhirnya penyusun berharap semoga tulisan ini ada manfaatnya.

Yogyakarta, Desember 2010

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	8
1. Pengertian Media Pembelajaran	8
2. Penggunaan Media Pembelajaran	10
3. Ciri-ciri Media Pembelajaran	14
4. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	16
5. Jenis-Jenis Media Pembelajaran	23

6. Pemilihan Media	27
B. Pengembangan Media Pembelajaran	32
C. Perangkat Lunak	36
D. Metode Perancangan	39
1. Tahap Perancangan Materi Teknik Bubut	39
2. Tahap Pengembangan Perangkat Lunak	41
E. Materi Teknik Bubut	44
F. Penelitian Yang Relevan	46
G. Kerangka Berpikir	48

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	50
B. Obyek Penelitian	50
C. Desain Penelitian	50
D. Instrumen Penelitian	56
1. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media	57
2. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi	58
3. Instrumen Uji Terbatas dan Uji Luas	59
4. Instrumen Soal Evaluasi	59
E. Teknik Pengumpulan Data	60
F. Teknik Analisis Data	61

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

B. Hasil Penelitian	63
1. Hasil Perancangan Materi Teknik Bubut	63
2. Hasil Pengembangan Perangkat Lunak	70
C. Hasil Pengujian	82
1. Hasil Penilaian Ahli Media	82
2. Hasil Penilaian Ahli Materi	84
3. Hasil Penilaian Guru Mata Diklat	85
4. Hasil Uji Terbatas	86

5. Hasil Uji Luas	88
6. Pengujian Validitas Soal	89
D. Penerapan Media Pembelajaran	90
1. Penerapan di Kelas Kontrol	90
2. Penerapan di Kelas Eksperimen	91
E. Pembahasan Hasil Penelitian	92
1. Pengujian Kelayakan Media Pembelajaran	92
2. Penerapan Media Pembelajaran	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	97
B. Implikasi	97
C. Keterbatasan	99
D. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pemilihan media menurut isi pelajaran	30
Tabel 2. Kisi-kisi instrumen untuk ahli multimedia pembelajaran.....	57
Tabel 3. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi	58
Tabel 4. Kisi-kisi instrumen uji terbatas dan uji luas	59
Tabel 5. Kisi-kisi instrumen soal evaluasi	59
Tabel 6. Skala persentase menurut arikunto (1996: 244)	62
Tabel 7. Silabus Teknik Bubut	65
Tabel 8. Kriteria keberhasilan	69
Tabel 9. Penilaian ahli media	83
Tabel 10. Penilaian ahli materi	84
Tabel 11. Penilaian guru mata diklat	85
Tabel 12. Hasil uji terbatas	87
Tabel 13. Hasil uji luas	88
Tabel 14. Perbandingan <i>pretest-posttset</i> kelas kontrol	90
Tabel 15. Perbandingan <i>pretest-postttest</i> kelas eksperimen	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerucut pengalaman <i>Edgar Dale</i>	11
Gambar 2. Langkah pengembangan media	34
Gambar 3. Langkah-langkah penelitian pengembangan	35
Gambar 4. Langkah-langkah penelitian pengembangan	51
Gambar 5. Diagram metode pengembangan media	52
Gambar 6. Diagram eksperimen dengan kelompok kontrol	55
Gambar 7. Diagram alir media pembelajaran	73
Gambar 8. Diagram alir menu Kompetensi dasar I	74
Gambar 9. Diagram alir menu Kompetensi dasar II	74
Gambar 10. Diagram alir menu Kompetensi dasar III	74
Gambar 11. Diagram alir menu Kompetensi dasar IV	75
Gambar 12. Diagram alir menu Kompetensi dasar V	75
Gambar 13. Desain halaman muka	76
Gambar 14. Desain halaman pengantar	77
Gambar 15. Desain halaman menu utama	77
Gambar 16. Desain halaman materi	78
Gambar 17. Implementasi halaman muka	79
Gambar 18. Implementasi halaman pengantar	79
Gambar 19. Implementasi halaman menu utama	80
Gambar 20. Implementasi halaman materi	80
Gambar 21. Diagram batang validasi ahli media	83
Gambar 22. Diagram batang validasi ahli materi	84
Gambar 23. Diagram batang validasi guru mata diklat	86
Gambar 24. Diagram batang uji terbatas	87
Gambar 25. Diagram batang uji luas	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Story Board</i> Media	105
Lampiran 2. Surat Permohonan Uji Ahli Materi	113
Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi	117
Lampiran 4. Surat Permohonan Uji Ahli Media	118
Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Media	123
Lampiran 6. Lembar Penilaian Guru Kelas	124
Lampiran 7. Surat Keterangan Penilaian Guru Kelas	126
Lampiran 8. Instrumen Penilaian Siswa	127
Lampiran 9. Hasil Uji Terbatas	129
Lampiran 10. Hasil Uji Luas	130
Lampiran 11. Silabus Teknik Bubut	132
Lampiran 12. RPP Kelas Kontrol	135
Lampiran 13. RPP Kelas Eksperimen	137
Lampiran 14. Daftar Hadir Uji Terbatas	139
Lampiran 15. Daftar Hadir Kelas Kontrol	140
Lampiran 16. Daftar Hadir Kelas Eksperimen	142
Lampiran 17. Daftar Nilai Kelas Kontrol	144
Lampiran 18. Daftar Nilai Kelas Eksperimen	145
Lampiran 19. Dokumentasi Pengambilan Data	146
Lampiran 20. Surat Ijin Penelitian dari FT UNY	148
Lampiran 21. Surat Ijin Penelitian dari Setda DIY	149
Lampiran 22. Surat Ijin Penelitian dari KPT Kulon Progo	150
Lampiran 23. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah	152
Lampiran 24. Kartu Bimbingan Skripsi	153

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi sekarang ini yang diwarnai oleh revolusi teknologi komunikasi dan informasi mendorong setiap individu, lembaga dan institusi pendidikan untuk melakukan respon terhadap perubahan tersebut. Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi sangat berpengaruh terhadap pribadi maupun komunitas dalam segala aktivitas kehidupan, cara kerja, metode belajar, gaya hidup maupun cara berpikir. Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi memberikan banyak kemudahan dalam kehidupan manusia termasuk untuk memecahkan masalah pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia (SDM) di Indonesia.

Program pengembangan pendayagunaan teknologi komunikasi dan informasi yang sesuai dengan arah kebijakan pendidikan terjadi pada pengembangan sistem dan model pembelajaran, pengembangan program media pembelajaran serta pengembangan program media pendidikan non pembelajaran. Pengembangan program media dimaksudkan untuk menghasilkan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan pemerataan pendidikan. Salah satu kegiatan pokok yang dilakukan adalah pengembangan program media radio, audio, televisi, video, multi media dan internet untuk pembelajaran (Supriyanti, 2005: 1).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien yang meskipun sederhana dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia. Untuk itu guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran (Hamalik, 1994: 6).

Proses pembelajaran yang berlangsung di SMK N II Pengasih Jurusan Teknik Pemesinan pada mata diklat Teknik Bubut khususnya, selama ini masih menggunakan media satu arah seperti papan tulis. Guru masih dominan menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi pembelajaran di depan kelas, siswa mencatat dan mendengarkan, sehingga pada saat siswa diberi kesempatan untuk bertanya, kebanyakan dari mereka tidak mengambil kesempatan itu, hal tersebut kemungkinan disebabkan karena siswa tidak mengetahui apa yang akan mereka tanyakan, sebab materi yang diberikan tidak mereka pahami. Metode seperti ini kenyataannya belum efisien dalam pelaksanaan belajar mengajar.

Prestasi belajar siswa selama ini dalam hal penguasaan materi dasar yang disampaikan melalui pelajaran teori masih kurang. Hal ini terbukti ketika diadakan tes lisan maupun tertulis tentang materi pemesinan, hasilnya kurang baik. Ketika praktek pun, siswa masih sering salah atau lupa dalam menyebut komponen-komponen mesin dan mengoperasikan peralatan-peralatan yang digunakannya. Oleh karena itu diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat menyampaikan materi dengan baik dan meningkatkan pemahaman siswa tentang Teknik Bubut.

Penggunaan media pembelajaran pada mata diklat Teknik Bubut di SMK N II Pengasih Jurusan Teknik Pemesinan akan sangat terasa urgensinya karena sebagian besar materi pembelajaran yang diselenggarakan adalah suatu proses atau tahapan yang memerlukan adanya visualisasi. Sebagai upaya dalam peningkatan kualitas pembelajaran khususnya pada materi Teknik Bubut diperlukan penggunaan media pembelajaran yang menarik. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan visualisasi dan transfer materi dengan mudah dari pengajar kepada siswa.

Materi Teknik Bubut terdiri dari teori dan praktek, materi tersebut tergabung menjadi satu dan saling mendukung. Proses pembelajaran materi Teknik Bubut dilaksanakan secara terpisah antara teori dan praktek. Umumnya, teori diberikan guru dengan metode ceramah secara garis besar saja, kemudian siswa diberi job praktik. Cara demikian di pandang kurang efektif karena tidak semua siswa menyukai cara belajar tersebut. Pembelajaran materi Teknik Bubut layak nya menggunakan banyak media, karena kemampuan *psikomotor*

dan *kognitif* siswa lebih diutamakan. Siswa kurang mendapat pengalaman belajar jika pembelajaran dominan menggunakan metode ceramah saja. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dan mengurangi kejenuhan siswa dalam belajar. Oleh karena itu diperlukan suatu media berbantuan komputer dengan wujud *text*, visual maupun animasi sehingga dapat membantu siswa mendapat pengetahuan lebih, pemahaman konsep yang lebih mendalam, serta mengetahui aplikasi ilmu yang dipelajari. Media pembelajaran berbantuan komputer tersebut dapat menggunakan *software PowerPoint Presentation*.

Guru dapat merancang suatu pembelajaran yang lebih menarik dari pada sekedar ceramah melalui *software PowerPoint*. Program *PowerPoint* ini mempunyai *icon-icon* yang sederhana sehingga mudah digunakan. Pemakai juga tidak harus belajar bahasa pemrograman karena program ini sudah tersedia dalam paket *Microsoft Office*. Keuntungan lain dari *software* ini selain dapat memasukkan teks dan gambar, kita dapat juga memasukkan file suara dan file video yang sangat mendukung dalam pembelajaran Teknik Bubut.

Diperlukan suatu penelitian guna mengembangkan media pembelajaran dengan *PowerPoint* yang sesuai dan tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran materi Teknik Bubut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan oleh guru untuk menyampaikan materi Teknik Bubut kedepannya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasar latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul antara lain :

1. Bagaimana isi dari media pembelajaran dengan *PowerPoint* yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran?
2. Bagaimana rancangan pengembangan media dengan *PowerPoint* yang tepat untuk media pembelajaran yang dikembangkan?
3. Bagaimana kelayakan media pembelajaran dengan *PowerPoint* yang dikembangkan jika digunakan dalam pembelajaran mata diklat Teknik Bubut?
4. Bagaimana cara mengevaluasi media pembelajaran dengan *PowerPoint* ?
5. Proses pembelajaran seperti apa yang paling tepat untuk pembelajaran menggunakan media *PowerPoint*?
6. Seberapa besar tingkat efektivitas media pembelajaran dengan *PowerPoint* dalam peningkatan kualitas pembelajaran?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan yang dapat diidentifikasi cukup kompleks. Agar hasil penelitian bisa lebih terfokus, permasalahan dibatasi pada merancang, membuat, menguji kelayakan media, dan menerapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran berbantuan komputer dengan *PowerPoint* untuk materi Teknik Bubut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat diturunkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tahapan proses pengembangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk mata diklat Teknik Bubut?
2. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk pembelajaran Teknik Bubut yang dibuat?
3. Bagaimanakah keefektifan media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk pembelajaran Teknik Bubut yang dibuat?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka penelitian pengembangan ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui tahapan proses pengembangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk mata diklat Teknik Bubut.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran dengan *PowerPoint* tersebut pada pembelajaran Teknik Bubut.
3. Mengetahui keefektifan media pembelajaran dengan *PowerPoint* dalam pembelajaran Teknik Bubut.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis.

Manfaat praktis penelitian ini adalah :

- a. Memperoleh hasil rancangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* yang layak untuk mendukung pembelajaran materi Teknik Bubut di SMK N II Pengasih, Kulon Progo.
- b. Dihasilkan produk berupa media pembelajaran yang dikemas dalam sebuah CD pembelajaran.

2. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat sebagai :

- a. Pemacu penelitian yang relevan dengan penelitian ini.
- b. Menambah kajian studi media pendidikan, khususnya media pembelajaran dengan *software PowerPoint*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar (Arsyad Azhar, 2005: 3). Senada dengan hal tersebut, Prastati dan Irawan (2005: 3) berpendapat bahwa media ialah apa saja yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi ke penerima informasi. Lebih lanjut Latuheru (1988: 14) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, maupun metode/teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukatif antara guru dan anak didik/warga belajar dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Gerlach dan Ely yang dikutip Arsyad Azhar (2005: 3) menyatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Sedangkan menurut Gagne yang dikutip Sadiman, dkk., (2005: 3) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar.

National Education Association (NEA) memberikan definisi media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio-visual dan peralatannya, dengan demikian, media dapat dimanipulasi, dilihat,

didengar, atau dibaca (Sadiman, dkk. 2005: 7). Santoso S. Hamidjojo yang dikutip Latuheru (1988: 14) mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah media yang penggunaannya didintegrasikan dengan tujuan dan isi pengajaran, yang dimaksudkan untuk mempertinggi mutu kegiatan pembelajaran. Sedangkan Bektu Istiyanto, (2008: 2) berpendapat bahwa media pendidikan merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru dan murid. Heinich, yang dikutip Azhie (2007: 1) menyatakan bahwa : “*A medium (plural media) is a channel of communication, example include film, television, diagram, printed materials, computers, and instructors.* (Media adalah saluran komunikasi termasuk film, televisi, diagram, materi tercetak, komputer, dan instruktur). Sudarman Darwin (1995: 7) mengungkapkan bahwa media pendidikan merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik. Alat bantu itu disebut media pendidikan, sedangkan komunikasi adalah sistem penyampaiannya. Willbur Schramm (1984: 2) mengungkapkan bahwa media pengajaran adalah media komunikasi yang digunakan dalam proses belajar dan mengajar.

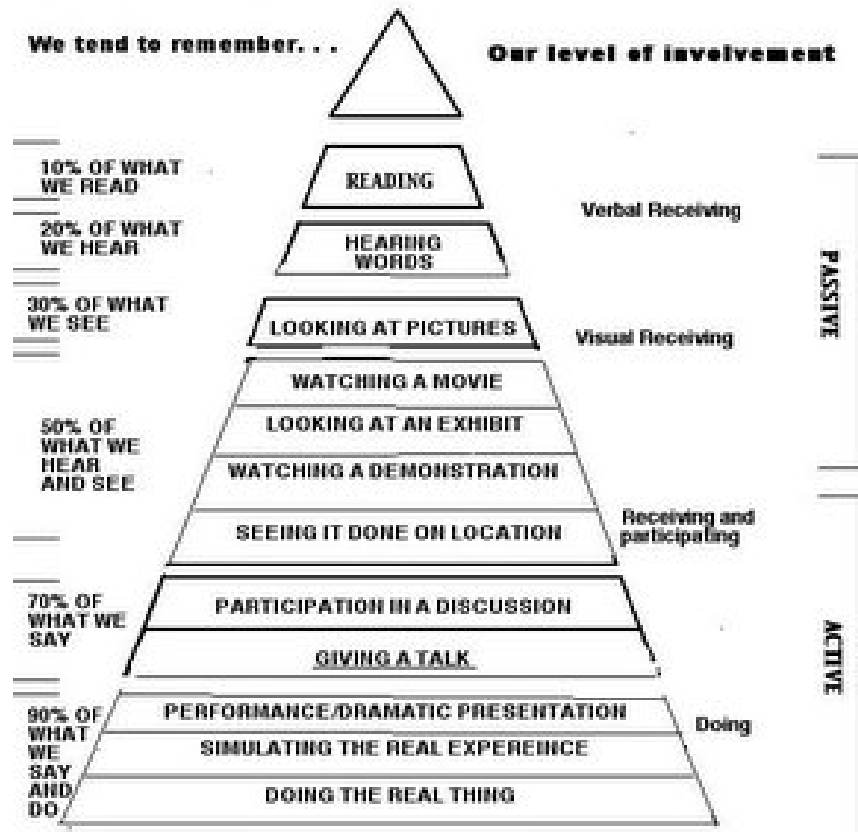
Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ialah segala sesuatu baik itu *hardware* (semua yang dapat didengar, dilihat atau diraba dengan panca indera) maupun *software*

(kandungan isi yang ingin disampaikan) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan/informasi dari sumber ke penerima.

2. Penggunaan Media Pembelajaran

Sudjana dan Rivai (2005: 6) mengemukakan, peranan media dalam proses pengajaran ditempatkan sebagai: (1) alat untuk memperjelas bahan pengajaran pada saat guru menyampaikan pelajaran, dalam hal ini media digunakan guru sebagai variasi penjelasan verbal mengenai bahan pengajaran, (2) alat untuk mengangkat atau menimbulkan persoalan untuk dikaji lebih lanjut dan dipecahkan oleh para siswa dalam proses belajarnya, dan (3) sumber belajar bagi siswa.

Salah satu yang banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar mengajar adalah *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale). Pengaruh media dalam pembelajaran dapat dilihat dari jenjang pengalaman belajar yang akan diterima oleh peserta didik. Dale menggambar bentuk kerucut (Gambar 1), semakin ke atas, semakin sedikit pengalaman belajar yang dikuasai oleh peserta didik. Jenjang dalam segitiga dibagi menjadi 12 jenjang, setiap jenjang menunjukkan penggunaan media dalam pembelajaran. Dari gambar 1 terlihat bahwa 10 % hasil belajar didapatkan melalui membaca, 20 % melalui mendengar, 30 % didapat dari melihat, 50 % dengan mendengar dan melihat, 70 % melalui dengan yang dikatakan, sedangkan 90 % melalui yang dikatakan dan dilakukan (Ikhsan, 2006: 1).



Gambar 1. Kerucut pengalaman *Edgar Dale*

Prinsip penggunaan media pembelajaran menurut Yusufhadi Miarso (1984: 106-108) adalah :

- a. Tidak ada satu metode dan media yang harus dipakai dengan meniadakan yang lain.
- b. Media tertentu cenderung untuk lebih tepat dipakai dalam menyajikan sesuatu unit pelajaran dari pada media lain.
- c. Tidak ada satu media pun yang dapat sesuai untuk segala macam kegiatan belajar.

- d. Penggunaan media yang terlalu banyak secara sekaligus justru akan membingungkan dan tidak memperjelas pelajaran.
- e. Harus senantiasa dilakukan persiapan yang cukup untuk menggunakan media pendidikan.
- f. Media harus merupakan bagian integral dari pelajaran
- g. Anak-anak harus dipersiapkan dan diperlakukan sebagai peserta yang aktif.
- h. Murid harus ikut bertanggung jawab untuk apa yang terjadi selama pelajaran.
- i. Secara umum perlu diusahakan penampilan yang positif dari pada yang negatif.
- j. Hendaknya tidak menggunakan media pendidikan hanya sebagai pengisi waktu atau hiburan, kecuali memang tujuan pengajarannya demikian.
- k. Pergunakan kesempatan menggunakan media yang dapat ditanggapi untuk melatik perkembangan bahasan baik lisan maupun tertulis.

Prinsip-prinsip umum dalam penggunaan media pendidikan menurut Zainal Abidin (1981: 3-4) adalah :

- a. Tidak ada media pendidikan yang dapat menggantikan peran guru 100%.
- b. Tidak ada media pendidikan yang dapat merupakan media tunggal untuk mencapai semua tujuan pendidikan.

- c. Media adalah bagian integral dari proses belajar mengajar.
- d. Penggunaan media janganlah hanya selingan atau pengisi waktu, tetapi harus mempunyai tujuan yang menyatu dengan pelajaran yang bersangkutan.
- e. Media hendaknya digunakan secara variasi dan berimbang.
- f. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar menuntut partisipasi aktif siswa.
- g. Penggunaan media yang terlalu banyak sekaligus akan membingungkan siswa.
- h. Apapun juga bentuk media yang dipakai, persiapan matang harus dilakukan.

