

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN  
MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* UNTUK SISWA KELAS X  
BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



**Oleh :  
Lavin Fandini  
NIM 11513249004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BUSANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* UNTUK SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK

Oleh :

Lavin Fandini  
NIM 11513249004

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menghasilkan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash*, 2) mengetahui kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* untuk siswa kelas X busana butik SMK Negeri 1 Depok.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang diadaptasi oleh Tim Puslitjaknov dengan 5 tahapan yang meliputi : 1) analisis produk yang akan dikembangkan, 2) mengembangkan produk awal, 3) validasi dan revisi, 4) uji coba lapangan skala kecil, 5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Alat pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket. Validitas instrumen menggunakan validitas konstruk yaitu berdasarkan *judgement expert* dan diolah menggunakan korelasi *product moment* dengan hasil 0,576 sedangkan reliabilitas dihitung menggunakan rumus koefisien *Alpha Cronbach* dengan hasil 0,971. Validasi instrumen dilakukan oleh para ahli menggunakan skala *Guttman* 0-1. Sedangkan uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar menggunakan skala *Likert* 1-4. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini berupa: 1) terwujudnya media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, media pembelajaran dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan dapat dioperasikan pada komputer, *laptop*, ataupun *notebook* tanpa menginstal *software Macromedia Flash*. Pengembangan media dilakukan melalui lima tahapan yaitu: analisis kebutuhan produk, pengembangan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skala kecil dan revisi dan uji coba lapangan skala besar dan produk akhir, 2) kelayakan media berdasarkan penilaian dari para ahli termasuk dalam kategori layak dengan nilai mencapai 100%. Hasil uji coba lapangan skala kecil menunjukkan 33% siswa setuju dan 67% siswa sangat setuju. Sedangkan Hasil uji lapangan skala besar menunjukkan 16% siswa setuju dan 84% siswa sangat setuju.

**Kata kunci** : Pengembangan, *Macromedia Flash*, Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit



## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* UNTUK SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK

Disusun oleh :

Lavin Fandini

NIM 11513249004

Telah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan  
Teknik Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
pada tanggal 4 Januari 2016.

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Emy Budiastuti



26-01-2016

Ketua Penguji/pembimbing



26-01-2016

Dr. Widiastuti

Sekretaris



26-01-2016

Sugiyem, M.Pd.

Penguji

Yogyakarta, Januari 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Moch Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lavin Fandini

NIM : 11513249004

Program Studi : Pendidikan Teknik Busana

Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit Berbasis *Macromedia Flash* untuk Siswa Kelas X Busana Butik SMK Negeri 1 Depok.

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Januari 2016

Yang menyatakan,



Lavin Fandini

NIM. 1153249004



## HALAMAN MOTTO

"Barangsiapa mengharapkan (kebahagiaan hidup) di dunia, maka raihlah dengan ilmu. Barangsiapa mengharapkan (kebahagiaan hidup) di akherat, maka raihlah dengan ilmu. Dan barangsiapa mengarapkan keduanya, maka raihlah pula dengan ilmu"

(Rasulullah SAW)

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain) dan kepada Tuhanmu lah kamu berharap"

(Al-Insyiroh : 5-8)

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.

(Q.S Al-Baqarah 216)

Hai orang-orang yang beriman, bertaqwalah kepada Allah dan carilah jalan yang mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah pada jalan-Nya, supaya kamu mendapat keberuntungan. (Al-Maidah: 35)

"Sungguh, Allah tidak akan mengubah (nasib) suatu kaum jika mereka tidak mengubah keadaanya sendiri....." (Qs Ar Ra'd :11)

Man jadda wa jada

(Siapa yang bersungguh sungguh, pasti dia akan mendapatkannya)

(Lavin Fandini)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur amdulillah kupanjatkan kehadiran ALLAh SWT, yang telah memberikan kelancaran dalam menyelesaikan karya ini.karya ini ku persembahkan untuk orang-orang yang berarti dalam hidupku, karya ini ku persembahkan kepada :

Orang tuaku : Ibu Laelal Murad dan Bapak H.Ahyar Munir tersayang, tercinta dan tersegala-galanya dalam hidupku, terimakasih untuk segala dukungan (*Support*) dalam memberikan bimbingan, perhatian, cinta, kasih sayang moriel ataupun materil dalam hidupku dan do'a kalian. Semoga kelak aku dapat memenuhi harapan kalian (amin).

Adikku yarti Sulistia Ningrat dan Yajid Nugraha Ilhami dan teman masa depanku, yang telah memberikan semangat dan dukungannya

Sahabat-sahabatku (Era Nurria, Baiq Nirmala Dwijasista, Ria Kusriani, dan Valentina Widya Ayu permata,) dan teman seperjuangan dan satu bimbinganku Utami Prabandari yang telah *mensupport* dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Teman-teman jurusan Pendidikan Teknik Busana S1 Reguler dan Non Reguler angkatan 2011 yang telah memberikan kebersamaan yang sangat luar biasa indahny dan tidak akan terlupakan.

Almamater Universitas Negeri Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit Berbasis *Macromedia Flash* untuk Siswa Kelas X Busana Butik SMK Negeri 1 Depok” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Emy Budiastuti, selaku Dosen Pembimbing TAS dan Ketua Pengujiyang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Ibu Prapti Karomah, M.Pd, Bapak Triyanto, M.A dan Ibu Dra. Tri Prayekti selaku Validator instrumen penelitian TAS, yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Ibu Sugiyem, M.Pd selaku Penguji dan Validator instrumen penelitian TAS, yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Ibu Dr. Widiastuti selaku Sekretaris dan Kaprodi Pendidikan Teknik Busana yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
5. Ibu Dr. Mutiara Nugraheniselaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busanayang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
6. Bapak Dr.Moch Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

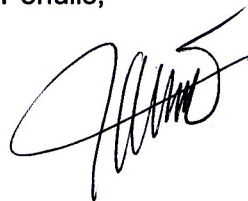


7. Bapak Drs. Eka Setiadi selaku Kepala SMK Negeri 1 Depok yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Para guru dan staf SMK Negeri 1 Depok yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Januari 2016

Penulis,



Lavin Fandini

NIM. 11513249004

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN SAMPUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB IPENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Kajian Teori .....	10
1. Penelitian dan Pengembangan .....	10
2. Model Pengembangan .....	11
3. Media Pembelajaran .....	15
a. Pengertian Media Pembelajaran .....	15
b. Manfaat Media Pembelajaran .....	16
c. Jenis Media Pembelajaran .....	18
d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran .....	20
4. Multimedia Pembelajaran .....	22
a. Pengertian multimedia pembelajaran .....	22
b. Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran .....	23
c. Format Multimedia Pembelajaran .....	25
5. <i>Macromedia Flash</i> .....	27
a. Pengertian <i>Macromedia Flash</i> .....	27
b. Kelebihan dan kelemahan <i>Macromedia Flash</i> .....	28
c. Lingkungan Kerja <i>Macromedia Flash</i> .....	30
6. Kajian Melaksanakan Pemeliharaan Kecil .....	34
7. Kompetensi Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit .....	36

B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	37
C. Kerangka Pikir .....	41
D. Pertanyaan Penelitian.....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
A. Model Pengembangan .....	44
B. Prosedur Pengembangan .....	44
1. Analisis .....	46
2. Desain .....	46
3. Implementasi .....	54
4. Evaluasi .....	55
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	55
D. Sumber Data/ Subyek Penelitian .....	55
E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	56
F. Teknik Analisis Data .....	64
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>66</b>
A. Deskripsi Data Uji Coba.....	66
B. Analisis Data.....	68
C. Kajian Produk .....	78
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	91
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>97</b>
A. Simpulan .....	97
B. Keterbatasan Produk .....	98
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	99
D. Saran .....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>104</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pemetaan Posisi dan Model Penelitian .....	40
Tabel 2. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash</i> .....	49
Tabel 3. Kisi-Kisi Kriteria Penilaian Materi .....	58
Tabel 4. Kisi-Kisi Kriteria Penilaian Media Pembelajaran.....	59
Tabel 5. Kisi-Kisi Angket Pendapat Siswa .....	60
Tabel 6. Kriteria Penilaian Siswa .....	61
Tabel 7. Pedoman Interpretasi Koefisien <i>Alfa Cronbach</i> .....	63
Tabel 8. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash</i> Untuk Para Ahli .....	64
Tabel 9. Interpretasi Kategori Penilaian Hasil Validasi Oleh Para Ahli.....	65
Tabel 10. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash</i> Untuk Siswa .....	65
Tabel 11. Revisi Oleh Ahli Materi .....	72
.Tabel 12. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash</i> Oleh Ahli Materi .....	72
Tabel 13. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi .....	73
Tabel 14. .Revisi Oleh Ahli Media .....	73
Tabel 15. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Pemeliharaan Dan Perawatan Mesin Jahit Berbasis <i>Macromedia Flash</i> Oleh Ahli Media .....	74
Tabel 16. Hasil Validasi Oleh Ahli Media .....	74
Tabel 17. Pendapat Siswa Tentang Implementasi Media Berbasis <i>Macromedia</i> <i>Flash</i> Dalam Pembelajaran Pada Uji Coba Lapangan Skala Kecil .....	75
Tabel 18. Pendapat Siswa Tentang Implementasi Media Berbasis <i>Macromedia</i> <i>Flash</i> Dalam Pembelajaran Pada Uji Coba Lapangan Skala Besar.....	77