Rambu-rambu yang harus diperhatikan dalam menggunakan media menurut Zainal Abidin (1981: 13), yaitu :

- a. Relevan dengan tujuan
- b. Menarik bagi siswa
- c. Memotivasi siswa untuk belajar lebih
- d. Berkaitan dengan bahan sebelumnya
- e. Tata urutan sesuai dengan tingkat kesulitan
- f. Praktis
- g. Bermanfaat bagi siswa
- h. Tidak ketinggalan jaman
- i. Dapat diusahakan oleh sekolah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang baik ialah penggunaan media yang bisa menggabungkan antara indera pandang, indera dengar dan indera lainnya pada saat pembelajaran, sehingga kemampuan media dan materi yang diberikan untuk bisa terserap oleh siswa didik akan lebih banyak.

3. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Arsyad Azhar (2005: 6–7) mengemukakan ciri-ciri umum yang terkandung dalam media pembelajaran yaitu :

- a. Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dewasa ini dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu suatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indera.
- b. Media pendidikan memiliki pengertian nonfisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak) yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa.
- c. Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio.
- d. Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas.
- e. Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- f. Media pendidikan dapat digunakan secara massal (misalnya radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya *film*, *slide*,

video, OHP), atau perorangan (misalnya : modul, *computer*, radio *tape/kaset*, *video recorder*).

- g. Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

Ciri-ciri khusus media pembelajaran berbeda menurut tujuan dan pengelompokannya. Ciri-ciri media dapat di lihat menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan pada indera penglihatan, pendengaran, perabaan, penciuman, dan pengecapan. Maka ciri-ciri umum media pembelajaran adalah bahwa media itu dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati melalui panca indera. Di samping itu ciri-ciri media juga dapat dilihat menurut harganya, lingkup sasarannya, dan kontrol oleh pemakai (Azhie, 2007: 2).

Media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* termasuk media pembelajaran yang berbasis komputer, karena *PowerPoint* merupakan perangkat lunak (*software*) yang memerlukan perangkat keras (*hardware*) untuk mengoperasikannya. Gabungan antara perangkat lunak dan perangkat keras tersebut adalah komputer. Menurut Ny. Dientje B. R. (1988: 56), karakteristik media komputer adalah :

- a. Merupakan sederetan komponen-komponen elektronik yang kompleks.
- b. Mempunyai elemen-elemen dasar yaitu *input*, *processor storage* dan *output*.

c. *Computer equipment* disebut *hardware*, sedangkan programnya disebut *software*.

d. Menggunakan *tele processing*.

Media pembelajaran dengan komputer mempunyai beberapa kelebihan menurut Ny. Dientje B. R. (1988: 56), antara lain :

- a. Komputer tidak pernah merasa lelah, marah dan pelupa.
- b. Dapat menyajikan dalam bentuk teks dan grafik.
- c. Siswa dapat aktif berpartisipasi.
- d. Dapat memberikan balikan yang cepat.
- e. Satu komputer dapat melayani banyak terminal dan lokasi.
- f. Staf pengajar dapat berperan sebagai koordinator dalam proses belajar mengajar, sehingga guru dapat lebih produktif dalam menggunakan waktu.

Disamping mempunyai banyak kelebihan, namun komputer juga mempunyai beberapa kekurangan (Ny. Dientje B. R. 1988: 56), yaitu :

- a. Membutuhkan biaya mahal.
- b. Memerlukan pengetahuan komputer dan programnya.
- c. Perlu *hardware* dan *software* untuk penggunaan dan pengembangannya.

4. Fungsi Media Pembelajaran

Salah satu fungsi utama media pengajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar

yang ditata dan diciptakan oleh guru. Arsyad Azhar (2005: 15–16) menjelaskan bahwa penggunaan media pengajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian dan isi pelajaran pada saat itu, disamping itu juga membangkitkan motivasi, minat siswa dan juga membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Levie dan Lentz dalam Arsyad Azhar (2005: 16), mengemukakan empat fungsi media pengajaran khususnya media visual yaitu :

a. Fungsi atensi.

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

b. Fungsi afektif.

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.

c. Fungsi kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d. Fungsi kompensatoris

Fungsi kompensatoris media pengajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali. Dengan kata lain, media pengajaran berfungsi untuk mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Kemp dan Dayton (1985: 3–4) yang dikutip Arsyad Azhar (2005: 22) mengemukakan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif dari penggunaan media sebagai cara utama pengajaran langsung sebagai berikut :

- a. Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku.
- b. Pengajaran bisa lebih menarik
- c. Pembelajaran menjadi lebih aktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik dan penguatan.
- d. Lama waktu pengajaran yang diperlukan dapat dipersingkat karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk mengantarkan pesan-pesan dan isi pelajaran dalam jumlah yang cukup banyak dan kemungkinannya dapat diserap oleh siswa.

- e. Kualitas hasil belajar siswa dapat ditingkatkan jika media pengajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik dan jelas.
- f. Pembelajaran dapat diberikan di mana dan kapan saja diinginkan atau diperlukan terutama jika media pengajarannya dirancang untuk penggunaan secara individu.
- g. Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- h. Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif.

Arsyad Azhar (2002: 26–27), mengemukakan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pengajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c. Media pengajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu;

- 1) Obyek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, *slide*, realita, film, radio, atau model.
 - 2) Obyek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, atau gambar.
 - 3) Kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, *slide*.
 - 4) Obyek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara kongkret melalui film, gambar, *slide*, atau simulasi komputer.
 - 5) Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video.
 - 6) Peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti proses kepompong menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan teknik-teknik rekaman seperti *time-lapse* untuk film, video, *slide*, atau simulasi komputer.
- d. Media pengajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.

Muhamad Ikhsan (2006: 2), menyebutkan secara umum media pembelajaran mempunyai kegunaan untuk :

- a. memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- b. mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
- c. menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
- d. memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetiknya.
- e. memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman & menimbulkan persepsi yang sama.

Ny. Dientje Borman Rumampak (1983: 12) menyimpulkan bahwa media mempunyai nilai praktis sebagai berikut :

- a. Media pendidikan dapat membangkitkan motivasi belajar.
- b. Media dapat membuat konsep yang abstrak menjadi konkrit.
- c. Media dapat mengatasi batas-batas ruang kelas.
- d. Media dapat mengatasi perbedaan pengalaman pribadi murid.
- e. Media dapat menampilkan obyek yang terlalu kecil.
- f. Media dapat menggantikan obyek yang berbahaya.
- g. Media dapat menyajikan informasi belajar secara konsisten.
- h. Media dapat menyajikan pesan secara serempak.
- i. Media dapat menyajikan benda atau peristiwa masa lampau.
- j. Media member kesan perhatian individual untuk seluruh anggota kelompok belajar.

- k. Media dapat mengatasi pengamatan terhadap obyek yang sangat kompleks.
- l. Media dapat mengatasi penampilan obyek yang terlalu cepat atau terlalu lambat.

Keuntungan menggunakan media pembelajaran menurut Suhardi, (1988: 9) adalah:

- a. Mengurangi verbalitas dan meletakkan dasar-dasar yang kuat konkrit dalam berfikir.
- b. Memperbesar perhatian siswa.
- c. Memantapkan pengalaman yang bersifat teoritik.
- d. Menembus ruang dan waktu.
- e. Mengembangkan belajar mandiri.
- f. Mendorong tunbuhnya keanekaragaman cara belajar mengajar.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan mengenai fungsi dan manfaat media dalam pembelajaran yaitu: (1) dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar, (2) dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, (3) dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu, (4) dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa, (5) pembelajaran akan lebih menarik, (6) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain dan (7) metode mengajar

akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.

5. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Arsyad Azhar (2005: 29) mengemukakan bahwa perkembangan teknologi media pengajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok yaitu :

- a. Media hasil teknologi cetak
- b. Media hasil teknologi audio-visual
- c. Media hasil teknologi yang berdasarkan komputer
- d. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer

Leshin, Pollock dan Reigeluth yang dikutip Arsyad Azhar (2005:36), mengklasifikasikan media ke dalam lima kelompok, yaitu :

- a. Media berbasis manusia.
 - guru
 - instruktur
 - tutor
 - main-peran
 - kegiatan kelompok
- b. Media berbasis cetak
 - buku penuntun
 - buku latihan (*workbook*)

- alat bantu kerja
 - lembaran lepas
- c. Media berbasis visual
- buku
 - alat bantu kerja
 - bagan
 - grafik
 - peta
 - gambar
 - transparansi
 - slide
- d. Media berbasis audio-visual
- video
 - film
 - program *slide-tape*
 - televisi
- e. Media berbasis komputer
- pengajaran dengan bantuan komputer
 - interaktif video
 - *hypertext*

Kemp dan Dayton dalam Arsyad Azhar (2005:37), mengelompokkan media kedalam delapan jenis, yaitu :

- a. Media cetakan

- b. Media panjang
- c. *Overhead transparencies*
- d. Rekaman *audiotape*
- e. Seri *slide* dan *filmstrips*
- f. Penyajian *multi-image*
- g. Rekaman video dan film hidup
- h. Komputer

Heinich, Molenda, Russel (1996:8) yang dikutip Azhie (2007: 11) jenis media yang lazim dipergunakan dalam pembelajaran antara lain : media nonproyeksi, media proyeksi, media audio, media gerak, media komputer, komputer multimedia, hipermedia, dan media jarak jauh.

Anderson (1983: 29) menggolongkan media menjadi 10 golongan yaitu:

- a. Audio (*sound only*/alat-alat yang didengar) yaitu *audio tape*, *audio disc*, radio.
- b. *Printed material* (benda-benda yang dicetak) yaitu semua jenis benda-benda cetakan termasuk lukisan dan foto, yang meliputi teks pengajaran terprogram (*programmed texts*), buku pegangan atau alat bantu kerja (*job-aids*).
- c. *Audio print* (kombinasi dari audio dan *printed material*). Yang termasuk adalah buku kerja siswa, *tape* dan piringan, film, *charts* dan benda-benda referensi lainnya yang dipakai dengan *audio tape* dan *disc*.

- d. *Projected still visual* (gambar diam visual yang diproyeksikan).
Dalam golongan ini termasuk *slide*, *filmstrips* yang didukung oleh rekaman pesan verbal.
- e. *Audio projected still visual* (gambar diam visual yang diproyeksikan dan didengar/bersuara) seperti *filmstrip* bersuara, *slide* bersuara.
- f. *Motion-visual*, gambar visual yang bergerak seperti film bisu.
- g. *Audio motion visual*, gambar visual yang didengar seperti film/gambar hidup, video.
- h. *Physical objects* seperti obyek yang aktual, *mocks-up* atau model dari benda-benda asli,
- i. *Human and situasional resources* (manusia dan sumber di sekeliling kita) seperti guru, lingkungan sekolah.
- j. *Computers*, yaitu CAI-CMI (*Computer Assisted Instruction*) dan *computers and various terminal display equipment*.

Jenis-jenis media menurut Ny. Dientje Borman Rumampak

(1988: 28) adalah :

- a. Media gambar diam (*still picture*), yaitu grafik, *chart*, peta, diagram, poster, dll.
- b. Media papan, yaitu papan tulis, papan *flannel*, papan magnet, papan temple, papan pasak, papan paku.
- c. Media dengan proyeksi (media yang disorotkan), yaitu *still projection*, *micro projection*, *micro film*, dan *motion pictures*.

- d. *Real materials, people* (benda asli dan orang)
- e. Model, yaitu model irisan, model memperkecil dan odel lapangan.
- f. Spesimen (benda tiruan).
- g. *Mocks-up* (suatu jenis model yang berupa sapek tertentu saja dari suatu benda asli).
- h. Diorama (pemandangan 3D).
- i. Laboratorium luar sekolah.
- j. Museum
- k. *Community study*
- l. *Walking trips*
- m. *Filed study*
- n. Dikunjungi manusia sumber
- o. Rekaman suara.

6. Pemilihan Media Pembelajaran

Heinich dan kawan-kawan yang dikutip Arsyad Azhar (2005: 67–69), mengajukan model perencanaan penggunaan media yang efektif yang dikenal dengan istilah ASSURE (*Analyze learner characteristics* (menganalisis karakteristik umum kelompok sasaran), *State objective* (menyatakan atau merumuskan tujuan pembelajaran), *Select or modify media* (memilih, memodifikasi, atau merancang dan mengembangkan materi dan media yang tepat), *Utilize* (menggunakan materi dan media),

Require learner response (meminta tanggapan dari siswa) *and Evaluate* (mengevaluasi proses belajar).

Beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media yang dikemukakan oleh Arsyad Azhar (2005: 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. Pengelompokan sasaran.
- f. Mutu teknis

Prinsip-prinsip dalam pemilihan media yang harus diperhatikan menurut Ny. Dientje Borman Rumampak (1988: 19) adalah :

- a. Harus diketahui dengan jelas media itu dipilih untuk tujuan apa.
- b. Pemilihan media harus secara obyektif.
- c. Tidak ada satu pun media yang dipakai untuk semua tujuan.
- d. Pemilihan media hendaknya disesuaikan dengan metode mengajar dan materi pelajaran.
- e. Untuk dapat memilih media yang tepat, guru hendaknya mengenal ciri-ciri media.
- f. Pemilihan media supaya disesuaikan dengan kondisi fisik lingkungan.

- g. Pemilihan media juga harus didasarkan pada kemampuan, gaya/pola belajar siswa.

Menurut Moedjiono dkk. (1981: 1), ada beberapa pertanyaan yang harus dijawab sehubungan dengan faktor-faktor pemilihan media, yaitu :

- a. Untuk apa kita membuat media itu? Apa yang kita harapkan diperoleh siswa setelah terintegrasi dengan media yang kita buat itu?
- b. Untuk siswa kelas berapa dan tingkat pendidikan apa media tersebut kita buat? Dapatkah kita memperkirakan tingkat kemampuan mereka sehingga media yang kita buat sesuai dan mudah diterima? Berapa jumlah siswa yang akan kita layani?
- c. Apakah waktunya cukup? Kapan media ini digunakan? Berapa lama media diperkirkasikan selesai? Berapa lama waktu yang tersedia bagi siswa untuk mencapai tujuan yang ditetapkan? Berapa lama waktu yang diperlukan untuk penyajian media tersebut?
- d. Apakah biaya pembuatan media ini tidak terlalu mahal jika dibandingkan dengan hasil yang akan diberikan

Kriteria pemilihan media pembelajaran menurut Zainal Abidin

(1981: 2-3) yaitu :

- a. Tujuan pembuatan media.
- b. Ketepatangunaan media.
- c. Kesesuaian media dengan tingkat kemampuan siswa.

- d. Biaya yang dikeluarkan harus seimbang dengan hasil yang diharapkan dapat dicapai.
- e. Ketersediaan bahan media.
- f. Mutu teknis pembuatan media.

Tabel 1. Pemilihan Media Menurut Isi Pelajaran.

Media Tujuan/ Tugas/	GURU INSTRUKTUR	CETAK	TRANSPARANSI	SLIDE	GAMBAR ILLUSTRASI	AUDIO TAPE	VIDEO KASET	RADIO	FILM	KOMPUTER	SIMULASI	VIDEODISC	PERMAINAN	TELEVISI
Sifat isi pelajaran	S	S	S	S	S	S	T	S	T	R	T	S	S	S
* Fakta-fakta	S	S	S	S	S	S	T	S	T	R	T	S	S	S
* Pengenalan Visual	S	R	T	T	T	R	T	R	T	T	S	T	R	S
* Prinsip konsep	S	S	S	S	S	R	T	R	T	T	S	T	R	S
* Prosedur	S	S	S	S	S	R	T	R	T	T	T	S	S	T
* Keterampilan	S	R	S	S	S	R	S	R	S	S	T	S	S	S
* Sikap	T	S	S	S	S	R	S	S	S	S	S	S	S	S

Catatan : T = tinggi

S = sedang

R = rendah

Dick dan Carey (1978) yang dikutip Sadiman,dkk.(1993: 86) mengungkapkan bahwa disamping kesesuaian dengan tujuan perilaku belajarnya, masih ada empat factor lagi yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan media yaitu pertama ketersediaan sumber setempat. Artinya bila media tersebut tidak terdapat pada sumber-sumber yang ada, maka harus dibeli atau dibuat. Kedua aadalah apakah untuk membeli atau memproduksi media tersebut ada dana, tenaga dan fasilitasnya. Ketiga adalah factor yang menyangkut keluwesan, kepraktisan, dan ketahanan

media tersebut untuk waktu yang lama. Keempat adalah efektivitas biayanya dalam jangka waktu yang panjang.

Menurut Wilkinson yang dikutip Azhie, (2007: 4-5), ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam memilih media pembelajaran, yaitu :

a. Tujuan

Media yang dipilih hendaknya menunjang tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Tujuan yang dirumuskan ini adalah kriteria yang paling cocok, sedangkan tujuan pembelajaran yang lain merupakan kelengkapan dari kriteria utama.

b. Ketepatangunaan

Jika materi yang akan dipelajari adalah bagian-bagian yang penting dari benda, maka gambar seperti bagan dan slide dapat digunakan. Apabila yang dipelajari adalah aspek-aspek yang menyakut gerak, maka media film atau video akan lebih tepat. Wilkinson menyatakan bahwa penggunaan bahan-bahan yang bervariasi menghasilkan dan meningkatkan pencapain akademik.

c. Keadaan siswa

Media akan efektif digunakan apabila tidak tergantung dari beda interindividual antara siswa. Misalnya kalau siswa tergolong tipe auditif/visual maka siswa yang tergolong auditif dapat belajar dengan media visual dari siswa yang tergolong visual dapat juga belajar dengan menggunakan media auditif.

d. Ketersediaan

Walaupun suatu media dinilai sangat tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran, media tersebut tidak dapat digunakan jika tidak tersedia. Menurut wilkinson, media merupakan alat mengajar dan belajar, peralatan tersebut harus tersedia ketika dibutuhkan untuk memenuhi keperluan siswa dan guru.

e. Biaya

Biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh dan menggunakan media, hendaknya benar-benar seimbang dengan hasil-hasil yang akan dicapai

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan untuk pemilihan media dalam pembelajaran harus memperhatikan beberapa hal diantaranya (1) sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, (2) tepat dengan isi pelajaran yang disampaikan, (3) praktis, luwes serta pendidik mampu menggunakannya dan (4) sesuai dengan sasaran yang akan mengikuti proses pembelajaran.

B. Pengembangan Media Pembelajaran

Perencanaan media pembelajaran sangat perlu dikuasai dalam suatu proses belajar mengajar. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan sebuah media pembelajaran. Latuheru (1988: 31–40) menyebutkan beberapa hal yang harus ditempuh dalam merencana media pembelajaran yaitu :

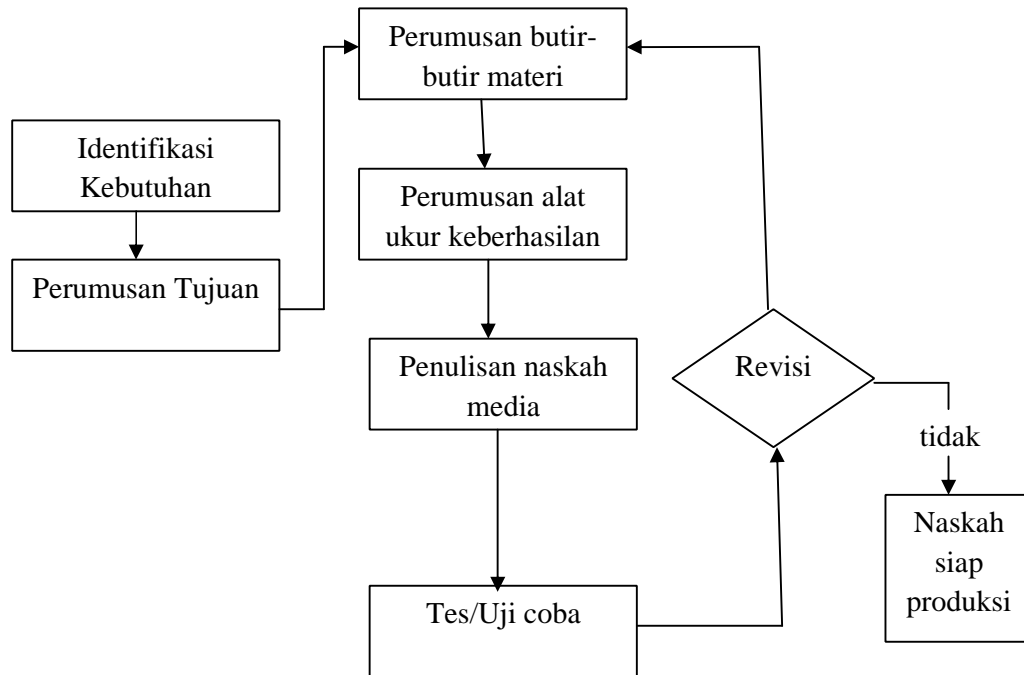
1. Analisis karakteristik siswa

2. Tentukan tujuan yang dicapai
3. Memilih, merubah, merencanakan materi pembelajaran
4. Pemanfaatan bahan
5. Tanggapan (respon) yang diharapkan dari siswa
6. Evaluasi

Sadiman, dkk. (2005: 100), mengungkapkan langkah-langkah dalam pengembangan program media yaitu :

1. Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa
2. Merumuskan tujuan instruksional
3. Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan
4. Mengembangkan alat pengukur keberhasilan
5. Menulis naskah media
6. Mengadakan tes dan evaluasi

Langkah-langkah pengembangan media menurut Sadiman, dkk. (2005:100) di atas dapat digambarkan dalam *flow chart* di bawah ini :



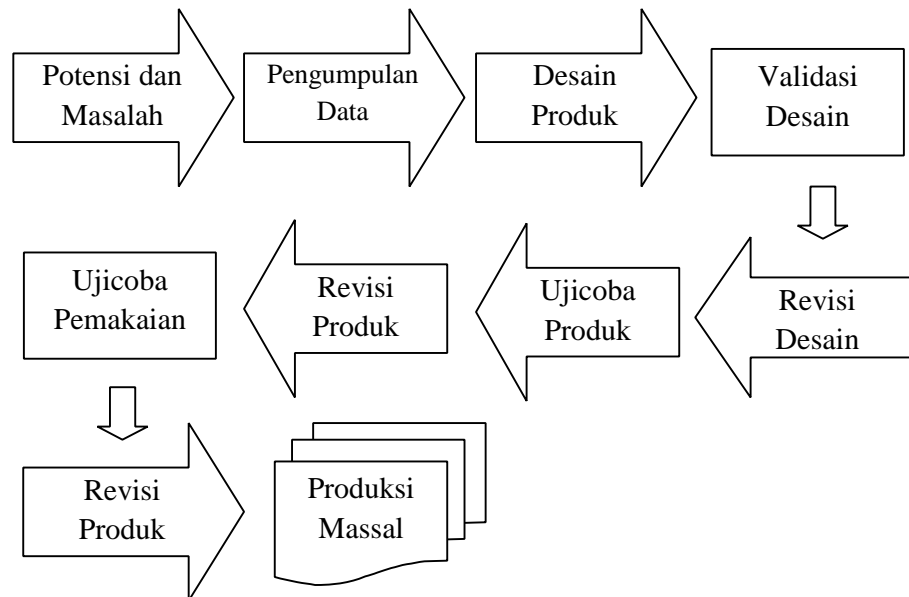
Gambar 2. Langkah-langkah pengembangan media

Berdasarkan keterangan di atas dapat disimpulkan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran yaitu: (1) menganalisis potensi, kebutuhan dan karakteristik siswa didik, (2) merumuskan tujuan instruksional yang ingin dicapai, (3) memilih, merubah dan merencanakan materi pembelajaran, (4) mengembangkan alat pengukur keberhasilan, (5) menulis naskah media dan (6) mengadakan tes serta evaluasi.