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Model Pengembangan .....	13
Gambar 2. Tampilan Jendela Halaman Awal Program <i>Macromedia Flash 8</i> .....	30
Gambar 3. Tampilan Jendela Program <i>Macromedia Flash8</i> .....	31
Gambar 4. Alur Kerangka Pikir .....	43
Gambar 5. Bagan prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash</i> .....	45
Gambar 6. <i>Flowchart</i> Media Pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash</i> .....	47
Gambar 7. <i>Flowchart</i> Menu Materi .....	48
Gambar 8. <i>Pie Chart</i> hasil uji coba Lapangan Skala Kecil .....	76
Gambar 9. <i>Pie Char</i> hasil uji coba Lapangan Skala Besar .....	77
Gambar 10. Tampilan Intro.....	79
Gambar 11. Tampilan Halaman Utama .....	79
Gambar 12. Tampilan Menu Utama .....	80
Gambar 13. Tampilan Petunjuk .....	80
Gambar 13a. Tampilan Petunjuk Setelah Dibuka .....	81
Gambar 14. Tampilan Menu Kompetensi .....	81
Gambar 14a. Tampilan Menu Kompetensi Setelah Dibuka .....	82
Gambar 14b. Tampilan Tujuan Pembelajaran .....	82
Gambar 14c. Tampilan Indikator .....	83
Gambar 15. Tampilan Menu Materi .....	84
Gambar 15a. Tampilan Menu Materi Setelah Dibuka .....	84
Gambar 15b. Tampilan Sub Materi A .....	85
Gambar 15c. Tampilan Sub Materi B .....	85

Gambar 15d. Tampilan Sub Materi C .....	86
Gambar 15e. Tampilan Sub Materi D .....	86
Gambar 15f. Tampilan Sub Materi E .....	87
Gambar 15g. Tampilan Sub Materi F .....	87
Gambar 15h. Tampilan Sub Materi G .....	88
Gambar 16. Tampilan Menu Referensi .....	88
Gambar 16a. Tampilan Referensi Setelah Dibuka.....	89
Gambar 17. Tampilan Menu Profil .....	89
Gambar 17a. Tampilan Profil Setelah Dibuka.....	90
Gambar 18. Tampilan Pilihan Ya atau Tidak .....	90
Gambar 19. Tampilan Keluar .....	91
Gambar 20. Diagram Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash</i> Oleh Para Ahli dan Siswa .....	96



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Hasil Observasi, Hasil Wawancara.....	104
Lampiran 2. Silabus, RPP, Materi .....	112
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian .....	135
Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen, Instrumen Penelitian .....	144
Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Ahli Media dan Ahli Materi.....	160
Lampiran 6. Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi.....	188
Lampiran 7. Hasil Uji Lapangan Skala Kecil dan Hasil Uji Lapangan Skala Besar .....	193
Lampiran 8. Validitas dan Reliabilitas .....	197
Lampiran 9. <i>Flowchart</i> dan <i>Storyboard</i> .....	204
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	212

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan jenjang pendidikan menengah vokasional pada pendidikan formal di Indonesia. Sekolah menengah kejuruan merupakan sekolah pembinaan *life skill* atau keterampilan. SMK sebagai lembaga pendidikan menengah dan lembaga pendidikan formal kejuruan mempunyai tujuan menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta menyiapkan siswa untuk mengisi kebutuhan dunia usaha dan industri pada saat ini maupun yang akan datang. Siswa lulusan Sekolah Menengah Kejuruan diharapkan mampu memasuki dunia pekerjaan ataupun mandiri dengan berwirausaha sesuai dengan kemampuan dan keahlian yang dimiliki oleh masing-masing individu.

Pembelajaran merupakan aktifitas yang dilakukan guru dan siswa dalam lingkungan belajar yang membutuhkan komponen-komponen pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran, materi, pendidik atau guru, siswa, metode, media pembelajaran, situasi atau kondisi lingkungan, dan evaluasi. Pembelajaran akan lebih dimengerti dan dipahami oleh siswa apabila didukung dengan menggunakan media pembelajaran. Tercapai tidaknya tujuan yang telah ditetapkan dalam proses pembelajaran tergantung dari strategi penyampaian dan penggunaan media tersebut. Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar.