Upaya yang dapat ditempuh untuk mengembangkan media pembelajaran yaitu melalui sebuah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan atau dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* adalah metode

penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*). Salah satu contoh adalah Penelitian Hibah Bersaing (didanai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi), adalah penelitian yang menghasilkan produk, sehingga metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Sugiyono, 2008: 407)

Langkah-langkah penelitian pengembangan adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran memiliki karakteristik sebagai berikut (Santyasa, 2009: 3-4) :

1. Masalah yang ingin dipecahkan adalah masalah nyata yang berkaitan dengan upaya inovatif atau penerapan teknologi dalam pembelajaran sebagai pertanggung jawaban profesional dan komitmennya terhadap pemerolehan kualitas pembelajaran.
2. Pengembangan model, pendekatan dan metode pembelajaran serta media belajar yang menunjang keefektifan pencapaian kompetensi siswa.
3. Pengembangan model, pendekatan dan metode pembelajaran serta media belajar yang menunjang keefektifan pencapaian kompetensi siswa.
4. Proses pengembangan model, pendekatan, modul, metode, dan media pembelajaran perlu didokumentasikan secara rapi dan dilaporkan secara sistematis sesuai dengan kaidah penelitian yang mencerminkan originalitas

C. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran ini adalah *Microsoft PowerPoint*. *PowerPoint* merupakan salah satu media untuk menyampaikan presentasi. *PowerPoint* dapat merupakan bagian dari keseluruhan presentasi maupun menjadi satu-satunya sarana penyampaian informasi. *PowerPoint* sebagai pendukung presentasi misalnya adalah *PowerPoint* sebagai alat bantu visual dalam presentasi oral. *PowerPoint* dapat pula menjadi media utama penyampaian presentasi, misalnya pada presentasi produk/iklan mini,

profil perusahaan, dan presentasi *online*. Presentasi semacam ini dapat disertai dengan narasi dan ilustrasi suara, musik, atau video yang dimainkan pada saat presentasi.

Presentasi memiliki beberapa tujuan. Menurut Isroi (2008: 2), tujuan presentasi akan sangat menentukan bagaimana kita akan melakukan dan mendesain presentasi. Tujuan presentasi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menginformasikan : presentasi berisi informasi yang akan disampaikan kepada orang lain. Presentasi semacam ini sebaiknya menyampaikan informasi secara detail dan jelas (*clear*) sehingga orang dapat menerima informasi dengan baik dan tidak salah persepsi terhadap informasi yang diberikan tersebut.
2. Meyakinkan : presentasi berisi informasi, data, dan bukti-bukti yang disusun secara logis sehingga meyakinkan orang atas suatu topik tertentu. Kontradiksi dan ketidakjelasan informasi dan penyusunan yang tidak logis akan mengurangi keyakinan orang atas presentasi yang diberikan.
3. Membujuk : presentasi yang berisi informasi, data, dan bukti-bukti yang disusun secara logis agar orang mau melakukan suatu aksi/tindakan. Presentasi dapat berisi bujukan, atau rayuan yang disertai dengan bukti-bukti sehingga orang merasa tidak ragu dan yakin untuk melakukan suatu tindakan.
4. Menginspirasi : presentasi yang berusaha untuk membangkitkan inspirasi orang.

5. Menghibur : presentasi berusaha untuk memberi kesenangan pada orang melalui informasi yang diberikan.

Microsoft PowerPoint sebagai *software* untuk melakukan presentasi mempunyai beberapa keunggulan yaitu (Isroi, 2008: 3):

1. Menyediakan banyak pilihan media presentasi:
 - a. *Overhead Tranparacies* (Tranparansi *Overhead*): menggunakan slide proyektor atau OHP,
 - b. *Slide Show Presentation* (Presentasi *Slide Show*): menggunakan LCD atau *InFocus*,
 - c. *Online Presentation* (Presentasi *Online*): melalui internet atau LAN,
 - d. *Print Out* dan *Handout* : presentasi dicetak dan dibagikan pada peserta.
2. Presentasi Multimedia : kita dapat menambahkan berbagai multimedia pada slide presentasi, seperti : *clip art*, *picture*, gambar animasi (GIF dan Flash), *background audio/music*, narasi, movie (video klip).
3. Pemaketan *slide* presentasi ke dalam CD. *PowerPoint* memiliki fasilitas untuk memaket slide presentasi ke dalam CD. Presentasi ini dapat ditampilkan langsung (*autorun*) dan masih dapat ditampilkan walaupun tidak terinstall program *PowerPoint*.
4. Modus *Slide Show* yang lengkap.
5. Custom Animation : *PowerPoint* memiliki fasilitas *custom animation* yang sangat lengkap. Dengan fasilitas ini presentasi dapat menjadi lebih 'hidup', menarik, dan interaktif.

D. Metode Perancangan Media

1. Tahap Perancangan Materi Teknik Bubut

a. Identifikasi tujuan

Tujuan pengembangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* Teknik Bubut adalah untuk mendukung pembelajaran mata kuliah Teknik Bubut.

b. Analisis

Analisis yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan dan analisis instruksional. Tahap analisis kebutuhan berusaha menggali apa saja yang diperlukan dalam pembelajaran. Data hasil analisis kebutuhan dijadikan acuan dalam pengembangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk Teknik Bubut. Tahap analisis instruksional yang dilakukan yakni dengan menyesuaikan materi dengan kompetensi yang diharapkan.

c. *Review* instruksional

Pembelajaran mata pelajaran Teknik Bubut biasanya dilakukan secara konvensional yakni teori dan praktek. Penyampaian materi ada hal-hal yang abstrak tidak dapat dijelaskan secara nyata. Penggunaan media pembelajaran dengan *PowerPoint* dapat menjelaskan hal-hal yang abstrak dijelaskan secara nyata dengan dianimasikan, misalnya benda nyata, dan prinsip kerja suatu alat.

d. Merumuskan kompetensi dasar

Kompetensi dasar perlu dirumuskan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran mata diklat Teknik Bubut.

e. Mengembangkan kriteria

Pengembangan kriteria keberhasilan disesuaikan dengan kompetensi dasar pada pembelajaran Teknik Bubut. Kriteria keberhasilan adalah bagian dari sub-sub kompetensi dasar, dengan adanya kriteria keberhasilan materi yang terdapat pada sub-sub kompetensi dasar dapat lebih dikembangkan lagi.

Langkah-langkah pengembangan materi pengajaran sesuai PPSI (Prosedur Pengembangan Satuan Instruksional) dalam Zainal Abidin(1981: 4) adalah :

- a. Merumuskan tujuan.
- b. Menetapkan alat evaluasi.
- c. Menetapkan kegiatan belajar dan materi pelajaran.
- d. Merencanakan program kegiatan dan langkah-langkah kegiatan.
- e. Melaksanakan program.

2. Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Ada beberapa prinsip umum yang perlu diketahui untuk penggunaan efektif media berbasis visual sebagai berikut (Udhi,2008:2-3):

- a. Usahakan visual itu sesederhana mungkin dengan menggunakan gambar garis, karton, bagan, dan diagram. Gambar realistis harus digunakan secara hati-hati karena gambar yang amat rinci dengan realisme sulit diproses dan dipelajari bahkan seringkali mengganggu perhatian siswa untuk mengamati apa yang seharusnya diperhatikan.
- b. Visual digunakan untuk menekankan informasi sasaran (yang terdapat teks) sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.
- c. Gunakan grafik untuk menggambarkan ikhtisar keseluruhan materi sebelum menyajikan unit demi unit pelajaran untuk digunakan.
- d. Ulangi sajian visual dan libatkan *audience* untuk meningkatkan daya ingat.
- e. Gunakan gambar untuk melukiskan perbedaan konsep-konsep, misalnya dengan menampilkan konsep-konsep, misalnya dengan menampilkan konsep-konsep yang divisualkan itu secara berdampingan.
- f. Hindari visual yang tidak berimbang
- g. Tekankan kejelasan dan ketepatan dalam semua visual.
- h. Visual yang diproyeksikan harus dapat terbaca dan mudah dibaca.

- i. Visual, khususnya diagram, amat membantu untuk mempelajari materi yang agak kompleks ;
- j. Visual yang dimaksudkan untuk mengkomunikasikan gagasan khusus akan efektif apabila (1) jumlah obyek dalam visual yang akan ditafsir dengan benar sebaiknya terbatas, (2) jumlah aksi terpisah yang penting pesan-pesannya harus ditafsirkan dengan benar, (3) semua obyek dan aksi yang dimaksudkan dilukiskan secara realistik sehingga tidak terjadi penafsiran ganda.
- k. Unsur-unsur pesan dalam visual itu harus ditonjolkan dan dengan mudah dibedakan dari unsur-unsur latar belakang untuk mempermudah pengolahan informasi.
- l. *Caption* (keterangan gambar) harus disiapkan terutama untuk (1) menambah informasi yang sulit dilukiskan secara visual, seperti lumpur, dan kemiskinan, (2) memberi nama orang, tempat, atau obyek, (3) menghubungkan kejadian atau aksi dalam lukisan dengan visual sebelum atau sesudahnya, dan (4) menyatakan apa yang orang dalam gambar itu sedang kerjakan, pikirkan, atau katakan.
- m. Warna harus digunakan secara realistik.
- n. Warna dan pemberian bayangan digunakan untuk mengarahkan perhatian dan membedakan komponen-komponen.

Beberapa tahapan yang harus dilakukan sebelum membuat presentasi dengan *PowerPoint* yaitu (Isroi, 2008: 4-5):

- a. Tetapkan terlebih dahulu tujuan melakukan presentasi. Tujuan harus jelas dan spesifik. Tujuan ini akan menjadi *guideline* pada saat membuat desain presentasi.
- b. Kenali audien atau pada siapa presentasi tersebut ditujukan. Dengan lebih mengenal audien akan semakin memudahkan untuk membuat desain presentasi yang sesuai. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dari audien antara lain:
 - 1) Usia
 - 2) Jenis Kelamin
 - 3) Tingkat Pendidikan
 - 4) Latar Belakang Sosial Budaya
 - 5) Kedudukan dan Jabatan
 - 6) Jumlah
- c. Menentukan media apa yang dipakai untuk melakukan presentasi. Misalnya media yang digunakan adalah OHP, maka kita tidak mungkin menggunakan *custom animation*, *sound*, dan video klip.
- d. Membuat *outline* presentasi. Tuliskan *outline* di atas kertas atau dalam dokumen *MS Word* atau langsung di atas slide *PowerPoint*. *Outline* dibuat berdasarkan makalah presentasi jika ada. Pada saat membuat *outline* ini, harus kita pikirkan juga bahan-bahan

pendukung presentasi, misalnya: *clip art*, *picture*, *sound*, *background* musik, video klip dan lain sebagainya.

- e. Menuangkan desain di atas *slide PowerPoint*. Lengkapi *outline* yang sudah dibuat dengan keterangan tambahan. Berilah warna pada *font* dan *background* kemudian atur tata letaknya.
- f. Menambahkan multimedia ke dalam *slide*. Kita dapat menambahkan *clip art*, *picture*, atau gambar lainnya. Kita juga dapat menambahkan efek animasi, *background* audio, dan video. Namun harus diperhatikan bahwa semua komponen multimedia ini harus memperjelas isi presentasi dan mendukung pencapaian tujuan presentasi.
- g. Sebelum menyelesaikan desain, ulas ulang desain yang telah dibuat. Lakukan perbaikan-perbaikan jika diperlukan, hingga telah yakin presentasi telah seperti yang diinginkan.

E. Materi Mata Diklat Teknik Bubut

Materi Teknik Bubut untuk kelas I semester I dan II Jurusan Teknik Pemesinan di SMK N II Pengasih mempunyai empat kompetensi dasar yaitu, Menentukan persyaratan kerja, Mempersiapkan mesin, Mengoperasikan mesin, dan Memeriksa komponen yang telah selesai.

Dari kompetensi dasar di atas, maka dapat diuraikan menjadi beberapa kinerja yang diharapkan yaitu :

1. Menentukan persyaratan kerja, meliputi:
 - a. Siswa dapat memahami gambar kerja.
 - b. Siswa dapat memahami instruksi kerja.
 - c. Siswa dapat memahami peralatan keselamatan kerja.
 - d. Siswa dapat mengidentifikasi tanda-tanda keselamatan kerja.
 - e. Siswa dapat memahami material benda kerja.
 - f. Siswa dapat memahami rencana langkah kerja.
 - g. Siswa dapat menentukan mesin yang akan digunakan.
2. Mempersiapkan mesin, meliputi:
 - a. Siswa dapat menentukan peralatan yang digunakan.
 - b. Siswa dapat memilih peralatan yang digunakan.
 - c. Siswa dapat memeriksa peralatan yang dipilih.
 - d. Siswa dapat mengasah alat potong.
 - e. Siswa dapat memasang peralatan mesin.
 - f. Siswa dapat mengidentifikasi peralatan pengaman.
 - g. Siswa dapat memasang peralatan pengaman.

- h. Siswa dapat memeriksa kesiapan mesin.
3. Mengoperasikan mesin, meliputi:
- a. Siswa dapat memeriksa peralatan keselamatan kerja.
 - b. Siswa dapat memakai peralatan keselamatan kerja.
 - c. Siswa dapat memasang benda kerja pada mesin.
 - d. Siswa dapat mencekam benda kerja dengan alat bantu cekam.
 - e. Siswa dapat mengoperasikan mesin.
 - f. Siswa dapat memeriksa proses *machining*.
4. Memeriksa komponen yang telah selesai, meliputi:
- a. Siswa dapat memahami ukuran toleransi pada gambar kerja.
 - b. Siswa dapat mengidentifikasi alat ukur yang diperlukan.
 - c. Siswa dapat memilih alat ukur yang digunakan kerja pada mesin.
 - d. Siswa dapat mengkalibrasi alat ukur.
 - e. Siswa dapat mengukur benda kerja.
 - f. Siswa dapat mencatat hasil pengukuran.
 - g. Siswa dapat membandingkan hasil pengukuran dengan spesifikasi teknik yang disyaratkan.
 - h. Siswa dapat melaporkan hasil pemeriksaan benda kerja

F. Penelitian Yang Relevan

Penelitian relevan yang pernah dilakukan mengenai media pembelajaran dengan *Powerpoint* antara lain adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Gumir Gembira Siahaan dengan judul “Pemanfaatan Media *PowerPoint* Beranimasi untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Ekonomi Siswa X3 SMA Lentera Harapan Jati Agung Lampung Selatan Tahun Ajaran 2008/2009” menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar yaitu pada siklus I dari 38,89%, pada siklus II meningkat sebesar 27,77% menjadi sebesar 66,66%; dan meningkat kembali pada siklus III sebesar 11,11% menjadi sebesar 77,77%. Rata-rata hasil belajar ekonomi siswa pada siklus I sebesar 60,56 dengan persentase ketuntasan belajar 50%; siklus II sebesar 63,96 dengan persentase ketuntasan belajar meningkat sebesar 12,5% menjadi 62,50%; dan siklus III 71,32 dengan persentase ketuntasan belajar meningkat kembali sebesar 20,83% menjadi 83,33%.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ika Suryani dengan judul “Keefektifan Penggunaan Paket Program *Microsoft Office PowerPoint* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Listrik Arus Searah di SMA 10 Semarang” menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan hasil belajar antara pengajaran dengan *PowerPoint* dan pengajaran yang tidak menggunakan *PowerPoint*, yaitu pengajaran yang tidak menggunakan *PowerPoint* hanya meningkat sebesar 22%, sedangkan pengajaran dengan *PowerPoint* meningkat sebesar 80,14%.

G. Kerangka Berfikir

Media pembelajaran merupakan komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Namun, pada kenyataannya media pembelajaran masih sering terabaikan dengan alasan terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulit mencari media yang tepat, tidak tersedianya biaya, dan lain-lain. Hal ini sebenarnya tidak perlu terjadi jika setiap guru telah mempunyai pengetahuan dan keterampilan mengenai media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran yang baik ialah penggunaan media yang bisa menggabungkan antara indera pandang, indera dengar dan indera lainnya pada saat pembelajaran, sehingga siswa dapat menyerap materi lebih banyak dan memperoleh pengalaman belajar yang lebih. Hal ini telah banyak dikemukakan dan dibuktikan oleh para pakar pendidikan dalam berbagai bukunya. Oleh karena itu, seorang guru dituntut untuk cerdas dan kreatif dalam membuat media pembelajaran, mengingat banyak sekali manfaat yang diperoleh apabila pembelajaran disampaikan melalui media pembelajaran yang bagus. Upaya untuk membuat media pembelajaran ini dapat ditempuh melalui pengembangan media melalui *software* komputer yang atraktif.

Pengembangan media pembelajaran menggunakan *software Microsoft PowerPoint* merupakan pengembangan dari metode penyampain ceramah yang selama ini masih banyak diterapkan oleh para guru. Dengan *PowerPoint* ini guru dapat membuat media presentasi yang menggabungkan antara tulisan, gambar, audio dan video, bahkan animasi. Sehingga penyampaian materi

pelajaran akan lebih menarik, berkesan dan siswa lebih mudah menyerap materi dari pada pada menggunakan metode ceramah.

Perlu dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran untuk memperoleh rancangan media pembelajaran yang benar-benar layak untuk dibuat dan digunakan dalam proses pembelajaran Teknik Bubut. Secara garis besar, penelitian diawali dengan merancang produk, membuat produk, uji pakar media dan pakar materi, uji terbatas, uji luas, dan evaluasi hasil belajar. Dengan dilakukannya penelitian pengembangan media pembelajaran ini diharapkan menghasilkan media pembelajaran baru yang layak dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* ini telah dilaksanakan mulai bulan Agustus 2010. Penelitian ini dilakukan di SMK N II Pengasih, yang beralamat di Jln. KRT Kertodiningrat, Pengasih, Kulon Progo.