Berkenaan dengan unsur-unsur yang terdapat dalam pembelajaran guna mendukung proses pembelajaran, maka dibutuhkan suatu alat bantu atau media

pembelajaran sebagai sarana pendukung, selain dengan menggunakan teknik ceramah didalam kelas. Alat bantu atau media pembelajaran dibuat sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing mata pelajaran. Lain halnya dengan pembelajaran yang menggunakan aplikasi atau praktek yang lebih membutuhkan informasi tambahan pada mata pelajaran praktek untuk memvisualkan suatu bahan ajar terkadang mengalami hambatan yang disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang digunakan dan sebagainya dimana proses penyampaian informasi atau materi ajar tidak cukup hanya dengan penyampaian secara verbal atau ceramah. Alat bantu termasuk salah satu unsur dinamis dalam belajar. Kedudukan alat bantu belajar memiliki peranan yang penting karena dapat membantu dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran merupakan sarana yang penting dalam proses belajar mengajar, karena media pembelajaran sangat berguna bagi kesuksesan proses kegiatan belajar mengajar. Pemilihan media yang tepat perlu diperhatikan karena tidak semua mata pelajaran dapat menggunakan media yang sama. Pemilihan media sebaiknya disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Guru dituntut menguasai berbagai macam media serta memilih media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran menuntut guru mempunyai kemahiran menggunakan teknologi karena saat ini merupakan era multimedia pembelajaran. Penggunaan multimedia pembelajaran membuat siswa lebih tertarik dan mudah dalam mempelajari materi pembelajaran, sehingga materi lebih membekas dalam pikiran siswa.

SMK Negeri 1 Depok merupakan Sekolah Menengah Kejuruan negeri dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. KTSP adalah kurikulum

operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. KTSP terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan, dan silabus. Setiap kompetensi yang diajarkan mengacu pada silabus yang telah ditetapkan. Salah satu kompetensi dasar yang ada di SMK Negeri 1 Depok program keahlian busana butik kelas X adalah pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

Berdasarkan hasil observasi pada pembelajaran kompetensi keahlian busana di SMK Negeri 1 Depok khususnya materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ialah siswa cenderung pasif saat mengikuti proses pembelajaran karena tidak adanya keberanian siswa untuk berinteraksi dengan guru. Siswa hanya diam saja ketika guru memberikan pertanyaan. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada buku perpustakaan. Media berbasis *Macromedia Flash* dapat membangkitkan motivasi belajar dan mengaktifkan respon siswa dalam proses pembelajaran berlangsung

Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran, khususnya pada materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit karena guru masih menggunakan metode ceramah sehingga tidak memungkinkannya guru sebagai fasilitator untuk mengulang terus menerus materi yang telah disampaikan. Selain itu proses belajar mengajar seringkali dihadapkan pada materi yang abstrak dan di luar pengalaman siswa sehari-hari, materi menjadi sulit sulit diajarkan guru dan sulit dipahami siswa. Padahal materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ini merupakan materi dasar yang penting untuk dipahami siswa karena sangat mendukung mata pelajaran produktif lainnya. Keadaan belum adanya media pembelajaran untuk materi pemeliharaan dan

perawatan mesin jahit yang sesuai dengan perkembangan teknologi, menuntut adanya pengembangan media pembelajaran seperti media berbasis *Macromedia Flash* untuk dapat menarik perhatian siswa untuk lebih memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, siswa pun tidak merasa jenuh lagi. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* merupakan media pembelajaran berupa presentasi berisi materi-materi pembelajaran yang dibuat dengan menggunakan program *Macromedia Flash*.

Pembelajaran menggunakan media berbasis *Macromedia Flash* didukung oleh sarana yang ada di SMK Negeri 1 Depok, yaitu laboratorium busana yang dilengkapi LCD *vieweryang* akan mendukung proses kegiatan belajar mengajar. Tersedianya sarana dan prasarana dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu faktor yang mendukung penulis melakukan penelitian di sekolah ini. Belum tersedianya media berbasis *Macromedia Flash* pada materi pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, disebabkan karena kurangnya kemampuan guru busana butik dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*.

*Macromedia Flash* dapat menggabungkan tulisan, grafik, animasi, audio dan video karena media pembelajaran ini sangat menguntungkan dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran dengan teknik ceramah memungkinkan terjadinya perbedaan pemahaman antar siswa. Pembelajaran menggunakan media berbasis *Macromedia Flash* dengan penyajian materi dalam bentuk tulisan, gambar dan video dapat membuat siswa tidak hanya menggunakan indera pendengaran saja, akan tetapi juga dapat memanfaatkan indera pengelihatan.

Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini dapat menunjang proses pembelajaran dan lebih menarik perhatian dan minatsiswa untuk belajar karena penampilannya yang lebih menarik dan dapat lebih mudah memahami isi materi pembelajaran. Dengan demikian siswa dapat menyerap dengan baik materi yang disampaikan oleh guru. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* secara teknis mudah dioperasikan. Media pembelajaran ini tidak memerlukan instalasi sehingga cukup disimpan pada *Flashdisk* (FD) untuk selanjutnya bisa dibaca dengan bantuan *hardware* berupa komputer.

Berkaitan dengan dibutuhkannya alat bantu atau media pembelajaran peneliitian mengembangkan media berbasis *Macromedia Flash* untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit di SMK Negeri 1 Depok. Penulisakan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media pembelajaran Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit Berbasis *Macromedia Flash* untuk Siswa Kelas X Busana Butik SMK Negeri 1 Depok”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan Latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Siswacenderung pasif saat mengikuti proses pembelajaran karena tidak adanya keberanian siswa untuk berinteraksi dengan guru.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran, khususnya pada materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit karena guru masih menggunakan teknik ceramah.
3. Media pembelajaran masih terbatas pada buku perpustakaan.

4. Belum tersedia media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.
5. Kurangnya kemampuan guru busana butik dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, terdapat beberapa masalah. Supaya pembahasan dalam penelitian ini lebih fokus dan sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini terbatas pada :

1. Pengembangan media pembelajaran dibatasi pada media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* yang dikembangkan melalui tahapan sebagai berikut :
  - a. Analisis kebutuhan produk
  - b. Perancangan produk
  - c. Pengumpulan materi
  - d. Penyusunan produk
  - e. Uji coba produk
2. Materi melaksanakan pemeliharaan kecil dibatasi pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.
3. Subyek penelitian ini adalah kelas X Busana Butik karena materi tersebut diberikan di kelas X.



#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* untuk siswa kelas X busana butik SMK Negeri 1 Depok?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* untuk siswa kelas X busana butik SMK Negeri 1 Depok?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Menghasilkan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* untuk siswa kelas X busana butik SMK Negeri 1 Depok.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* untuk siswa kelas X busana butik SMK Negeri 1 Depok

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dikembangkan menggunakan *software Macromedia Flash*.
2. Kompetensi dasar dalam media yang dikembangkan adalah materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

3. Materi disajikan dalam bentuk tulisan, gambar, *audio* dan *video*. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat memberikan gambaran kepada siswa tentang cara pemeliharaan dan perawatan mesin jahit secara nyata.
4. Media pembelajaran dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan dapat dioperasikan pada komputer, *laptop*, ataupun *notebook* tanpa menginstal *software Macromedia Flash*.

## **G. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian secara teoritis pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi pengembangan media pembelajaran dan dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk materi lainnya.

### 2. Manfaat Praktis

Selain manfaat teoritis, penelitian ini mempunyai manfaat praktis diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam dunia pendidikan. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain :

#### a. Bagi siswa

- 1) Sebagai media pembelajaran bagi siswa untuk belajar mandiri.
- 2) Meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. .

#### b. Bagi pendidik/guru

- 1) Sebagai salah satu referensi media yang dapat digunakan oleh guru pada materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dalam proses pembelajaran.
  - 2) Membantu pendidik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik selama pembelajaran di dalam kelas.
- c. Bagi Sekolah/Lembaga Pendidikan
- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemikiran dan informasi juga sebagai bahan masukan kepada guru dalam proses mengajar pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.
  - 2) Sebagai sumber belajar untuk proses pembelajaran di sekolah.
- d. Bagi Peneliti :
- 1) Menambah pengalaman dalam melakukan penelitian.
  - 2) Sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan meneliti.
  - 3) Menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti mengenai pembelajaran.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Penelitiandan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang diarahkan untuk menghasilkan produk, desain, dan proses. Di dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajiannya pada bidang desain atau rancangan, berupa model desain dan desain bahan ajar maupun produk seperti media dan proses pembelajaran. Penelitian pengembangan sering dikenal dengan istilah *Reasearch and Development* (R&D) ataupun dengan istilah *research-based development*. Di dalam dunia pendidikan penelitian dan pengembananagan merupakan jenis penelitian yang relatif baru (Punaji Setiyosari, 2012: 214-215).

Sedangkan menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2013: 164-165) Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*) seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.

Borg and Gall dalam Sugiyono (2014: 4) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk

mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Selain itu *Research and Development* juga bertujuan untuk menemukan pengetahuan-pengetahuan baru "*Basic Research*" atau menjawab pertanyaan-pertanyaan khusus tentang masalah-masalah yang bersifat praktis melalui "*Applied Research*" yang digunakan untuk meningkatkan praktik-praktik pendidikan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk dan menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*) seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program komputer.