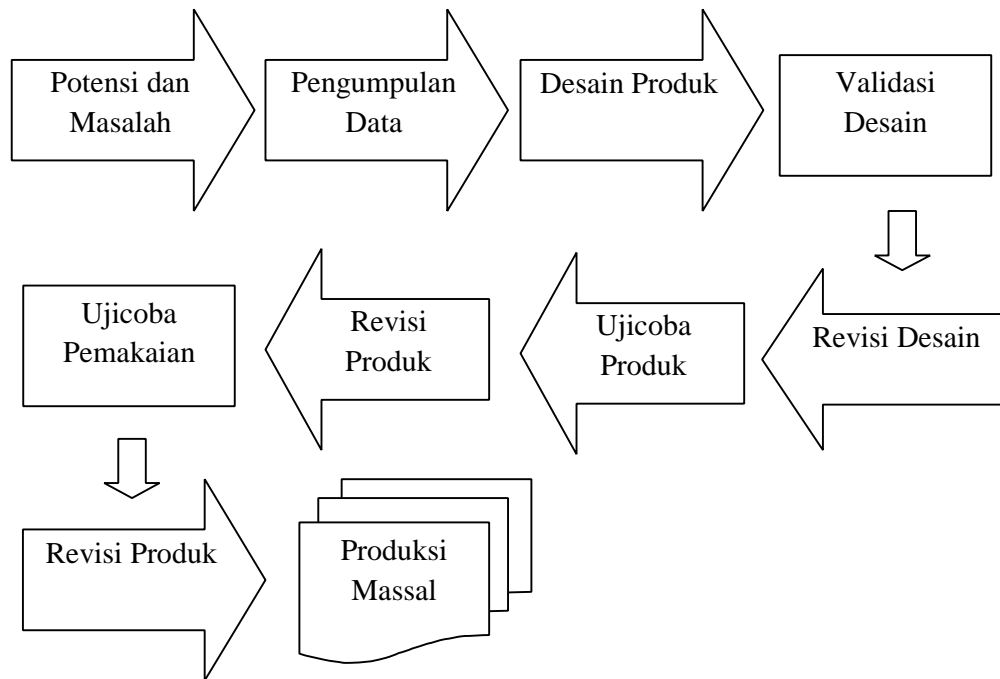
B. Objek Penelitian

Objek penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah pembuatan media pembelajaran menggunakan *software Microsoft PowerPoint 2007* untuk mata diklat Teknik Bubut Kelas I Jurusan Teknik Pemesinan di SMK N II Pengasih.

C. Desain Penelitian

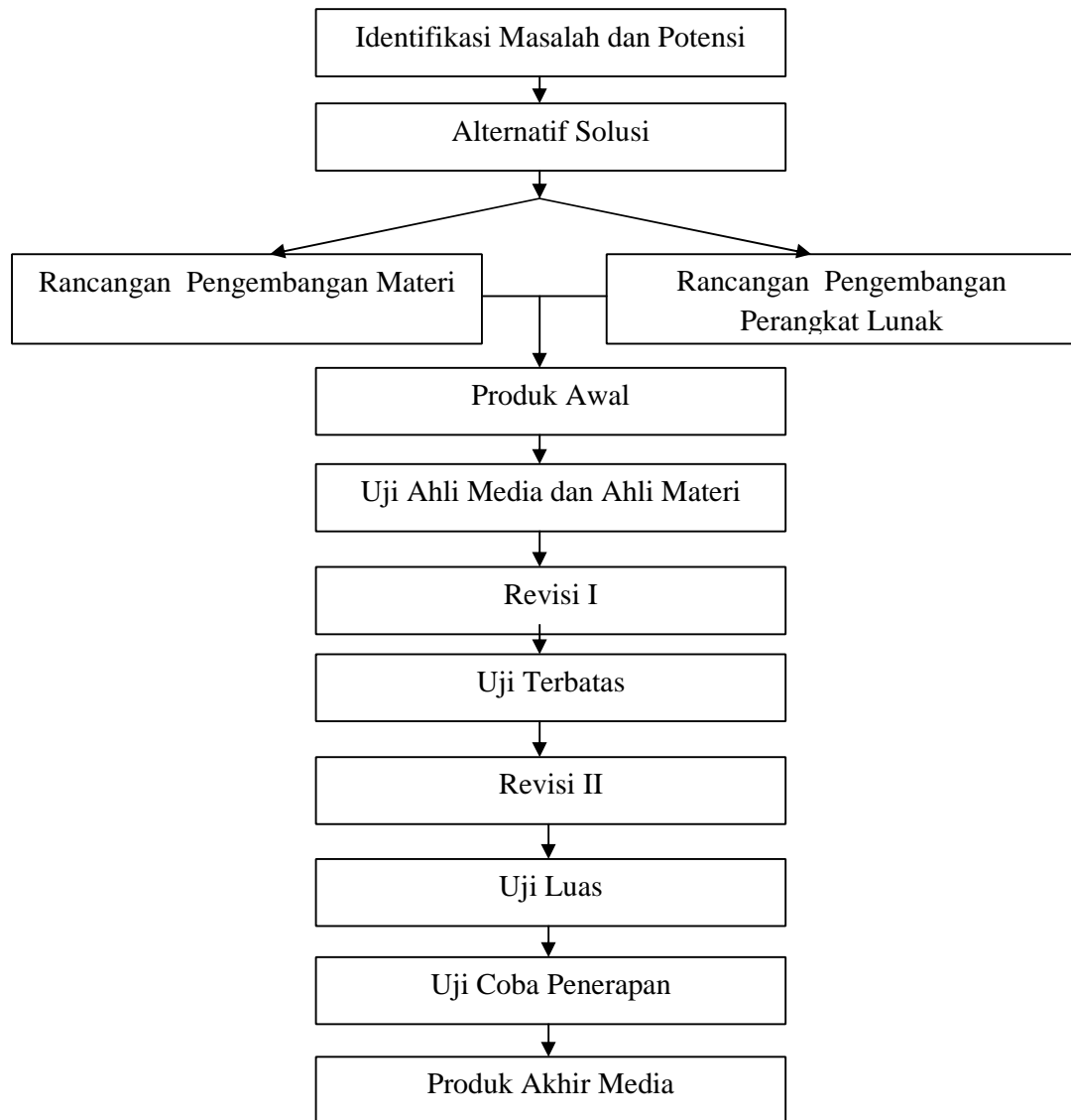
Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk dapat menghasilkan produk tersebut digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (Sugiyono, 2006: 407).

Tahap-tahap pelaksanaan penelitian pengembangan ini menurut Sugiyono (2006: 409) adalah sebagai berikut :



Gambar 4. Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan

Berikut ini gambar diagram metode penelitian yang dibuat untuk mempermudah dalam pelaksanaan penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* pada materi Teknik Bubut :



Gambar 5. Diagram metode penelitian pengembangan

Langkah-langkah dalam diagram di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah dan Potensi

Langkah awal untuk melakukan penelitian adalah mengidentifikasi semua masalah dan potensi yang ada dan mencatatnya. Potensi adalah segala sesuatu yang apabila didaya gunakan akan memiliki nilai tambah. Oleh karena itu masalah yang diidentifikasi adalah masalah yang apabila terselesaikan akan memberikan manfaat yang lebih banyak lagi.

2. Alternatif Solusi

Setelah masalah itu ditemukan, maka perlu dipikirkan alternatif-alternatif solusi yang mungkin dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Kemudian dipilih satu solusi yang benar-benar menyelesaikan masalah dan mungkin untuk dilaksanakan.

3. Tahap pengembangan materi Teknik Bubut.

- a. Identifikasi tujuan
- b. Analisis
- c. *Review* instruksional
- d. Merumuskan kompetensi dasar
- e. Mengembangkan kriteria

4. Tahap pengembangan perangkat lunak.

- a. Menetapkan tujuan
- b. Mengenali audien
- c. Menentukan medianya
- d. Membuat *outline* presentasi

- e. Membuat *slide* presentasi
- f. Menganalisis ulang desain

5. Produk Awal

Produk awal adalah produk media pembelajaran yang dihasilkan dari rancangan pengembangan materi dan pengembangan perangkat lunak. Produk awal yang berupa media pembelajaran ini masih membutuhkan uji ahli media, uji ahli materi dan uji terbatas sebelum diuji cobakan secara luas dan diterapkan dalam pembelajaran di dalam kelas.

6. Uji Ahli Media dan Uji Ahli Materi

Uji kelayakan ahli media ini bertujuan untuk mendapatkan masukan-masukan atau saran dari pakar media pembelajaran mengenai kelayakan media tersebut. Uji kelayakan ahli materi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan-masukan atau saran dari ahli materi mengenai kesesuaian materi pada media pembelajaran dengan silabus acuan dan kekurangan atau kesalahan materi dalam media. Revisi

7. Revisi I

Revisi I ini dilakukan setelah produk awal media pembelajaran diajukan kepada ahli media dan ahli materi. Revisi yang dilakukan berdasarkan saran dan masukan dari ahli media dan ahli materi.

8. Uji Terbatas

Uji terbatas ini dilakukan pada siswa dengan jumlah kecil dengan sistem acak. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan masukan langsung dari calon pengguna, sebagai tambahan untuk revisi.

9. Revisi II

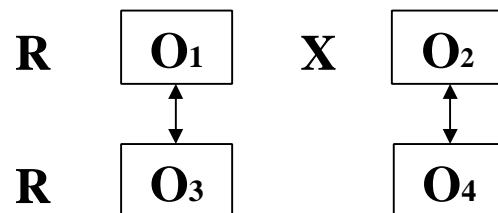
Revisi II ini dilakukan setelah melakukan uji terbatas oleh siswa dengan jumlah kecil terhadap media pembelajaran. Masukan dari penilaian siswa dijadikan dasar untuk merevisi media pembelajaran.

10. Uji Luas

Uji luas ini dilakukan setelah produk media pembelajaran tersebut melewati uji ahli media, uji ahli materi, dan uji terbatas. Uji luas ini dilaksanakan dalam suatu kelas dengan cara menampilkan media pembelajaran tersebut, kemudian siswa menilai media pembelajaran tersebut dengan angket yang telah disediakan.

11. Uji Coba Penerapan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang telah melewati beberapa kali pengujian serta revisi dan sudah dinyatakan layak selanjutnya diuji cobakan untuk diterapkan dalam pembelajaran Teknik Bubut dikelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan untuk menguji coba media tersebut adalah desain eksperimen dengan kelompok kontrol (*Pretest-Posttest Control Group Design*) (Sugiyono (2006:416)). Model tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 6. Desain eksperimen dengan kelompok kontrol

Berdasarkan gambar di atas, dapat dijelaskan bahwa sebelum media pembelajaran dicobakan, dipilih dahulu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara random, kemudian diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awalnya. Apabila keadaan awal kedua kelompok seimbang dan tidak berbeda signifikan, maka kedua kelompok tersebut layak untuk dibandingkan. Jadi O1 adalah nilai awal kelompok eksperimen, dan O3 adalah nilai awal kelompok kontrol. O2 adalah nilai akhir kelompok eksperimen setelah diajar dengan media pembelajaran *PowerPoint*, sedangkan O4 adalah nilai akhir kelompok yang tidak diajar dengan media *PowerPoint*. Bila O2 secara signifikan lebih tinggi dari O4, maka media pembelajaran dengan *PowerPoint* lebih efektif bila dibandingkan dengan tanpa media *PowerPoint*.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pengembangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* ini terbagi menjadi empat, yaitu uji kelayakan oleh ahli media, uji kelayakan oleh ahli materi, uji empirik terbatas, dan soal *posttest*.

1. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media

Instrumen uji kelayakan untuk ahli media pembelajaran meliputi aspek tampilan media dan pengoperasian media. Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli media pembelajaran dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Desain Layar	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan ukuran huruf - Pemilihan jenis huruf - Pemilihan warna huruf - Tata letak gambar dan animasi - Kualitas gambar dan animasi - Komposisi gambar dan animasi - Ketepatan ukuran animasi - Komposisi warna tulisan dengan warna <i>background</i> - Kejelasan narasi - Keefektifan animasi 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
2.	Kemudahan Pengoperasian	<ul style="list-style-type: none"> - Kemudahan pengoperasian - Sistematika penyajian 	11, 12.
3.	Konsistensi	<ul style="list-style-type: none"> - Kata, istilah dan kalimat yang konsisten - Bentuk dan ukuran huruf yang konsisten - Pola pengetikan dan tata letak yang konsisten 	13, 14, 15.
4.	Format	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman dapat dilihat dengan mudah - Kolom sebanding dengan ukuran halaman - Lebar kolom sesuai - Tata letak mudah diikuti 	16, 17, 18, 19.
5.	Organisasi	<ul style="list-style-type: none"> - Organisasi materi sistematis - Organisasi antar sub bab logis sistematis 	20, 21.
6.	Navigasi	<ul style="list-style-type: none"> - Keefektifan navigasi - Fungsi masuk dan keluar - Fungsi navigasi ke materi 	22, 23, 24.
7.	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> - Mempermudah proses belajar - Memberikan motivasi belajar - Relevan untuk meningkatkan hasil belajar - Mempermudah penyampaian materi 	25, 16, 27, 28.

2. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi

Instrumen uji kelayakan untuk ahli materi meliputi aspek kualitas materi dan kemanfaatan materi pada media. Kisi-kisi instrumen uji kelayakan ahli materi dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Kualitas Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Kesesuaian materi dengan silabus - Kesesuaian materi dengan tujuan - Kesesuaian materi dengan kompetensi - Relevansi media terhadap kompetensi - Kebenaran materi - Kelengkapan materi - Pengetahuan sesuai kompetensi - Keterampilan sesuai dengan kompetensi - Sikap yang jelas untuk dipergakan - Kelengkapan materi - Keruntutan materi - Materi mudah dipahami - Kesesuaian gambar dengan materi - Penggunaan media sesuai dengan kondisi siswa. 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.
2.	Kemanfaatan Media	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu dalam proses pembelajaran - Memudahkan siswa memahami materi - Memberikan focus perhatian kepada siswa 	15, 16, 17.

3. Instrumen Uji Terbatas dan Uji Luas oleh Siswa

Instrumen uji terbatas dan uji luas ini meliputi beberapa aspek yaitu desain media dan isi materi pada media. Kisi-kisi instrumen uji empirik terbatas ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Terbatas dan Uji Luas

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Tampilan Media	Huruf	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
		Warna	
		Animasi	
2.	Pengoperasian Media	Kemudahan pengoperasian	8, 9, 10, 11, 12.
		Navigasi	
3.	Kemanfaatan	Memper memudahkan belajar	13, 14, 15.
		Meningkatkan motivasi belajar	

4. Instrumen Soal Evaluasi

Instrumen soal evaluasi ini meliputi soal-soal yang sesuai dengan materi yang telah disampaikan menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*.

Kisi-kisi soal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Kisi-Kisi Soal Evaluasi

No.	Sub Kompetensi	Jumlah Soal
1.	Keselamatan Kerja	10
2.	Menentukan persyaratan kerja	10
2.	Mempersiapkan mesin	10
3.	Mengoperasikan mesin	10
4.	Memeriksa komponen yang telah selesai	10
Jumlah Soal		50

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan *PowerPoint* ini menggunakan beberapa hal, yaitu :

1. Observasi

Observasi dilakukan dalam tahap identifikasi masalah dan potensi. Observasi dilakukan langsung ke sekolah tempat pelaksanaan penelitian dengan cara memonitor proses belajar mengajar Teknik Bubut. Hal ini dilakukan agar kita mendapatkan masalah yang benar-benar dihadapi dalam proses belajar mengajar Teknik Bubut dari segi media pembelajarannya. Observasi juga dilakukan terhadap guru mata diklat Teknik bubut.

2. Angket

Angket digunakan dalam beberapa tahap penelitian, yaitu pada uji pakar media, uji pakar materi, uji terbatas dan uji kisi-kisi soal tes. Melalui angket ini, kita dapat memperoleh penilaian, kritikan dan saran mengenai media yang telah dibuat dari para pakar.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk menyimpan data-data yang kita peroleh saat observasi, antara lain catatan hasil observasi langsung, wawancara dengan siswa dan hasil wawancara dengan guru. Dokumentasi juga digunakan untuk menyimpan data hasil tes siswa untuk selanjutnya diolah guna memperoleh kesimpulan.

4. Evaluasi Belajar

Evaluasi belajar bagi siswa diberikan dalam bentuk soal tertulis. Soal yang diberikan kepada siswa sebanyak dua kali, yaitu soal *pretest* dan soal *posttest*. Soal *pretest* diberikan sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui keadaan awal siswa. Soal *posttest* diberikan ketika diadakan evaluasi hasil belajar setelah media pembelajaran dengan *PowerPoint* telah diterapkan dalam proses belajar mengajar dikelas. Soal tes juga diberikan pada kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran dengan *PowerPoint*. Hasil tes ini kemudian dibandingkan, untuk mengetahui efektifitas penggunaan media pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan pada tahap pertama adalah menggunakan deskriptif kuantitatif yaitu memaparkan produk media hasil rekayasa setelah diimplementasikan dalam *software*, menguji tingkat validasi dan kelayakan produk untuk diimplementasikan pada mata diklat Teknik Bubut. Selanjutnya data yang bersifat komunikatif diproses dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase (Arikunto, 1996: 245), atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut.

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

Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori

skala penilaian yang telah ditentukan. Setelah penyajian dalam bentuk persentase, langkah selanjutnya mendeskriptifkan dan mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator. Kesesuaian aspek dalam media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan tabel berikut:

Tabel 6. Skala Prseentase menurut Arikunto (1996: 244)

Persentase Pencapaian	Skala Nilai	Interpretasi
76 - 100 %	4	sangat layak
56 - 75 %	3	layak
40 - 55 %	2	cukup
0 - 39 %	1	kurang layak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Kebutuhan media pembelajaran yang aplikatif diperlukan dalam usaha untuk memudahkan proses belajar mengajar, seperti halnya media pembelajaran Teknik Bubut. Media pembelajaran ini, dimaksudkan sebagai alat bantu pembelajaran, dalam bentuk *software* multimedia interaktif. Media pembelajaran ini dimaksudkan untuk mempermudah siswa dalam mempelajari materi Teknik Bubut. Materi media pembelajaran dikembangkan dan disesuaikan dengan silabus yang ada di SMK.

Adapun proses perancangan dalam pembuatan media pembelajaran teknik bubut ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil Perancangan Materi Teknik Bubut

Tahap-tahap yang dilakukan dalam membuat rancangan materi multimedia meliputi :

a. Identifikasi tujuan

Tujuan dari pengembangan media pembelajaran Teknik Bubut ini sebagai media pembelajaran di SMK untuk mempermudah penyampaian materi teknik bubut. Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar peserta didik mampu mengetahui tentang mesin bubut, baik praktek maupun teori, meliputi keselamatan kerja, persyaratan kerja,

mempersiapkan mesin, mengoperasikan mesin dan memeriksa hasil kerja.

b. Analisis

Tahap analisis dalam pembuatan materi teknik bubut dasar dilakukan dalam dua tahap, yakni tahap analisis kebutuhan pemakai dan analisis instruksional. Dalam analisis kebutuhan, digali dan ditelusuri masalah-masalah apa saja yang ada dalam pelaksanaan pembelajaran teknik bubut. Hasil identifikasi dari tahap analisis kebutuhan pemakai ini antara lain: (1) perangkat lunak diharapkan dapat menarik minat peserta didik dalam mempelajari materi Teknik Bubut; (2) perangkat lunak harus mudah digunakan; (3) perangkat lunak harus memiliki tampilan yang interaktif.

Pemanfaatan multimedia sebagai bahan ajar di sekolah-sekolah belum digalakan, sehingga diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan perhatian siswa pada saat proses pembelajaran materi diklat tertentu. Komponen media pembelajaran meliputi gambar, teks, audio, video, dan animasi, sehingga lebih mudah bagi peserta didik untuk menyerap materi yang diberikan.