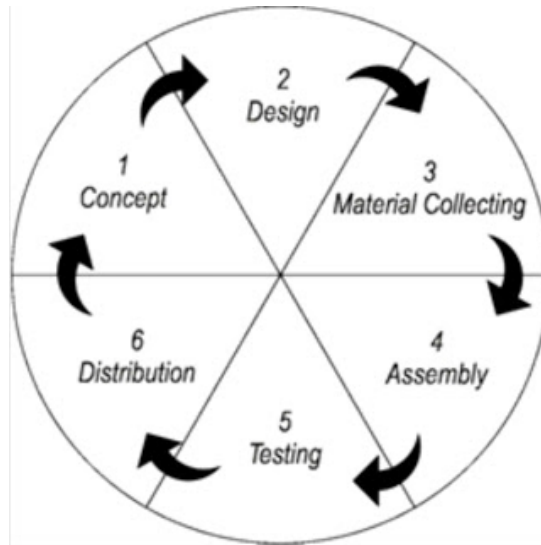
## **2. Model Pengembangan**

Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan (Tim Puslitjaknov, 2008: 11). Menurut model pengembangan Alessi & Trollip (2001: 411-412) terdiri atas tiga, yaitu:

- a. Perencanaan (*Planning*), yang terdiri atas sepuluh tahap, yaitu: (1) mendefinisikan bidang/ruang lingkup batasan, (2) mengidentifikasi karakteristik pembelajar, (3) menetapkan hambatan, (4) memperkirakan biaya, (5) membuat dokumen perencanaan, (6) memproduksi sebuah buku pedoman, (7) menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber, (8) melakukan diskusi ide awal, (9) menetapkan rencana tampilannya, (10) mendapatkan persetujuan dari klien.

- b. Desain (*design*), yaitu tahapan yang berhubungan dengan perakitan konten/isi dan menentukan bagaimana harus dilakukan dengan baik dari perspektif pembelajaran dan interaktif. Tahap ini juga terkait dengan keakuratan mengkomunikasikan ide kepada klien dan pelanggan, guru dan siswa, dan tim pengembang video, audio dan komputer, sehingga setiap orang memiliki ide yang baik tentang apa yang direncanakan dan apa yang akan dikembangkan. Tahap ini terdiri atas tujuh langkah, yaitu: (1) mengembangkan ide-ide, (2) melakukan analisis konsep dan tugas, (3) melakukan deskripsi program awal, (4) menyiapkan prototype, (5) membuat *flowcharts* dan *storyboards*, (6) menyiapkan *scripts*, dan (7) persetujuan dari klien.
- c. Pengembangan(*development*), yakni tahap mengerjakan desain program multimedia dan mengubahnya menjadi produk yang utuh. Tahap pengembangan ini ada dua belas tahap, yaitu: (1) menyiapkan teks, (2) menuliskan kode program, (3) membuat grafik, (4) memproduksi audio dan video, (5) menggabungkan bagian-bagian, (6) menyiapkan materi-materi pendukung, (7) melakukan Uji Alfa, (8) melakukan revisi, (9) melakukan Uji Beta, (10) membuat revisi akhir, (11) meminta persetujuan dari klien, dan (12) memvalidasi program.

Sedangkan model pengembangan menurut Luther (1994) dalam Ariesto Hadi Sutopo (2003) dilakukan berdasarkan 6 tahap yaitu:



Gambar 1. Model Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan di atas dapat diberikan penjelasan sebagai berikut:

1. *Concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program. Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, pembelajaran dan lain-lain) dan spesifikasi umum.
2. *Design* (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material / bahan untuk program. Dalam tahap ini dibuat *storyboard*, *flowchart view*, dan struktur navigasi.
3. *Material Collecting* adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap *assembly*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti gambar, animasi, video, audio, dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap berikutnya.



4. *Assembly* (penyusunan) adalah tahap dimana semua obyek atau multimedia disusun. Pembuatan aplikasi berdasarkan *storyboard*, *flowchart view*, struktur navigasi (diagram obyek) dan perancang *screen* (tampilan) yang berasal dari tahap *design*. Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman.
5. *Testing* (uji coba) dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan. Pada tahap awal pengujian dilakukan oleh ahli berupa validasi ahli materi dan media. Setelah mendapatkan validasi maka langkah selanjutnya adalah pengujian oleh pengguna (siswa) berupa pengujian terbatas dan pengujian luas.
6. *Distribution*, tahap dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan untuk mengantisipasi apabila aplikasi multimedia akan digunakan dengan mesin yang berbeda, penggantian dapat dilakukan menggunakan floppy disc, CD/ DVD, flash disk, tape atau didistribusikan dengan jaringan (internet).

Menurut Borg and Gall diadaptasi oleh Tim Puslitjaknov (2008: 11) model pengembangan disederhanakan menjadi menjadi 5 langkah. Langkah-langkah yang dapat ditempuh adalah sebagai berikut:

- a. Analisis Kebutuhan produk adalah analisis kebutuhan produk yang akan dikembangkan, produk yang sesuai dengan tujuan belajar, materi belajar serta strategi penyampaiannya.
- b. Pengembangan produk awal merupakan proses pembuatan media pembelajaran dengan tahap pra produksi, produksi dan pasca produksi.
- c. Validasi ahli dan revisi adalah pengembangan produk media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* sebelum diujikan, perlu divalidasikan kepada

- para ahli. Validasi ahli berguna untuk mengetahui dan memperbaiki kesalahan yang ada pada media pembelajaran interaktif yang dikembangkan.
- d. Uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk dilakukan pada siswa untuk mengetahui kualitas produk dari aspek fungsi dan manfaat, komponen tampilan produk, karakteristik produk sebagai media pembelajaran dan materi dalam media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*.
  - e. Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir yaitu untuk menguji kelayakan media pembelajaran. Produk akhir dari hasil pengembangan ini berupa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

Berdasarkan model-model pengembangan di atas untuk mengembangkan media berbasis *Macromedia Flash* peneliti memilih model pengembangan menurut Borg & Gall yang diadaptasi oleh Tim Puslitjaknov. Peneliti memilih pengembangan tersebut karena proses dalam model pengembangan ini mudah dilaksanakan dan lebih sesuai untuk pengembangan media berbasis *Macromedia Flash*.

### **3. Media Pembelajaran**

#### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Media dalam dunia pendidikan disebut media pembelajaran. Azhar Arsyad (2014: 3), mengatakan bahwa kata media berasal dari kata *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar yang artinya perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Pengertian media pembelajaran menurut Hujair A. H Sanaky (2011: 3) adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajar, pengajar dan

bahan ajarnya. Komunikasi tersebut dapat berjalan dengan bantuan sarana untuk menyampaikan pesan. Bentuk stimulus yang dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran adalah suara, pengelihatannya dan gerakan.

Sedangkan menurut Arief S. Sadiman (2012:7) pengertian media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media sebaiknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Adapun batasan yang diberikan, ada perasaan antara batasan tersebut bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Berdasarkan kajian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat atau bahan pembelajaran yang fungsinya sebagai perantara dalam berkomunikasi dengan siswa dan tujuannya untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dilakukan dengan menggunakan tayangan gambar dan video yang terdapat pada *software* media pembelajaran *Macromedia Flash* sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar dan tujuan pembelajaran tercapai.

#### **b. Manfaat Media Pembelajaran**

Media merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam proses belajar mengajar demi ketercapaian tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran pada khususnya (Azhar Arsyad, 2014: 2). Oleh karena itu, penggunaan media dalam proses pembelajaran penting diperhatikan dan kedudukan sebagai alat bantu metode pembelajaran yang dapat memaksimalkan penyampaian materi.

Menurut Daryanto (2013: 5-6) mengungkapkan bahwa manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, tenaga dan daya indera.
- 3) Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar.
- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
- 5) Memberi rangsangan, pengalaman, dan persepsi yang sama.
- 6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yaitu guru (komunikator), bahan pelajaran, media pembelajaran, peserta didik (komunikan), dan tujuan pembelajaran.

Sedangkan menurut Arief S. Sadiman (2012: 17-18) secara umum manfaat media pembelajaran mempunyai kegunaan antara lain:

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera. Seperti misalnya:
  - a) Obyek yang terlalu besar atau terlalu kecil bisa digantikan dengan film atau gambar,
  - b) Gerak yang terlalu lambat dan terlalu cepat, dibantu dengan timelapse,
  - c) Kejadian dimasa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman video,
  - d) Objek yang terlalu kompleks dapat disajikan dengan diagram,
  - e) Konsep yang terlalu luas dapat divisualisasikan dalam bentuk lisan.
- 3) Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk menimbulkan gairah belajar, interaksi langsung siswa dengan lingkungan serta memungkinkan belajar sesuai kemampuan dan minatnya.
- 4) Sifat unik pada siswa ditambah dengan lingkungan dengan pengalaman yang berbeda, dapat diatasi dengan media pendidikan, yaitu rangsangan, pengalaman dan persepsi yang sama.