Tahap analisis instruksional dilakukan penyesuaian antara materi yang ada di silabus kurikulum SMK dengan materi Teknik Bubut yang disajikan dalam media pembelajaran. Silabus yang ada di SMK adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Silabus Teknik Bubut

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN
1. Menentukan persyaratan kerja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persyaratan kerja. ▪ Identifikasi pemilihan mesin yang sesuai dengan pekerjaan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami persyaratan kerja. ▪ Memahami pemilihan mesin yang sesuai dengan pekerjaan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persyaratan kerja dipahami ▪ Mesin yang sesuai dipilih untuk memenuhinya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Observasi/pengamatan
2. Mempersiapkan mesin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikasi pemilihan alat - alat untuk pekerjaan. ▪ Pengasahan alat-alat potong sederhana. ▪ Pemasangan dan pengeamanan alat-alat pada mesin. ▪ Pemasangan alat pengaman 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengasahan alat-alat potong sederhana sesuai prosedur ▪ Pemasangan dan pengeamanan alat-alat pada mesin sesuai prosedur ▪ Memahami pemilihan alat-alat untuk pekerjaan ▪ Pengasahan alat-alat potong sederhana. ▪ Pemasangan dan pengeamanan alat-alat pada mesin. ▪ Pemasangan alat pengaman ▪ Mengasah alat-alat potong sederhana. ▪ Memasang alat-alat pada mesin. ▪ Memasang alat pengaman 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alat-alat dipilih jika diperlukan. ▪ Alat potong diasah sesuai keperlunya. ▪ Perkakas dipasang dengan benar menggunakan prosedur pengoperasian. ▪ Pengaman yang tepat diset dan dipasang sesuai keperluan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Observasi/pengamatan ▪ Hasil / produk
3. Mengoperasikan mesin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alat-alat pengecam benda kerja ▪ Metode pengecaman benda kerja ▪ Pengecaman benda kerja. ▪ Identifikasi mengoperasikan mesin. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sikap pengecaman benda kerja sesuai prosedur ▪ Alat-alat pengecam benda kerja ▪ Metode pengecaman benda kerja ▪ Pengecaman 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahan yang akan <i>dimachining</i> di posisikan dan dicekam. ▪ Mesin dioperasikan secara tepat sesuai pekerjaan dan material 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Observasi/pengamatan

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keselamatan kerja dalam mengoperasikan mesin ▪ Identifikasi dan penyetelan kecepatan potong/ putaran 	benda kerja. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikasi mengoperasikan mesin. ▪ Keselamatan kerja dalam mengoperasikan mesin ▪ Identifikasi dan penyetel-an kecepatan potong/ putaran ▪ Menjepit benda kerja pada mesin ▪ Mengidentifikasi dan mengoperasikan mesin. ▪ Mengidentifikasi kesela-matan kerja dalam mengoperasikan mesin ▪ Mengidentifikasi dan menyetel kecepatan potong/putaran 	yang diperlukan.	
4. Memeriksa komponen yang telah selesai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemeriksaan ukuran ben da kerja. ▪ Pemeriksaan permukaan benda kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengukuran benda benda kerja sesuai prosedur ▪ Pemeriksaan ukuran benda kerja. ▪ Pemeriksaan permukaan benda kerja. ▪ Memeriksa ukuran benda kerja. ▪ Memeriksa permukaan benda kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komponen yang telah di-<i>machining</i> dicek sesuai dengan persyaratan dan ke-inginan akhir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Observasi/pengamatan ▪ Produk hasil praktek

Dalam penelitian ini, materi yang disampaikan pada media pembelajaran yaitu menentukan persyaratan kerja meliputi persyaratan kerja bubut dan keselamatan kerja pada pekerjaan bubut,

mempersiapkan mesin bubut, cara mengoperasikan mesin bubut, dan cara memeriksa komponen hasil kerja bubut.

c. Review intruksional

Tahap *review instruksional* merupakan pengkajian ulang mengenai pengembangan media pembelajaran yang digunakan. Disini lebih ditekankan pada aspek manfaat dan kesesuaian materi dengan tujuan yang akan dicapai. Apakah pengembangan media pembelajaran benar-benar dapat menjadi solusi dari permasalahan-permasalahan yang ada di sekolah? Apakah pengembangan media pembelajaran ini tepat-guna? Keadaan di sekolah khususnya SMK, peserta didik yang mengikuti pembelajaran rata-rata masih ingin bermain-main, mereka belum berpikir untuk belajar secara serius. Peserta didik diarahkan untuk memiliki ketrampilan produktif, tidak terlalu berat bobotnya namun dapat diserap sebanyak-banyaknya. Penyampaian materi secara konvensional dengan metode ceramah membuat motivasi peserta didik menjadi turun, karena materi yang disampaikan kadang membuat bingung, sebab penjelasan yang diberikan kurang dapat dicerna atau masih bersifat abstrak. Sehingga penggunaan media pembelajaran interaktif teknik bubut diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan tersebut. Penyampaian materi dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ini, dapat menjelaskan hal-hal yang bersifat abstrak yakni dengan membuat animasi untuk menjelaskan

prinsip kerja, menjelaskan alur kerja dan menunjukkan bagian-bagian dari alat. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dapat menampilkan suara, animasi, gambar dan musik.

d. Merumuskan kompetensi dasar

Kompetensi dasar dirumuskan dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Adapun kompetensi dasar yang terdapat dalam pembelajaran teknik bubut adalah: (1) mengetahui dan memahami keselamatan kerja pada kerja bubut, (2) mengetahui dan memahami persyaratan kerja pada kerja bubut, (3) mengetahui dan memahami cara mempersiapkan mesin bubut, (4) mengetahui dan memahami cara mengoperasikan mesin bubut, (5) mengetahui dan memahami cara memeriksa komponen hasil kerja bubut.

e. Mengembangkan kriteria

Kriteria keberhasilan perlu dikembangkan sesuai dengan kompetensi dasar yang ada. Dimana kriteria tersebut merupakan bagian dari sub-sub kompetensi dasar, sehingga materi yang ada pada sub-sub kompetensi dasar dapat dikembangkan lebih dalam lagi. Adapun kriteria keberhasilannya sebagai berikut :

Tabel 8. Kriteria Keberhasilan

No	Materi	Kriteria Keberhasilan
1.	Keselamatan kerja	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat memahami peralatan keselamatan kerja. b. Siswa dapat mengidentifikasi tanda-tanda keselamatan kerja.
2.	Menentukan persyaratan kerja	<ul style="list-style-type: none"> c. Siswa dapat memahami gambar kerja. d. Siswa dapat memahami instruksi kerja. e. Siswa dapat memahami material benda kerja. f. Siswa dapat memahami rencana langkah kerja. g. Siswa dapat menentukan mesin yang akan digunakan.
3.	Mempersiapkan mesin	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menentukan peralatan yang digunakan. b. Siswa dapat memilih peralatan yang digunakan. c. Siswa dapat memeriksa peralatan yang dipilih. d. Siswa dapat mengasah alat potong. e. Siswa dapat memasang peralatan mesin. f. Siswa dapat mengidentifikasi peralatan pengaman. g. Siswa dapat memasang peralatan pengaman. h. Siswa dapat memeriksa kesiapan mesin.
4.	Mengoperasikan mesin	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat memeriksa peralatan keselamatan kerja. b. Siswa dapat memakai peralatan keselamatan kerja. c. Siswa dapat memasang benda kerja pada mesin. d. Siswa dapat mencekam benda kerja dengan alat bantu cekam. e. Siswa dapat mengoperasikan mesin. f. Siswa dapat memeriksa proses <i>machining</i>.
5.	Memeriksa komponen yang telah selesai dibuat	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat memahami ukuran toleransi pada gambar kerja. b. Siswa dapat mengidentifikasi alat ukur yang diperlukan. c. Siswa dapat memilih alat ukur yang digunakan kerja pada mesin. d. Siswa dapat mengkalibrasi alat ukur. e. Siswa dapat mengukur benda kerja. f. Siswa dapat mencatat hasil pengukuran.

		<p>g. Siswa dapat membandingkan hasil pengukuran dengan spesifikasi teknik yang disyaratkan.</p> <p>h. Siswa dapat melaporkan hasil pemeriksaan benda kerja</p>
--	--	---

f. Membuat *storyboard*

Storyboard merupakan pemikiran yang divisualisasikan dan dideskripsikan melalui tulisan, dan direncanakan dalam narasi. Hasil dari penulisan *storyboard* akan digunakan dalam proses produksi program multimedia, sehingga dalam proses produksi program multimedia akan lebih terstruktur dan teratur. *Storyboard* secara lengkap disajikan pada lampiran .

2. Hasil Pengembangan Perangkat Lunak

a. Analisis

Hasil analisis tahap perancangan media pembelajaran interaktif melalui dua tahap, yakni tahap analisis spesifikasi teknis dan tahap analisis kerja program. Tahap analisis spesifikasi teknis dilakukan untuk mengetahui persyaratan minimal sebuah komputer untuk dapat mengakses media pembelajaran teknik bubut ini. Media pembelajaran interaktif ini dapat bekerja dalam sistem operasi Windows. Penggunaan prosessor akan mempengaruhi kecepatan tampilan pada layar *monitor*, maka disarankan untuk menggunakan prosessor dengan kecepatan di atas 1GHz. Selain itu diperlukan juga perangkat lunak dan perangkat keras dalam hal pembuatan media pembelajaran

interaktif. Perangkat lunak yang diperlukan untuk pembuatan media pembelajaran ini yaitu *Microsoft PowerPoint 2007*, sedangkan program pendukung yaitu *Microsoft Excel 2007* untuk menampilkan halaman latihan pada Kompetensi Dasar IV.

Perangkat keras dibutuhkan untuk mengakses media pembelajaran interaktif ini yakni sebuah unit komputer yang dilengkapi dengan CD-Rom untuk keperluan membaca media pembelajaran dalam format CD, speaker aktif untuk mengakses *sounds* yang ada dalam media pembelajaran, monitor untuk menampilkan program, *keyboard* dan *mouse* untuk keperluan interaksi dengan program.

Tahap analisis kerja program dilakukan untuk mengetahui kerja dari media pembelajaran interaktif yang telah dibuat. Kerja media pembelajaran interaktif didesain seperti web yang interaktif, dimana pengguna dapat berinteraksi memberi masukan melalui *mouse* atau *keyboard* untuk mendapatkan respon dari komputer berupa animasi, teks, gambar, narasi, dan video. Adapun hasil identifikasi dari tahap analisis kerja media pembelajaran teknik bubut ini antara lain :

- 1) Pada saat program dijalankan, maka akan ditampilkan halaman muka (*cover*), yang disertakan tombol Profil, *Help*, *Enter* dan *Close*. Jika tombol Profil diklik maka akan masuk ke halaman profil dari pembuat media pembelajaran. Jika tombol *Help* dipilih

maka akan masuk pada halaman petunjuk untuk menjalankan media pembelajaran. Jika tombol *enter* dipilih akan masuk ke halaman pengantar program.

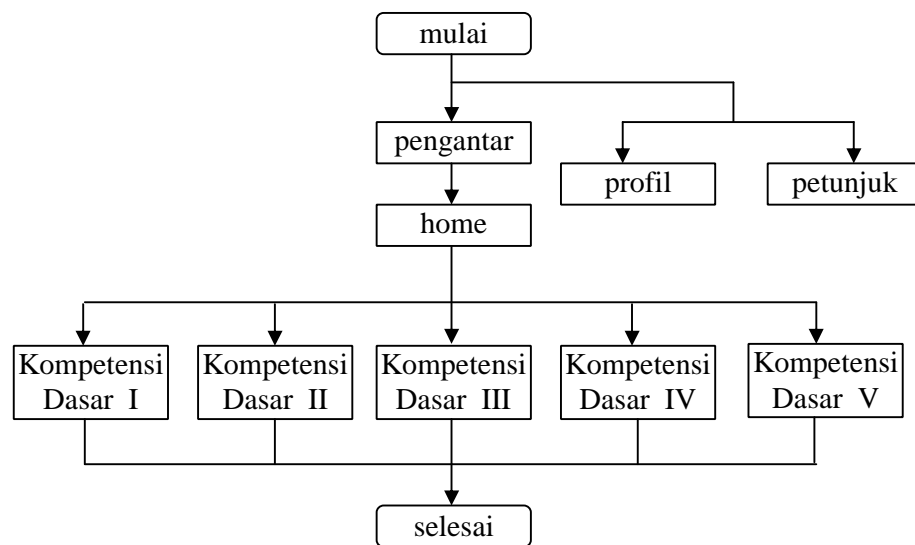
- 2) Pada halaman pengantar terdapat tombol *prev-next* dan *close*. Untuk melanjutkan program ke menu utama, pilih *next*.
- 3) Setelah masuk ke menu utama, terdapat lima pilihan kompetensi dasar. Untuk menuju ke materi, pilih salah satu kompetensi dasar tersebut.
- 4) Ketika sudah masuk pada materi, disediakan pilihan sub-sub materi dan soal evaluasi. Untuk membuka uraian materi pilih pada sub-sub materi yang ada.
- 5) Dalam menu materi ini untuk mempermudah navigasi juga disediakan tombol *next-prev*, *first page-last page*, *home*, dan *close*. Untuk memilih materi kompetensi dasar yang lain, pilih tombol *home*.
- 6) Setelah program selesai digunakan, untuk menutupnya gunakan tombol *close*.

b. Desain program

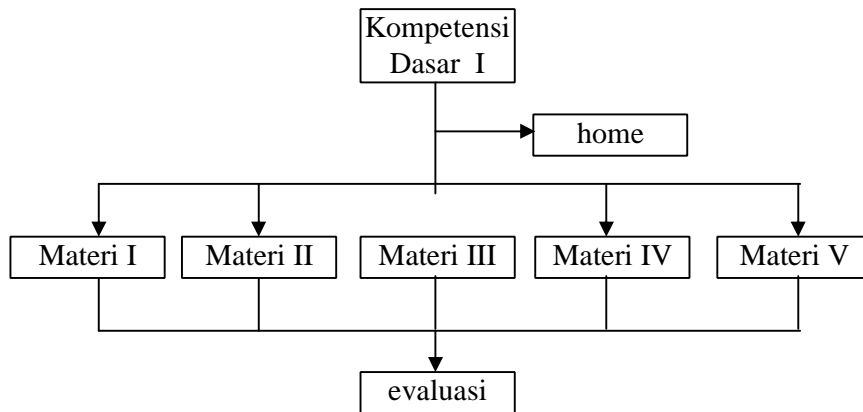
Setelah materi disusun maka proses yang selanjutnya dilakukan adalah desain program. Desain program adalah langkah pertama dalam fase pengembangan media pembelajaran interaktif. Adapun tahap-tahap desain media pembelajaran interaktif yang dilakukan sebagai berikut :

1) Diagram alir

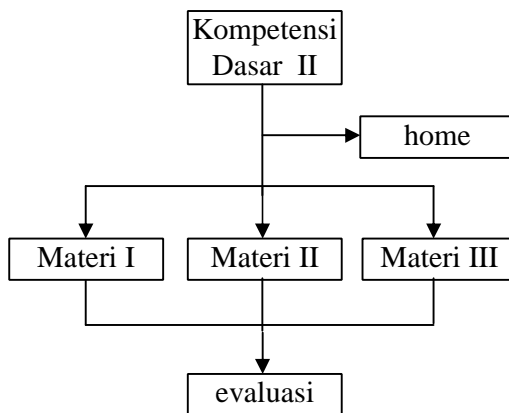
Diagram alir program merupakan bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses dan hubungan antara proses secara mendetail dalam suatu program. Diagram alir program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika. Berikut ini adalah diagram alir perancangan media pembelajaran dengan *PowerPoint*.



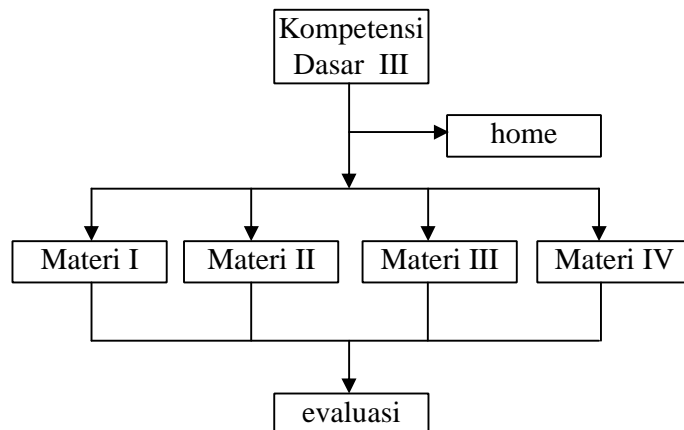
Gambar 7. Diagram Alir Media Pembelajaran dengan *PowerPoint*



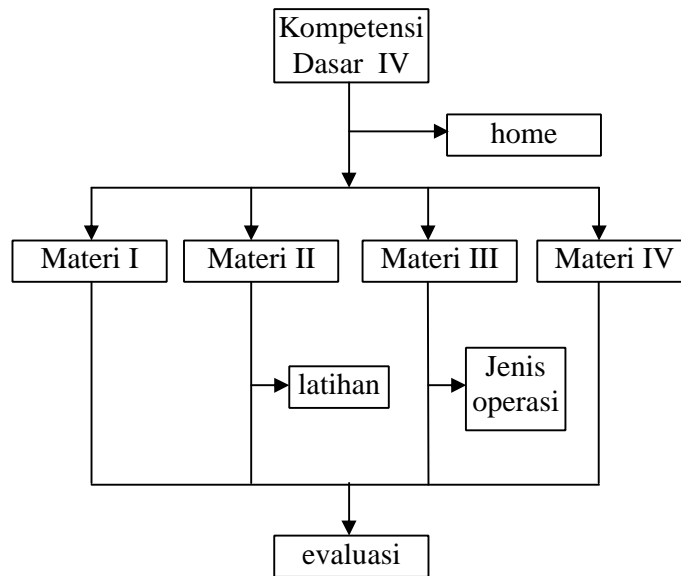
Gambar 8. Diagram Alir Menu Kompetensi Dasar I



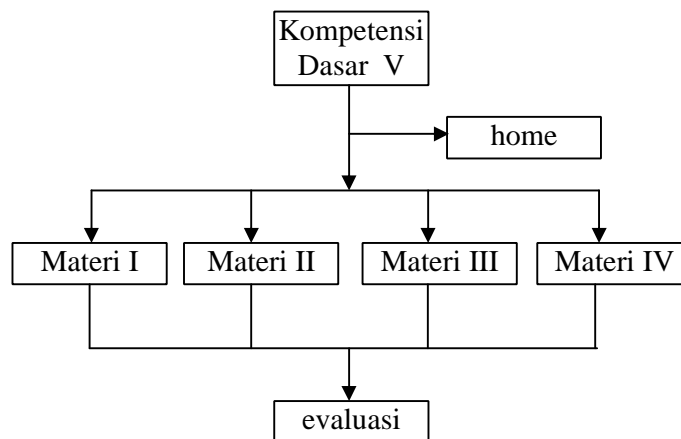
Gambar 9. Diagram Alir Menu Kompetensi Dasar II



Gambar 10. Diagram Alir Menu Kompetensi Dasar III



Gambar 11. Diagram Alir Menu Kompetensi Dasar IV



Gambar 12. Diagram Alir Menu Kompetensi Dasar V

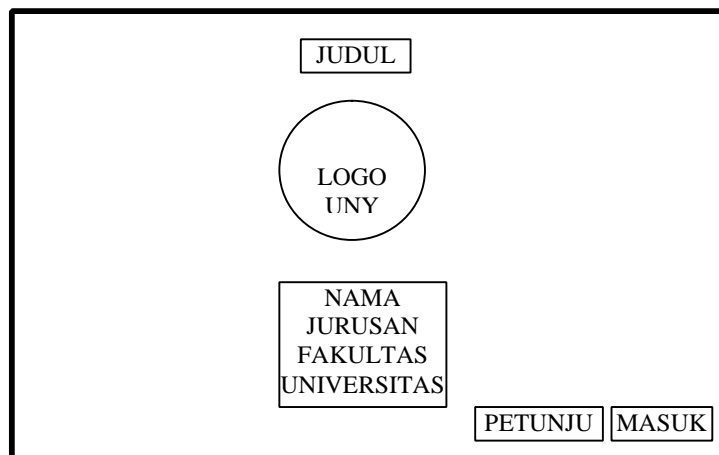
2) Desain *interface*

Tahap desain *interface* merupakan suatu gambaran mengenai struktur program. Desain *interface* atau tampilan dibuat untuk memudahkan *programmer* dalam menterjemahkan ke dalam

bentuk bahasa pemrograman. Desain *interface* dibuat berdasarkan *flowchart* yang telah dibuat pada tahap arsitektur. Setiap bagian-bagian dari *flowchart* kemudian didesain *interfacenya*. Adapun desain *interface* media pembelajaran interaktif teknik bubut sebagai berikut :

a) Desain Halaman Muka

Desain halaman muka dari media pembelajaran ini terdiri dari judul media pada bagian atas, kemudian di bawahnya terdapat logo UNY. Pada bagian bawahnya terdapat identitas mahasiswa pembuat program. Terdapat pula tombol navigasi untuk masuk ke program.

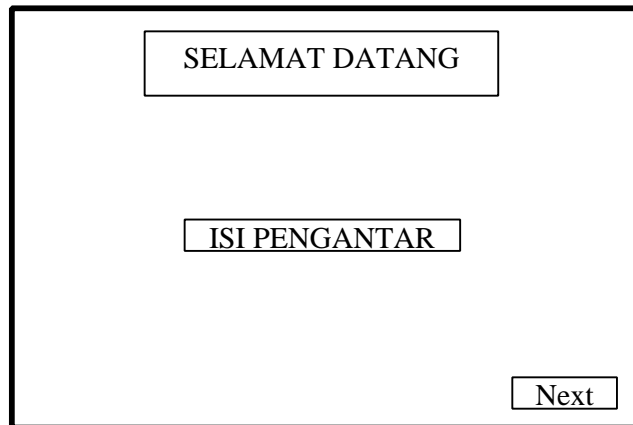


Gambar 13. Desain Halaman Muka (*Cover*)

b) Desain Pengantar

Desain halaman pengantar pada media ini yaitu pada bagian atasnya terdapat judul, kemudian di bawahnya berisi uraian

dari pengantar. Terdapat pula tombol navigasi untuk melanjutkan ke halaman berikutnya.



Gambar 14. Desain Halaman Pengantar

c) Desain Menu Utama (*Home*)

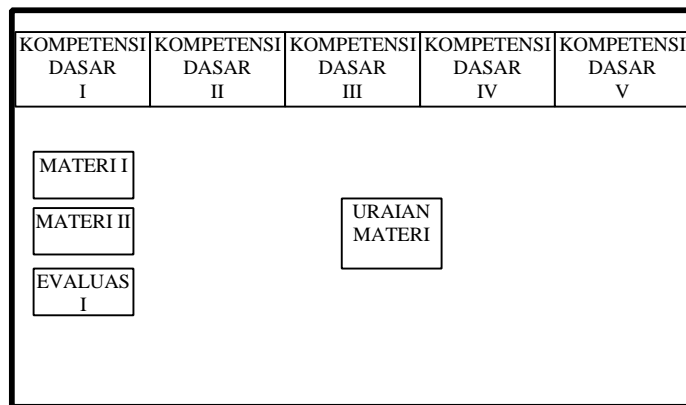
Desain menu utama ini terdiri dari judul pada bagian paling atas, kemudian di bawahnya terdapat tombol untuk kompetensi dasar 1, kemudian di bawahnya kompetensi dasar 2, seterusnya sampai kompetensi dasar 5. Terdapat pula navigasi untuk menutup halaman.



Gambar 15. Desain Halaman Menu Utama (*Home*)

d) Desain Halaman Materi

Desain halaman materi ini pada bagian atasnya terdapat 5 pilihan kompetensi dasar. Kemudian pada sebelah kiri terdapat sub-sub materi tersusun dari atas ke bawah dan soal evaluasi pada bagian paling bawah dari sub-sub materi. Terdapat pula tombol-tombol navigasi *next*, *prev*, *home* dan *close*.



Gambar 16. Desain Halaman Materi

c. Implementasi program

Implementasi program merupakan tahap menterjemahkan desain ke tampilan sebenarnya. Program yang digunakan untuk mengimplementasikannya adalah program *Micosoft PowerPoint 2007*.

1) Implementasi Halaman Muka

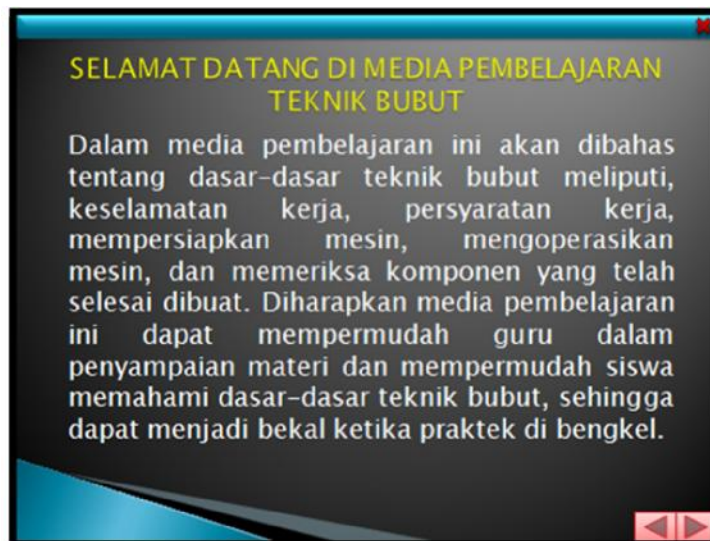
Hasil implementasi rancangan desain halaman muka yaitu



Gambar 17. Implementasi Halaman Muka (*Cover*)

2) Implementasi Halaman Pengantar

Hasil implementasi dari rancangan desain halaman pengantar yaitu



Gambar 18. Implementasi Halaman Pengantar

3) Implementasi Halaman Utama (*Home*)

Implementasi dari rancangan desain halaman utama (*home*) yaitu



Gambar 19. Implementasi Halaman Menu Utama (*Home*)

4) Implementasi Halaman Materi

Implementasi dari rancangan desain halaman materi yaitu



Gambar 20. Implementasi Halaman Materi

d. Teknik pengujian program

Teknik pengujian kerja program media pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan cara menjalankan program dari awal, kemudian mencoba setiap menu dan sub menu serta tombol-tombol navigasinya.

Tahap pengujian dimulai dengan menjalankan media pembelajaran interaktif teknik bubut yang sudah dalam format CD. Setelah CD dijalankan, kemudian di buka pada *file cover*, setelah *file* terbuka pilih *slide show*. Pengujian pertama setelah masuk pada halaman muka program yaitu pada tombol profil, *help*, enter dan *close*. Pengujian kedua setelah masuk pada halaman pengantar yaitu pengujian tombol *next* dan *prev*. Pengujian ketiga pada halaman menu utama (*home*) yaitu mencoba tombol-tombol kompetensi dasar dan tombol *close*. Pengujian keempat setelah masuk pada materi kompetensi dasar I yaitu pengujian tombol sub-sub materi dan tombol evaluasi. Dilanjutkan dengan pengujian pada tombol navigasi yaitu tombol *next-prev*, *first page-last page*, dan *close*. Pengujian pada halaman materi ini dilanjutkan sampai pada halaman materi kompetensi dasar V, termasuk pula pengujian *link* ke program *Microsoft Excel* pada kompetensi dasar III dan pengujian animasi dan video pada kompetensi dasar IV.

Apabila dalam pengujian ditemukan tombol menu atau navigasi yang tidak sesuai fungsinya atau tidak berfungsi sama sekali maka dilakukan kembali revisi sampai program berjalan dengan baik.

B. Hasil Pengujian

Tahap pengujian dilakukan sesuai dengan rancangan pengembangan multimedia yang digunakan seperti yang telah dipaparkan pada Bab III dengan sumber data yang terdiri dari ahli multimedia pembelajaran, ahli materi dan guru mata pelajaran. Saran yang ada pada instrumen digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran interaktif lebih lanjut. Data penelitian disajikan berikut ini.

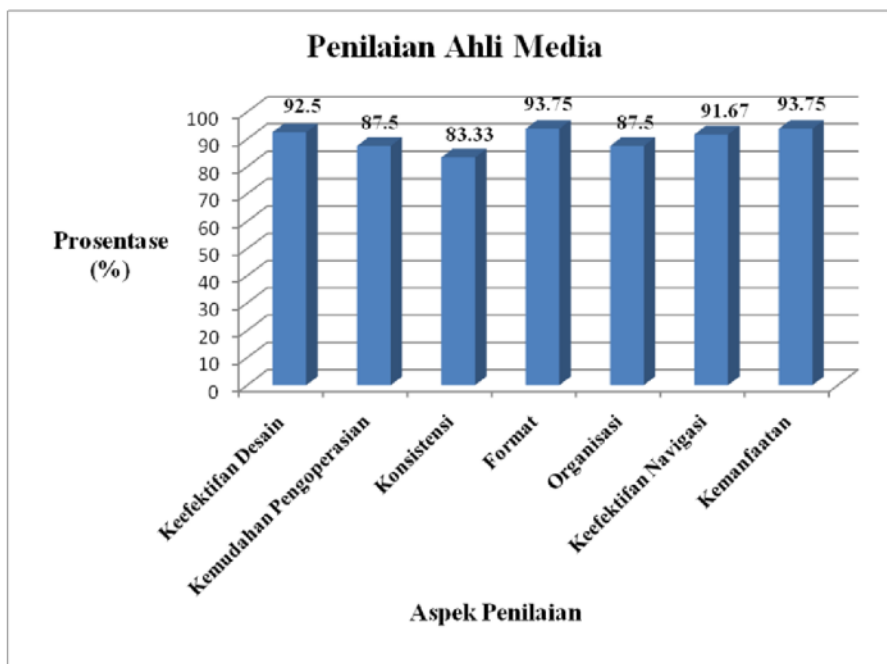
1. Hasil Penilaian Ahli Multimedia Pembelajaran

Aspek penilaian untuk ahli multimedia pembelajaran ditinjau dari aspek (1) keefektifan desain layar, (2) aspek kemudahan pengoperasian, (3) aspek konsistensi, (4) aspek format, (5) aspek organisasi, (6) aspek keefektifan navigasi, dan (7) aspek kemanfaatan. Persentase penilaian ahli multimedia pembelajaran dalam hal ini dosen ahli multimedia pembelajaran dapat disajikan pada Tabel di bawah ini. Sedangkan data selengkapnya dapat dilihat pada halaman lampiran.

Tabel 9. Penilaian Ahli Multimedia Pembelajaran

No.	Aspek	Skor yang diobservasi	Skor yang diharapkan	Persentase (%)
1.	Keefektifan Desain Layar	37	40	92,5
2.	Kemudahan Pengoperasian Program	7	8	87,5
3.	Konsistensi	10	12	83,33
4.	Format	15	16	93,75
5.	Organisasi	7	8	87,5
6.	Keefektifan Navigasi	11	12	91,67
7.	Kemanfaatan	15	16	93,75
Total		102	112	91,07

Apabila digambarkan diagram batangnya seperti bagan berikut ini.



Gambar 21. Diagram Batang Tingkat Validasi Oleh Ahli Multimedia Pembelajaran

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata total penilaian dari ahli media pembelajaran sebesar 91,07%, sehingga masuk kategori sangat layak untuk digunakan.

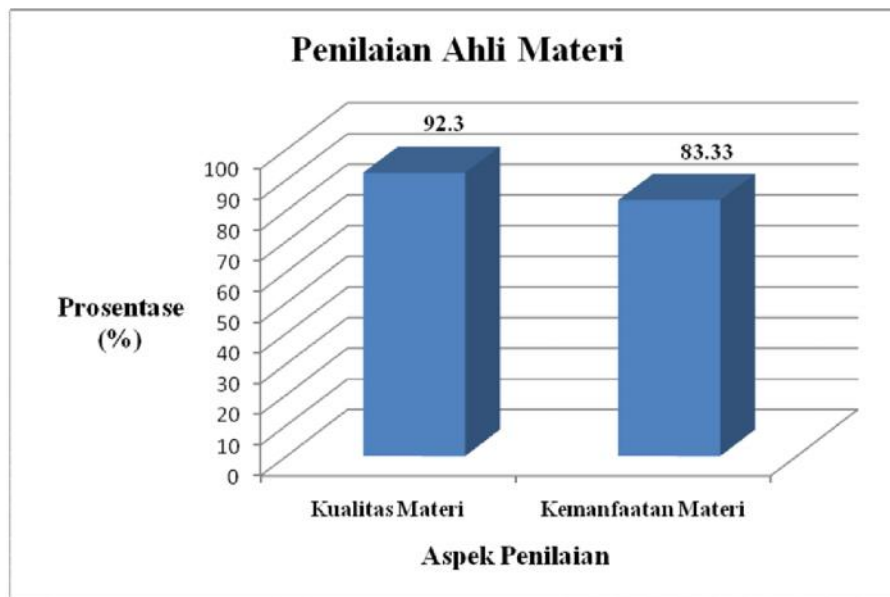
2. Hasil Penilaian Ahli Materi

Angket penilaian untuk ahli materi meliputi aspek (1) kualitas materi dan (2) kemanfaatan materi. Ahli materi sebagai penilai media pembelajaran ini adalah dosen Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Persentase data penilaian ahli materi disajikan pada Tabel . di bawah ini. Data selengkapnya ada di lampiran.

Tabel 10. Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Skor yang diobservasi	Skor yang diharapkan	Persentase (%)
1	Kualitas materi	48	52	92,30
2	Kemanfaatan materi	10	12	83,33
	Total	58	64	90,62

Apabila digambarkan diagram batangnya seperti bagan berikut ini.



Gambar 22. Diagram Batang Tingkat Validasi
Oleh Ahli Materi

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata total penilaian oleh ahli materi terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* ini sebesar 90,62%. Sesuai dengan Tabel Skala Persentase, hasil tersebut masuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

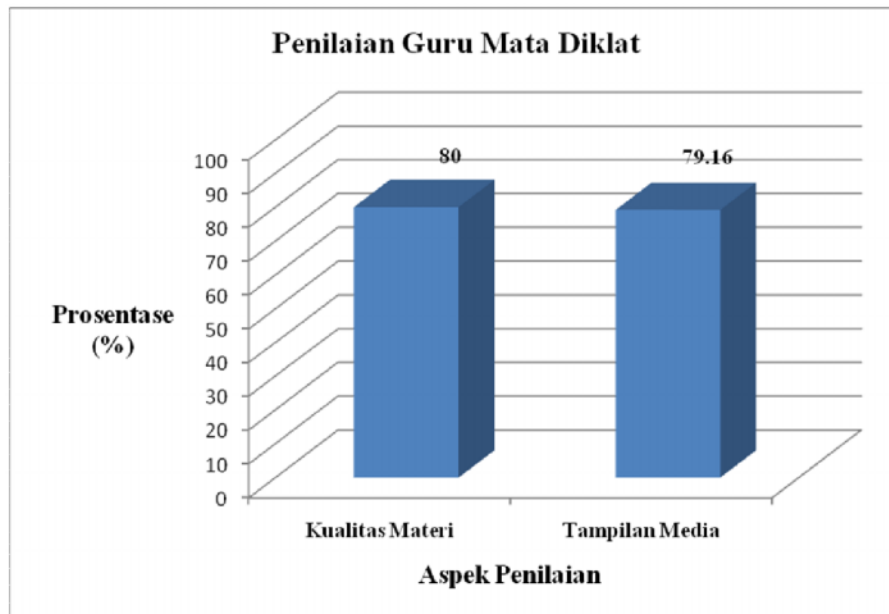
3. Hasil Penilaian Guru Mata Diklat

Aspek penilaian untuk guru mata diklat meliputi (1) Kualitas materi dan (2) tampilan media. Guru mata diklat adalah guru yang mengajar Teknik Bubut di SMK N II Pengasih. Persentase data penilaian oleh guru mata diklat disajikan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 11. Penilaian Guru Mata Diklat

No	Aspek	Skor yang diobservasi	Skor yang diharapkan	Persentase (%)
1	Kualitas Materi	16	20	80
2	Tampilan Media	19	26	79,16
	Total	35	46	76,09

Apabila digambarkan diagram batangnya seperti bagan berikut ini.



Gambar 23. Diagram Batang Tingkat Validasi
Oleh Guru Mata Diklat

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata total penilaian oleh guru mata diklat terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* ini sebesar 76,09%. Sesuai dengan Tabel Skala Persentase, hasil tersebut masuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

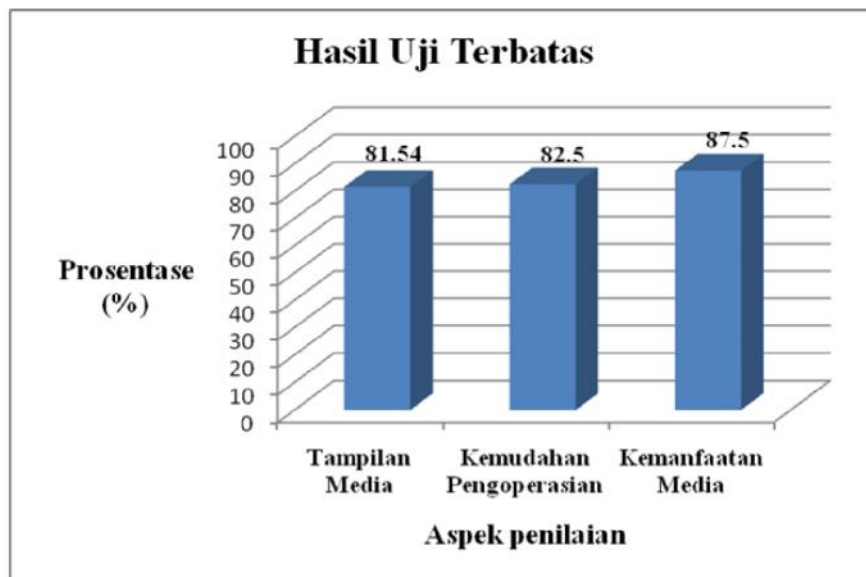
4. Hasil Uji Terbatas Oleh Siswa

Aspek penilaian uji terbatas untuk siswa meliputi (1) tampilan media (2) pengoperasian media dan (3) kemanfaatan media. Uji terbatas ini dilakukan untuk mendapatkan masukan atau saran dari calon pengguna. Responden uji terbatas ini diambil secara acak sebanyak 6 dari siswa kelas X Teknik Pemesinan SMK N II Pengasih. Persentase data penilaian uji terbatas oleh siswa disajikan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 12. Tabel Uji Terbatas

No	Aspek	Skor yang diobservasi	Skor yang diharapkan	Persentase (%)
1	Tampilan media	137	168	81,54
2	Kemudahan Pengoperasian media	99	120	82,5
3	Kemanfaatan media	63	72	87,5
	Total	299	360	83,05

Apabila digambarkan diagram batangnya seperti bagan berikut ini.



Gambar 24. Diagram Batang Uji Terbatas Oleh Siswa

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata total penilaian dalam uji terbatas oleh siswa terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* ini sebesar 83,05%. Sesuai dengan Tabel Skala Presentase, hasil tersebut masuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

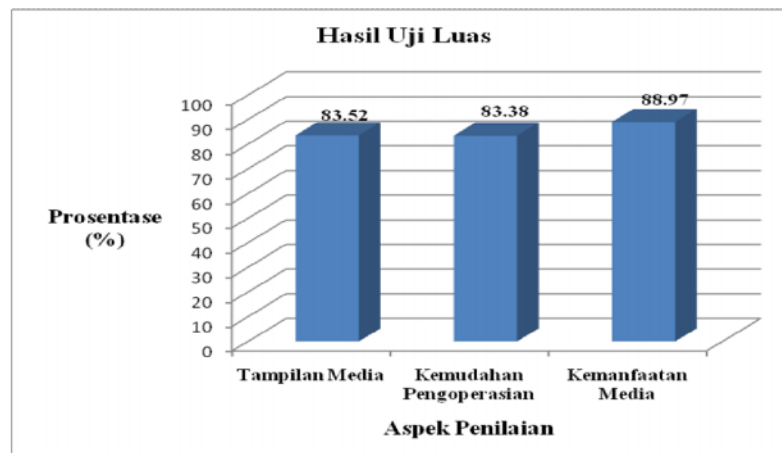
5. Hasil Uji Luas

Aspek penilaian uji luas untuk siswa meliputi (1) tampilan media (2) pengoperasian media dan (3) kemanfaatan media. Uji luas ini dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran setelah media tersebut digunakan dalam proses pembelajaran. Dari hasil uji luas ini diharapkan dapat menggambarkan penilaian pengguna terhadap media pembelajaran. Responden dari uji luas ini adalah seluruh siswa kelas I Teknik Pemesinan 2 SMK N II Pengasih sebanyak 32 siswa. Prosentase data penilaian uji luas oleh siswa disajikan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 13. Hasil Uji Luas

No	Aspek	Skor yang diobservasi	Skor yang diharapkan	Persentase (%)
1	Tampilan media	725	868	83,52
2	Kemudahan Pengoperasian Media	517	620	83,38
3	Kemanfaatan media	331	372	88,97
	Total	1573	1860	84,56

Apabila digambarkan diagram batangnya seperti bagan berikut ini.



Gambar 25. Diagram Batang Uji Luas Oleh Siswa

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata total penilaian dalam uji luas oleh siswa terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* ini sebesar 84,56%. Sesuai dengan Tabel Skala Persentase, hasil tersebut masuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

6. Pengujian Validitas Soal

Pengujian validitas soal yang diujikan dalam penerapan media pembelajaran ini dengan validitas rasional. Validitas ini diperoleh dengan berpikir secara logis. Dengan demikian maka suatu hasil tes belajar dapat dikatakan telah memiliki validitas rasional, apabila setelah dilakukan penganalisaan secara rasional ternyata bahwa tes hasil belajar itu memang dengan tepat telah dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen soal juga telah diajukan kepada ahli materi untuk mendapatkan saran atau perbaikan mengenai validitas isi dan validitas konstruksi soal. Validitas isi ini untuk mengetahui apakah isi dari tes tersebut sudah dapat mengukur hasil belajar atau belum. Validitas konstruksi dimaksudkan untuk mengetahui apakah butir-butir soal atau ítem yang membangun tes tersebut benar-benar telah dapat dengan secara tepat mengukur aspek-aspek berfikir (aspek kognitif, afektif, psikomotorik, dsb) sebagaimana telah ditentukan dalam kriteria keberhasilan belajar.

C. Penerapan Media Pembelajaran

1. Penerapan di Kelas Kontrol

Kelas kontrol merupakan kelas yang tidak diajar menggunakan media pembelajaran yang baru. Dalam hal ini yang dipilih untuk menjadi kelas kontrol adalah kelas I TP I. Kelas ini diajar dengan metode yang biasa digunakan oleh guru mata diklat. Metode yang digunakan di kelas ini yaitu dengan ceramah. Media yang digunakan yaitu papan tulis dan kelengkapannya serta modul belajar.

Kegiatan belajarnya yaitu, sebelum pelajaran dimulai, siswa diberikan dahulu soal *pretest* untuk mengetahui keadaan awal siswa. Kemudian setelah *pretest* selesai, dilanjutkan dengan pelajaran seperti biasa dengan metode ceramah. Setelah materi pelajaran selesai disampaikan, siswa diberikan soal *posttest* untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Nilai hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas kontrol disajikan dalam tabel dalam *lampiran*. Tabel perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 14. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol.

No.	Nilai	Pretest	Posttest
1.	Nilai terendah	42	64
2.	Nilai tertinggi	72	88
3.	Rata-rata	53,93	76,67

Berdasarkan tabel di atas, ada peningkatan rata-rata nilai antara *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol sebesar 42,16%.

2. Penerapan di Kelas Eksperimen

Kelas eksperimen adalah kelas yang diajar menggunakan media pembelajaran yang baru. Dalam hal ini dipilih untuk menjadi kelas eksperimen adalah kelas I TP 2. Kelas ini diajar dengan metode ceramah dan demonstrasi. Media yang digunakan adalah papan tulis, LCD proyektor, dan modul belajar.

Kegiatan belajarnya yaitu, sebelum penyampaian materi diberikan, siswa diberikan soal *pretest*. Setelah *pretest* selesai, siswa diberikan materi dengan menggunakan media yang sudah dibuat. Soal *posttest* diberikan setelah materi selesai disampaikan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi. Nilai hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen disajikan dalam tabel dalam *lampiran*. Tabel perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut,

Tabel 15. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen.

No.	Nilai	Pretest	Posttest
1.	Nilai terendah	36	66
2.	Nilai tertinggi	74	96
3.	Rata-rata	55,35	81,41

Berdasarkan tabel di atas, ada peningkatan rata-rata nilai antara *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 47,08%.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan rumusan yang telah disebutkan maka pembahasan akan menekankan pada *point-point* permasalahan yang dibahas satu persatu dengan melihat pada data yang telah diperoleh. Berikut ini pembahasan dari masing-masing permasalahan :

1. Pengujian Kelayakan Media Pembelajaran

a. Ahli Multimedia Pembelajaran

Hasil penilaian oleh ahli multimedia ditinjau dari aspek (1) keefektifan desain layar mendapatkan penilaian sebesar 92,50%, (2) aspek kemudahan pengoperasian mendapatkan penilaian sebesar 87,50%, (3) aspek konsistensi mendapatkan penilaian sebesar 83,33%, (4) aspek format mendapatkan penilaian sebesar 93,75%, (5) aspek organisasi mendapatkan penilaian sebesar 87,50%, (6) aspek keefektifan navigasi mendapatkan penilaian sebesar 91,67%, dan (7) aspek kemanfaatan mendapatkan penilaian sebesar 93,75%. Secara keseluruhan, penilaian dari ahli multimedia terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik kebut sebesar 91,07%. Sehingga tingkat validasi tampilan pada media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik kebut diinterpretasikan sangat layak digunakan.

b. Ahli Materi

Hasil penilaian untuk ahli materi ditinjau dari aspek (1) kualitas materi mendapatkan penilaian sebesar 92,30%, dan (2) kemanfaatan materi mendapatkan penilaian sebesar 83,33%. Secara keseluruhan, penilaian

dari ahli materi terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik bubut sebesar 90,62%. Sehingga tingkat validasi materi pada media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik bubut diinterpretasikan sangat layak digunakan.

c. Guru Mata Diklat

Hasil penilaian untuk guru mata diklat meliputi (1) Kualitas materi mendapatkan penilaian sebesar 80%, dan (2) tampilan media mendapatkan penilaian sebesar 79,16%. Secara keseluruhan, penilaian dari guru mata diklat terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik bubut sebesar 76,09%. Sehingga tingkat validasi dari guru mata diklat pada media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik bubut diinterpretasikan layak digunakan.

d. Pengujian Terbatas

Hasil penilaian uji terbatas untuk siswa ditinjau dari aspek (1) tampilan media mendapatkan penilaian sebesar 81,54%, (2) pengoperasian media mendapatkan penilaian sebesar 82,50%, dan (3) kemanfaatan media mendapatkan penilaian sebesar 87,15%. Secara keseluruhan, penilaian uji terbatas terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik bubut sebesar 83,05%. Sehingga dalam pengujian terbatas pada media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik bubut diinterpretasikan sangat layak digunakan.

e. Pengujian Luas

Hasil penilaian uji terbatas untuk siswa ditinjau dari aspek (1) tampilan media mendapatkan penilaian sebesar 83,52%, (2) pengoperasian media mendapatkan penilaian sebesar 83,38%, dan (3) kemanfaatan media mendapatkan penilaian sebesar 88,97%. Secara keseluruhan, penilaian uji luas terhadap media pembelajaran dengan *PowerPoint* pada mata diklat teknik bubut sebesar 84,56%. Pada pengujian luas terjadi peningkatan penilaian oleh siswa, sehingga sudah masuk kategori sangat layak digunakan.

f. Pengujian Validitas Soal

Pengujian validitas instrumen soal pada penelitian ini dilakukan dengan jenis validitas rasional. Soal yang diberikan disusun sesuai dengan kompetensi dasar dan kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan. Materi dan soal dalam media pembelajaran ini kemudian dikonsultasikan dengan dosen ahli materi. Hasilnya adalah soal yang disajikan sudah layak dan logis sesuai dengan materi, namun ada beberapa teknik penulisan yang perlu perbaikan.

Berdasarkan hasil pengujian kelayakan terhadap media pembelajaran *PowerPoint* di atas, hasil pengujian oleh ahli media pembelajaran mendapatkan penilaian total 91,07%, penilaian oleh ahli materi mendapatkan penilaian total 90,62%, sedangkan penilaian oleh guru mata diklat hanya memperoleh penilaian total sebesar 76,09%.

Walaupun masih masuk dalam kategori sangat layak, namun terjadi perbedaan hasil penilaian yang signifikan. Hal ini kemungkinan karena terjadi bias dalam instrumen penilaiannya. Guru mata diklat memberikan penilaian berdasarkan pengalaman mengajar siswa di sekolah, sedangkan dosen ahli media dan ahli materi memberikan penilaian berdasarkan kebenaran *PowerPoint* dan kebenaran materi di dalam media. Hasil penilaian ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran dengan *PowerPoint* hasil pengembangan ini materi dan tampilan media sudah bagus, namun tingkat kesesuaian untuk diterapkan di sekolah perlu ditingkatkan karena penilaian oleh guru mata diklat belum sebagus penilaian oleh dosen ahli media dan ahli materi.

2. Penerapan Media Pembelajaran

Pembelajaran yang dilakukan dalam rangka uji coba media pembelajaran dengan *PowerPoint* ini dilakukan dengan model eksperimen, yaitu membandingkan prestasi belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Media pembelajaran yang digunakan adalah papan tulis dan *handout* materi Teknik Bubut. Pembelajaran pada kelas eksperimen pada dasarnya sama dengan pembelajaran pada kelas kontrol, akan tetapi media utama yang digunakan adalah *viewer* untuk menampilkan media pembelajaran *PowerPoint* hasil pengembangan, sedangkan papan tulis sebagai media pendukungnya. Soal *pretest* dan

posttest yang diberikan untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen juga sama. Hal ini dilakukan agar benar-benar dapat mengukur perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* dan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*.

Nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol yaitu 53,93 sedangkan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen yaitu 55,35 sehingga layak untuk dibandingkan karena perbedaannya tidak signifikan. Setelah pembelajaran selesai kemudian dilakukan *posttest*, baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yaitu 76,67 sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 81,41. Peningkatan rata-rata nilai dari *pretest* ke *posttest* pada kelas kontrol sebesar 42,16%, sedangkan peningkatan rata-rata nilai dari *pretest* ke *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 47,08%. Terjadi peningkatan rata-rata nilai baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Namun peningkatan rata-rata nilai yang terjadi lebih besar pada kelas eksperimen dibandingkan pada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk mata diklat Teknik Bubut efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Proses pengembangan media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk pembelajaran Teknik Bubut ini melalui beberapa tahap, yaitu (1) identifikasi masalah dan potensi, (2) alternatif solusi, (3) rancangan produk meliputi rancangan pengembangan materi dan perangkat lunak, (4) produk awal, (5) uji ahli, (6) revisi I, (7) uji terbatas, (8) revisi II, (9) uji luas, (10) uji efektifitas/penerapan dan (11) produk akhir. Sedangkan proses rancangan produk terdapat dua tahap yaitu tahapan perancangan materi Teknik Bubut dan tahap pengembangan perangkat lunak. Tahap perancangan materi Teknik Bubut yang dilakukan adalah: (1) identifikasi tujuan, (2) analisis meliputi analisis kebutuhan pemakai dan analisis instruksional, (3) *review* instruksional, (4) merumuskan kompetensi dasar, dan (5) mengembangkan kriteria. Tahap pengembangan perangkat lunak yang dilakukan adalah: (1) analisis yang meliputi analisis spesifikasi teknik dan analisis kebutuhan, (2) desain program yang meliputi desain diagram alir, desain *interface*, (3) implementasi dan (4) pengujian.
2. Media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk mata diklat Teknik Bubut yang dikembangkan sangat layak digunakan untuk mendukung

pembelajaran mata diklat Teknik Bubut dilihat dari penilaian yang diberikan oleh ahli multimedia pembelajaran memperoleh persentase total sebesar 91,07%, menurut ahli materi memperoleh persentase total sebesar 90,62% dan menurut guru mata diklat memperoleh persentase total sebesar 76,09%. Pada pengujian terbatas memperoleh penilaian total sebesar 83,05%, sedangkan pada uji luas memperoleh penilaian total sebesar 84,56%. Persentase yang didapat dari ahli materi, ahli media dan guru mata diklat tersebut mengindikasikan bahwa media pembelajaran dengan *PowerPoint* yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran mata diklat Teknik Bubut.

3. Uji coba penerapan media pembelajaran ini telah dilakukan dengan metode eksperimen, yaitu membandingkan hasil belajar siswa pada kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran dengan *PowerPoint* dan siswa yang diajar dengan media pembelajaran dengan *PowerPoint*. Hasilnya ada perbedaan rata-rata nilai, yaitu untuk kelas kontrol rata-rata nilai sebesar 76,67 sedangkan untuk kelas eksperimen sebesar 81,41. Sehingga media pembelajaran dengan *PowerPoint* ini efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa sebesar 47,08%.

B. Implikasi

Media pembelajaran dengan *PowerPoint* untuk Teknik Bubut hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber informasi untuk mendukung proses pembelajaran mata diklat Teknik Bubut di SMK. Media pembelajaran

ini telah melewati uji ahli materi, uji ahli media, penilaian guru mata diklat, dengan hasil sangat layak. Uji coba penerapan dalam pembelajaran di kelas menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai, dimana rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai kelas kontrol. Media pembelajaran ini dapat dijadikan sarana belajar karena materi mengenai menggunakan mesin bubut untuk operasi dasar dilengkapi dengan animasi dan video sehingga mempermudah penyerapan materi.

C. Keterbatasan

Media pembelajaran hasil pengembangan dalam penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yaitu,

1. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran terbatas pada pengenalan mesin bubut untuk operasi dasar, belum sampai pada operasi mesin bubut yang lebih luas.
2. Animasi operasi kerja mesin bubut masih sangat sederhana.
3. Media pembelajaran ini belum memiliki soal yang interaktif. Soal yang tersaji masih terbatas pada soal uraian.

D. Saran

1. Bagi peneliti berikutnya yang akan mengembangkan media pembelajaran untuk mata diklat Teknik Bubut dapat mengembangkan materi lebih lanjut, sehingga tingkat pemahaman siswa akan semakin tinggi.

2. Bagi peneliti berikutnya yang akan mengembangkan media pembelajaran Teknik Bubut dapat membuat media dengan soal yang lebih interaktif lagi, sehingga siswa lebih tertarik dan mudah untuk belajar.
3. Tampilan media pembelajaran lebih disempurnakan dengan ditambahkan animasi dan video yang lebih menarik, sehingga menarik minat siswa untuk belajar Teknik Bubut meningkat.

**DAFTAR NILAI KELAS I TP 1
(KELAS EKSPERIMEN)**

NO	NO INDUK	NAMA	PRETEST	POSTTEST
1	14588	ACHMAD NAWAWI	54	90
2	14589	AGUNG BUDI PRASTYA	58	96
3	14590	AGUS SETIAWAN	46	76
4	14591	AHMAD JIBRAIL	60	78
5	14592	ALFIAN GHOZALY	74	90
6	14593	ANJAR SUNDARU	66	86
7	14594	ARIF NURROHMAN	48	90
8	14595	BANGKIT HARI KURNIAWAN	52	84
9	14596	CAHYO GALIH PURNOMO	64	84
10	14597	DANANG SUPRIYADI	46	76
11	14598	DIAN CAHYONO	50	78
12	14599	EDI SANTOSA	54	74
13	14600	EMANUEL IVAN PUSPITO ARBO	54	68
14	14601	FAJAR KURNIAWAN	70	96
15	14602	GALANG PRIBADI	58	78
16	14603	HARI KRISTIANTO	36	66
17	14604	HENDRI BHAKTI PUTRA	54	68
18	14605	IHSAN FARIS RIZKI	0	0
19	14606	JOKO PURWANTO	52	78
20	14607	MA'RUF HIDAYAT	56	68
21	14608	MUHAMMAD AZIZ LATIF	60	74
22	14609	NOVEN ANDRI PRACOYO	56	90
23	14610	NUR RIZKY RAMADHAN	58	82
24	14611	PRIMA GUSTAPITO	56	80
25	14612	RAHMAD ZADJULI	52	90
26	14613	RIKI DWI NUGROHO	64	76
27	14614	SAMSUL ARIFIN	56	76
28	14615	SIGIT RIYADI	56	90
29	14616	SOFYAN SAHURI	64	96
30	14617	SURATMANTO	60	88
31	14618	TAUFIQ AMIRUL BAKHRI	44	82
32	14619	TRI CAHYA NUGRAHA	38	76
		Nilai Rata-Rata	55,35	81,41

**DAFTAR NILAI KELAS I TP II
(KELAS KONTROL)**

NO	NO INDUK	NAMA	PRETEST	POSTTEST
1	14620	ADY BAHARI HADI SAPUTRO	40	80
2	14621	AGUNG SUYOTO	54	74
3	14622	AGUS TRI HARYANTA	0	0
4	14623	AHSANUL ILMI ABDILLAH	42	82
5	14624	ANDIRA PURNAMA PUTRA	54	68
6	14625	APRI WIDAYANTO	58	74
7	14626	ARIS WIJHARTO	54	68
8	14627	BIMA SAKTIAJI	50	88
9	14628	CANDRA DACOSTA	60	70
10	14629	DEDY KURNIAWAN	46	80
11	14630	DWI ARYADI	56	88
12	14631	EDY NUGRAHA DANARTA PUTRA	50	74
13	14632	FEBYAN PANDU PRADANA	42	78
14	14633	FERRY SANDY RIDWAN KARTIKA	50	72
15	14634	GALIH FAJAR SETYAWAN	50	64
16	14635	HARIYANTO	50	68
17	14636	HERU HARMANTO	48	74
18	14637	IMAM SHAFRUDIN	52	80
19	14638	KARYOTO	56	64
20	14639	MAS SAID SAPTANTO	48	68
21	14640	MUHAMMAD LATIF	72	74
22	14641	NUR APRI RAHMAWANTO	70	82
23	14642	NURYANTO	62	88
24	14643	RADI VERY GUSTIAN	52	68
25	14644	RENDRA DWICAHYONO	46	84
26	14645	RULLY SETYAWAN	66	84
27	14646	SANDI NOTO PRABOWO	48	80
28	14647	SIGIT SUJAYANTO	56	70
29	14648	SUBANDI	60	86
30	14649	SURYANA	56	86
31	14650	THORIQ PANJI WIRANTO	0	0
32	14651	TRIYANTO	70	84
		Nilai Rata-Rata	53,93	76,67

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal. dkk. (1981). *Media Pendidikan IV : Pemilihan dan Penggunaan Media Dalam Proses Belajar Mengajar*. Proyek Pengembangan Pendidikan Guru (P3G) Jakarta: Depdikbud
- Abidin, Zainal. dkk. (1981). *Media Pendidikan V : Pengembangan Media Dalam Program Pengembangan Pengajaran*. Proyek Pengembangan Pendidikan Guru (P3G) Jakarta: Depdikbud
- Anderson, Ronald H. (1983). *Selecting and Developing Media for Instruction*, New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Arikunto, Suharsimi. (1996). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsyad, Ashar. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Azhie. (2007). *Rangkuman Buku Media Pembelajaran*.
<http://neozonk.blogspot.com/2007/11/rangkuman-buku-media-pembelajaran.html>
- Darwin, Sudarman. (1995). *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamalik, Oemar. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti
- Ikhsan, M. (2006). *Prinsip Pengembangan Media Pendidikan-Sebuah Pengantar*.
<http://teknologipendidikan.wordpress.com/2006/03/21/prinsip-pengembangan-media-pendidikan-sebuah-pengantar/>
- Isroi, (2008). *Desain Presentasi Efektif*.
<http://isroi.files.wordpress.com/2008/03/desain-presentasi-efektif.pdf>
- Istiyanto, Bakti (2008). *Media Pendidikan*
sbktiistiyanto.files.wordpress.com/2008/03/media-pendidikan.ppt
- John, D Latuheru. (1988). *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar-Mengajar Masa Kini*. Jakarta : Depdikbud.

- Miarso, Yusufhadi, dkk. (1984). *Teknologi Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: CV. Rajawali
- Moedjiono, dkk. (1981). *Media Pendidikan III : Pembuatan Media Pendidikan*. Proyek Pengembangan Pendidikan Guru (P3G) Jakarta: Depdikbud
- Prastati, Trini dan Irawan P. (2001). *Media Sederhana*. Jakarta: PAU-PAI Universitas Terbuka
- Rumampak, Ny. Dientje Borman. (1988). *Media Intruksional IPS*. Dirjen Dikti. Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan. Jakarta: Depdikbud.
- Sadiman, Arief S dkk. (2005). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Santyasa, I Wayan. (2009). *Metode Penelitian dan Teori Pengembangan Modul*. <http://santyasa.blogspot.com/>
- Schramm, Wilbur. (1984). Diterjemahkan oleh: Drs. Agafur, M.Sc. *Media Besar, Media Kecil. Alat dan Teknologi untuk Pendidikan*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Siahaan, Gumir Gembira. (2008) *Pemanfaatan Media PowerPoint Beranimasi untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Ekonomi Siswa X3 SMA Lentera Harapan Jati Agung Lampung Selatan Tahun Ajaran 2008/2009* Laporan Penelitian Tindakan Kelas.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfa Beta
- Suhardi, Drs. (1988). *Media Pendidikan Biologi Avertebrata*. Dirjen Dikti. Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan. Jakarta: Depdikbud.
- Sujana, N dan Rivai, Ahmad. (2005). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Supriyanti, H. (2005). *Media Audio Visual (Video) dengan Topik Menyiapkan dan Membuat Danish Pastry untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran bagi Peserta Diklat SMK Program Keahlian Tata Boga*. Laporan Penelitian tidak diterbitkan. PKM UNY

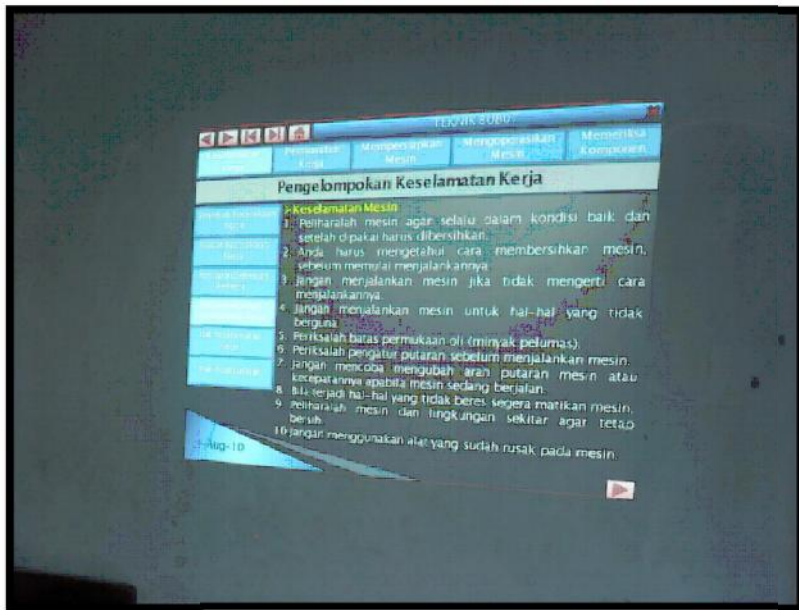
Suryani, Ika. (2007). *Keefektifan Penggunaan Paket Program Microsoft Office PowerPoint Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Listrik Arus Searah di SMA 10 Semarang* Laporan Penelitian Tindakan Kelas.

Udhi. (2008). *Media Pengajaran*.
<http://udhiexz.wordpress.com/2008/02/23/media-pengajaran/>

DOKUMENTASI PENGAMBILAN DATA



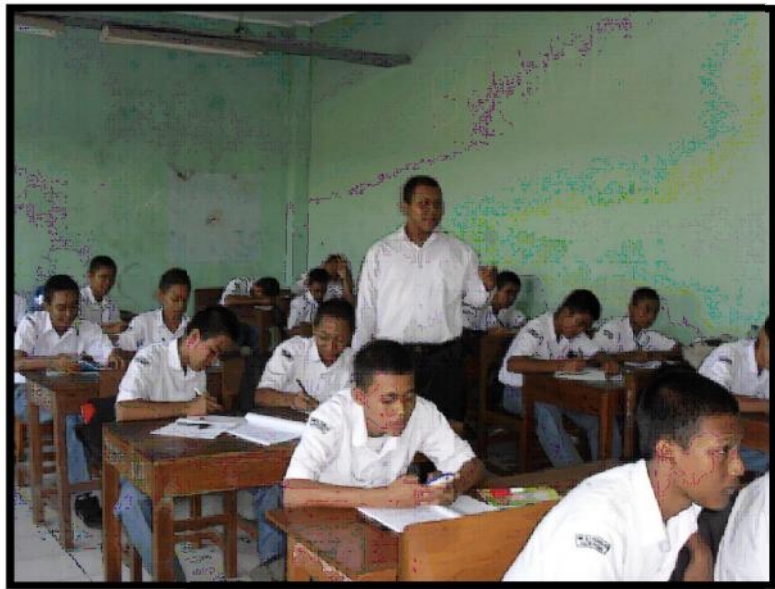
Gambar 1. Presentasi Media Pembelajaran



Gambar 2. Tampilan Media Pembelajaran



Gambar 3. Penjelasan Materi Pelajaran



Gambar 4. Siswa Mengerjakan Evaluasi

DAFTAR PENILAIAN UJI LUAS MEDIA PEMBELAJARAN

No.	Nama	Nomor Soal															Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	ACHMAD NAWAWI	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	56
2	AGUNG BUDI PRASTYA	3	4	4	4	4	2	3	4	2	3	3	3	4	4	4	51
3	AGUS SETIAWAN	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	50
4	AHMAD JIBRAIL	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	53
5	ALFIAN GHOZALY	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	50
6	ANJAR SUNDARU	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	50
7	ARIF NURROHMAN	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	55
8	BANGKIT HARI KURNIAWAN	3	4	4	3	2	4	4	3	2	3	4	4	3	4	3	50
9	CAHYO GALIH PURNOMO	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	49
10	DANANG SUPRIYADI	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	52
11	DIAN CAHYONO	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	50
12	EDI SANTOSA	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	53
13	EMANUEL IVAN PUSPITO A.	4	3	3	4	2	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3	48
14	FAJAR KURNIAWAN	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	49
15	GALANG PRIBADI	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	50
16	HARI KRISTIANTO	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	49
17	HENDRI BHAKTI PUTRA	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	50
18	IHSAN FARIS RIZKI																0
19	JOKO PURWANTO	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	48
20	MA'RUF HIDAYAT	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	57
21	MUHAMMAD AZIZ LATIF	3	2	3	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	45
22	NOVEN ANDRI PRACOYO	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	55
23	NUR RIZKY RAMADHAN	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	48
24	PRIMA GUSTAPITO	3	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	51

DAFTAR PENILAIAN UJI LUAS MEDIA PEMBELAJARAN (LANJUTAN)

No.	Nama	Nomor Soal															Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
25	RAHMAD ZADJULI	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	4	3	4	3	51
26	RIKI DWI NUGROHO	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	53
27	SAMSUL ARIFIN	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	51
28	SIGIT RIYADI	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	51
29	SOFYAN SAHURI	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	46
30	SURATMANTO	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	47
31	TAUFIQ AMIRUL BAKHRI	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	53
32	TRI CAHYA NUGRAHA	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	52
Jumlah		107	105	109	108	105	109	110	110	111	110	118	118	124	124	125	1573

DAFTAR PENILAIAN UJI TERBATAS MEDIA PEMBELAJARAN

No.	Nama	Nomor Soal															Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Ahmad Jibrail	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	52
2	Samsul Arifin	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	47
3	Dian Cahyono	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	49
4	Bangkit Hari Kurniawan	3	4	4	3	2	3	4	3	2	3	4	4	3	4	3	49
5	Ma'ruf Hidayat	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	48
6	Arif Nurrohman	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	53
Jumlah		19	21	20	20	19	19	19	20	18	18	21	22	20	22	21	299

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN (TEKNIK PEMESINAN 2)

1. Program Keahlian : Teknik Pemesinan
2. Mata Diklat : Teknik Bubut
3. Standar Kompetensi : Menggunakan mesin untuk operasi dasar .
4. Sub Kompetensi No. M7.32A Tentang : Menentukan persyaratan kerja.
5. Tujuan Pemelajaran:
 - a. Siswa dapat memahami gambar kerja.
 - b. Siswa dapat memahami instruksi kerja.
 - c. Siswa dapat memahami peralatan keselamatan kerja.
 - d. Siswa dapat mengidentifikasi tanda-tanda keselamatan kerja.
 - e. Siswa dapat memahami material benda kerja.
 - f. Siswa dapat memahami rencana langkah kerja.
 - g. Siswa dapat menentukan mesin yang akan digunakan.
6. Indikator:
 - a. Memberikan contoh gambar kerja dan instruksi kerja.
 - b. Memberikan contoh alat-alat keselamatan kerja pada teknik bubut
 - c. Memberikan contoh rencana kerja
7. Waktu tatap muka : 1 kali (6x45 menit)
Kelas TP 1 : Tanggal 9 Agustus 2010
8. Alat/Media/Bahan : Modul Teknik Bubut, Papan tulis, *Projector Viewer*.
9. Strategi Pemelajaran :
 - a. Ceramah
 - b. Pengamatan
 - c. Demonstrasi
 - d. Tes Hasil Belajar
10. Langkah/Urutan Kerja Guru:

No.	Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alat	Kegiatan Siswa	Perkiraan Waktu
1.	Kegiatan Awal	a. Pembukaan b. Presensi c. Perkenalan	Papan Tulis	Mendengarkan	1 x 45 menit
2.	Kegiatan Inti	a. Penyampaian tujuan pembelajaran b. Tes awal / <i>pretest</i> c. Menyampaikan materi tentang keselamatan kerja. d. Menyampaikan materi tentang instruksi kerja. e. Tes akhir / <i>posttest</i>	- Modul - Papan tulis - <i>projector viewer</i>	Memperhatikan, Mencatat	4 x 45 menit
3.	Kegiatan Akhir	a. Merangkum materi b. Membuka tanya jawab c. Penutupan	Papan Tulis	Mengajukan pertanyaan	1 x 45 menit

11. Sumber belajar : Modul Teknik Bubut Untuk SMK Kelas I Semester 1 dan 2.

12. Penilaian :
- a. Tes Tertulis
Tes tertulis dilakukan dua kali yaitu tes awal (*pretest*) sebagai dasar untuk memberikan materi, dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.
 - b. Tes Lisan
Tes lisan dilakukan untuk mengetahui kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran.
13. Soal Tes : Soal latihan, kunci jawaban, dan penskoran nilai terlampir pada modul

Mengetahui,
Guru Mata Diklat

Drs. Gunarto
NIP. 195701151 198203 1 015

Pengasih,Agustus 2010

Mahasiswa Peneliti

Karim Hidayat S.
NIM. 05503244003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL (TEKNIK PEMESINAN 2)

1. Program Keahlian : Teknik Pemesinan
2. Mata Diklat : Teknik Bubut
3. Standar Kompetensi : Menggunakan mesin untuk operasi dasar .
4. Sub Kompetensi No. M7.32A Tentang : Menentukan persyaratan kerja.
5. Tujuan Pemelajaran:
 - a. Siswa dapat memahami gambar kerja.
 - b. Siswa dapat memahami instruksi kerja.
 - c. Siswa dapat memahami peralatan keselamatan kerja.
 - d. Siswa dapat mengidentifikasi tanda-tanda keselamatan kerja.
 - e. Siswa dapat memahami material benda kerja.
 - f. Siswa dapat memahami rencana langkah kerja.
 - g. Siswa dapat menentukan mesin yang akan digunakan.
6. Indikator:
 - a. Memberikan contoh gambar kerja dan instruksi kerja.
 - b. Memberikan contoh alat-alat keselamatan kerja pada teknik bubut
 - c. Memberikan contoh rencana kerja
7. Waktu tatap muka : 1 kali (6x45 menit)
Kelas TP 2 : Tanggal 7 Agustus 2010
8. Alat/Media/Bahan : Modul Teknik Bubut, Papan tulis
9. Strategi Pemelajaran :
 - a. Ceramah
 - b. Pengamatan
 - c. Demonstrasi
 - d. Tes Hasil Belajar
10. Langkah/Urutan Kerja Guru:

No.	Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alat	Kegiatan Siswa	Perkiraan Waktu
1.	Kegiatan Awal	a. Pembukaan b. Presensi c. Perkenalan	Papan Tulis	Mendengarkan	1 x 45 menit
2.	Kegiatan Inti	a. Penyampaian tujuan pembelajaran b. Tes awal / <i>pretest</i> c. Menyampaikan materi tentang keselamatan kerja. d. Menyampaikan materi tentang instruksi kerja. e. Tes akhir / <i>posttest</i>	- Modul - Papan tulis	Memperhatikan, Mencatat	4 x 45 menit
3.	Kegiatan Akhir	a. Merangkum materi b. Membuka tanya jawab c. Penutupan	Papan Tulis	Mengajukan pertanyaan	1 x 45 menit

11. Sumber belajar : Modul Teknik Bubut Untuk SMK Kelas I Semester 1 dan 2.

12. Penilaian :
- a. Tes Tertulis
Tes tertulis dilakukan dua kali yaitu tes awal (*pretest*) sebagai dasar untuk memberikan materi, dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.
 - b. Tes Lisan
Tes lisan dilakukan untuk mengetahui kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran.
13. Soal Tes : Soal latihan, kunci jawaban, dan penskoran nilai terlampir pada modul

Mengetahui,
Guru Mata Diklat

Drs. Gunarto
NIP. 195701151 198203 1 015

Pengasih,Agustus 2010

Mahasiswa Peneliti

Karim Hidayat S.
NIM. 05503244003

STORY BOARD

No.	Nama Tampilan	Halaman Ke-	Isi Tampilan	Teks/Gambar/Animasi/Video	Navigasi
1.	Cover	1	- Menampilkan judul media pembelajaran - Identitas pembuat media pembelajaran	Gambar Logo UNY	- Enter : masuk ke media - Help : cara pengoperasian - Profil : identitas pembuat - Close : menutup tampilan
2.	Pengantar	1	Menampilkan gambaran umum media pembelajaran	teks	- Next : masuk ke hal. Kompetensi - Back : kembali ke hal. Cover - Close : menutup tampilan
3.	Kompetensi Dasar (<i>Home</i>)	1	Menampilkan kompetensi dasar teknik bubut	teks	- Link : menuju ke materi masing-masing kompetensi dasar - Close : menutup tampilan
4.	Kompetensi Dasar I (Keselamatan Kerja)	1	Menampilkan tombol sub-sub materi dan tombol soal evaluasi	Animasi roda gigi berputar	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		2	Menampilkan materi Penyebab Kecelakaan Kerja	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		3	Menampilkan materi Akibat Buruk Kecelakaan Kerja	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan

No.	Nama Tampilan	Halaman Ke-	Isi Tampilan	Teks/Gambar/Animasi/Video	Navigasi
	Kompetensi Dasar I (Keselamatan Kerja)	4, 5.	Menampilkan materi Persiapan Sebelum Bekerja	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		6, 7, 8.	Menampilkan materi Pengelompokan Keselamatan Kerja	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		9, 10, 11, 12.	Menampilkan materi Jenis-Jenis Peralatan Keselamatan Kerja	Gambar Peralatan Keselamatan Kerja	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		13	Menampilkan Soal Evaluasi	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
5	Kompetensi dasar II (Persyaratan Kerja)	1	Menampilkan tombol sub-sub materi dan tombol soal evaluasi	Animasi roda gigi berputar	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		2, 3, 4, 5.	Menampilkan materi Gambar Kerja	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		6	Menampilkan materi Instruksi Kerja	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		7	Menampilkan Soal Evaluasi	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan

No.	Nama Tampilan	Halaman Ke-	Isi Tampilan	Teks/Gambar/Animasi/Video	Navigasi
6	Kompetensi dasar III (Mempersiapkan Mesin)	1	Menampilkan tombol sub-sub materi dan tombol soal evaluasi	Animasi roda gigi berputar	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		2, 3.	Menampilkan materi Bagian-Bagian Utama Mesin Bubut	Gambar Mesin Bubut (hal 2)	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		4	Menampilkan materi Perlengkapan Mesin Bubut	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		5, 6, 7.	Menampilkan materi Perlengkapan Mesin Bubut: Pahat	- jenis pahat bubut (hal 5) - pemasangan pahat bubut (hal 6)	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		8	Menampilkan materi Perlengkapan Mesin Bubut: Senter	Gambar senter mesin bubut	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		9	Menampilkan materi Perlengkapan Mesin Bubut: Cekam (<i>Chuck</i>)	Gambar jenis-jenis Cekam (<i>Chuck</i>)	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		10	Menampilkan materi Perlengkapan Mesin Bubut: Pembawa	Gambar Pembawa	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		11	Menampilkan materi Perlengkapan Mesin Bubut: Penyangga	Gambar Penyangga	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan

No.	Nama Tampilan	Halaman Ke-	Isi Tampilan	Teks/Gambar/Animasi/Video	Navigasi
	Kompetensi dasar III (Mempersiapkan Mesin)	12	Menampilkan materi Perlengkapan Mesin Bubut: Kartel	Gambar Kartel	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		13	Menampilkan materi Memasang Benda Kerja	teks	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		14	Menampilkan materi Memasang Benda Kerja: Pada Diameter Luar	Gambar penjepitan benda kerja pada diameter luar	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		15	Menampilkan materi Memasang Benda Kerja: Pada Diameter Dalam	Gambar penjepitan benda kerja pada diameter dalam	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		16	Menampilkan materi Memasang Benda Kerja: Pada Diameter Besar	Gambar penjepitan benda kerja pada diameter besar	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		17, 18.	Menampilkan materi Memasang Benda Kerja Tidak Beraturan	Gambar penjepitan benda kerja tidak beraturan (hal. 18)	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		19, 20.	Menampilkan materi Memasang Benda Kerja Dengan Dua Senter	Gambar penjepitan benda kerja dengan dua senter (hal. 20)	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
		21, 22	Menampilkan materi Memeriksa Kedataran Benda kerja	Gambar cara memeriksa kedataran benda kerja (hal. 21)	- Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan

No.	Nama Tampilan	Halaman Ke-	Isi Tampilan	Teks/Gambar/Animasi/Video	Navigasi
	Kompetensi dasar III (Mempersiapkan Mesin)	23	Menampilkan Soal Evaluasi	teks	<ul style="list-style-type: none"> - Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan
7.	Kompetensi dasar IV (Mengoperasikan Mesin)	1	Menampilkan tombol sub-sub materi dan tombol soal evaluasi	Animasi roda gigi berputar	<ul style="list-style-type: none"> - Next : ke hal. berikutnya - Back : ke hal. sebelumnya - Close : menutup tampilan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. Q8C 00592

nomor : /H34.15/PL/2010 21 April 2010
lamp. : 1 (satu) bendel
sifat : Permohonan Ijin Penelitian

kepada :

- 1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
- 2. Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
- 3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
- 4. Kepala Dinas Pendidikan dan Pengajaran Kabupaten Kulon Progo
- 5. Kepala SMKN 2 Pengasih

Sehubungan dengan pelaksanaan Mata Kuliah Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Power Point pada Mata Diklat Teknik Bubut Di SMK N 2 Pengasih", bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

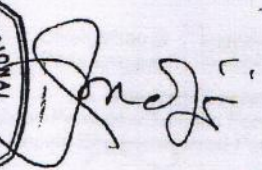
No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1.	Karim Hidayat S	05503244003	Pend. Teknik Mesin - S1	SMKN 2 Pengasih

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 21 April 2010 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,
u.b. Pembantu Dekan I,




Dr. Sudji Munadi
NIP 19530310 197803 1 003

Revisi:

- Ketua Jurusan ybs.;
- Ketua Program Studi ybs.;



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814, 512243 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 070/4135/V/2010

Membaca Surat : Dekan Fakultas Teknik UNY

Nomor : 2098/H34.15/PL/2010

Tanggal Surat : 21 April 2010

Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) kepada :

Nama : KARIM HIDAYAT S NIP/NIM : 05503244003
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN POWER POINT PADA DIKLAT
TEKNIK BUBUT DI SMK N 2 PENGASIAHAN

Lokasi : Kabupaten Kulon Progo

Waktu : 3 (tiga) Bulan

Mulai tanggal : 23 Juni 2010 s/d 23 September 2010

Dengan ketentuan :

- Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
- Menyerahkan *softcopy* hasil penelitiannya kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam *compact disk (CD)* dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- Ijin penelitian dapat diperpanjang dengan mengajukan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya;
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 23 Juni 2010

An. Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub. Kepala Biro Administrasi Pembangunan

J. SURAT DJUMADAL
NIP. : 19560403 198209 1 001

Busan disampaikan kepada Yth.
Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
Bupati Kulon Progo Cq Ka. KPT
Dishub Kominfo Prov. DIY
Dekan FT - UNY
Yang Bersangkutan



**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
KANTOR PELAYANAN TERPADU**

Alamat : Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611

SURAT KETERANGAN, / IZIN

Nomor : 070.2 / 415 / VI / 2010

- Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Propinsi DIY Nomor : 070/3871/V/2010 tanggal 12 Juni 2010 Perihal : Ijin Penelitian
- Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 15 Tahun 2007 tentang perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 12 Tahun 2000 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah;
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 56 Tahun 2007 tentang Pedoman Pelayanan pada Kantor Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
- Diizinkan kepada : **KARIM HIDAYAT SHOLIHIN**
- NIM / NIP : 05503244003
- PT/Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta
- Keperluan : IJIN PENELITIAN
- Judul/Tema : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN POWERPOINT PADA MATA DIKLAT TEKNIK BUBUT DI SMK II PENGASIH**
- Lokasi : SMK II Pengasih
- Waktu s/d : 23 Juni 2010 s/d 23 September 2010

Dengan ketentuan :

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Kantor Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 PENGASIH
Jalan KRT, Kertodiningrat, Margosan, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta
Telpon (0274) 773029, Fax. (0274) 774289, 773888, e-mail : smkn2pengasih_kp@yahoo.com
homepage : www.smkn2pengasih.sch.id

F/4.2.3/KTU/2
06 Oktober 2009
SMK NEGERI 2 PENGASIH



SURAT KETERANGAN

No.: 070 / 809 / SMK.2/VIII/2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Pengasih Kulon Progo,
dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : KARIM HIDAYAT SHOLIHIN
NIM : 05503244003
Jurusan : Pend. Teknik Mesin
PT/Instansi : Fakultas Teknik UNY

benar-benar telah melaksanakan dan menyelesaikan penelitian skripsi dengan judul:

**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN POWERPOINT PADA
MATA DIKLAT TEKNIK BUBUT DI SMKN 2 PENGASIH”**

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pengasih, 21 Agustus 2010

Kepala Sekolah



Drs. SYAMSUL BACHRI DJUMASA
NIP. 19540216 197903 1 008