Selain itu, menurut Hujair A. H sanaky (2011: 4-5), manfaat media pembelajaran sebagai alat bantudalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga menimbulkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran lebih jelas sehingga dapat lebih dipahami.
- 3) Metode pembelajaran lebih bervariasi.
- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, tapi juga melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lainnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaransangat bermanfaat untuk membantu guru menyampaikan informasi dan membantu peserta didik dalam memahami materi.Selain itu, media bisa menumbuhkan ketertarikan dan motivasi siswa untuk belajar, siswa belajar dengan mandiri, dan memberikan variasi dalam pembelajaran.

### **c. Jenis Media Pembelajaran**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berpengaruh pada perkembangan teknologi koomunikasi, sehingga media khususnya media pembelajaran tampil dalam berbagai jenis. Pada umumnya media pembelajaran dikelompokkan menjadi 3, yaitu media audio, media visual dan media audio visual.

Menurut Seels dan Glasgow (Azhar, 2014:35-36) media dapat dikelompokkan menjadi media tradisional dan media teknologi mutakhir.Media tradisonal terdiri atas *slides*, gambar, poster, foto, *audio*, film, televisi, video, buku, simulasi dan sebagainya.Sedangkan media teknologi mutakhir terdiri atas media berbasis telekomunikasi seperti kuliah jarak jauh dan media berbasis mikroprosesor seperti permainan komputer.

Menurut Azhar Arsyad (2014:31) media dikelompokkan berdasarkan perkembangan teknologi ada empat kelompok yaitu hasil teknologi cetak, media hasi audio visual, media hasil teknologi yang berdasarkan komputer dan media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

Pengelompokan berbagai jenis media pembelajarantelah dikemukakan beberapa ahli. Menurut Leshin, Pollock & Reigeluth dalam Azhar Arsyad (2014: 38) mengklasifikasikan kedalam lima kelompok, meliputi:

- 1) Media berbasis manusia,

- 2) Media berbasis cetak,
- 3) Media berbasis visual,
- 4) Media berbasis audio-visual, dan
- 5) Media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, interaktif video). Salah satu cirinya ialah membawa pesan atau informasi kepada penerima dan sebagian diantaranya memproses pesan atau informasi yang diungkapkan oleh siswa. Dengan demikian, media ini disebut media interaktif.

Menurut Zainal Aqib (2013: 52) jenis media pembelajaran dikelompokkan sebagai berikut:

- 1) Media grafis ( symbol-simbol komunikasi visual),
  - a) Gambar /foto,
  - b) Sketsa,
  - c) Diagram,
  - d) Bagan/chart,
  - e) Grafik/graphic,
  - f) Kartun,
  - g) Poster,
  - h) Peta/globe,
  - i) Papan flannel,
  - j) Papan bulletin.
- 2) Media audio (dikaitkan dengan indra pendengaran);
  - a) Radio,
  - b) Alat perekam pita magnetic.
- 3) Multimedia (dibantu proyektor LCD) misalnya file program komputer multimedia.

Berdasarkan berbagai pendapat dari para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat dikelompokkan berdasarkan bentuknya maupun berdasarkan pengembangan teknologi. Semua media pembelajaran tersebut mempunyai tujuan yang sama yaitu sebagai perantara penyampaian informasi dari sumber kepada penerima. Media gabungan *audio visual* seperti film atau video serta multimedia yang menggabungkan beberapa media sebagai salah satu media pendidikan. Media pembelajaran menggunakan *software* berbasis *Macromedia Flash* termasuk dalam media yang menampilkan video,

suara dan gambar biasa disebut dengan media pembelajaran berbasis multimedia.

#### **d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran**

Memilih media pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Pemilihan media yang tepat dapat menghindari kegagalan yang mungkin terjadi selama proses pembelajaran. Menurut Arief S. Sadiman (2012: 85), kriteria pemilihan media pembelajaran harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan yang ada dengan mengingat kemampuan dan karakteristik media tersebut. Kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan. Untuk itu, beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih media menurut Azhar Arsyad (2014: 74-76) antara lain sebagai berikut:

- 1) Sesuai tujuan yang ingin dicapai.
- 2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip atau generalisasi.
- 3) Praktis, luwes dan bertahan. Media sebaiknya dapat digunakan dimanapun dan kapanpun serta mudah dipindahkan dan dibawa.
- 4) Guru terampil menggunakannya.
- 5) Pengelompokan sasaran.
- 6) Mutu teknis.

Memilih media yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran tidaklah mudah. Menurut Musfiqon (2012: 116-118), ada tiga prinsip utama yang dirujuk dalam pemilihan media pembelajaran, yaitu: prinsip efektifitas efisiensi, prinsip relevansi dan prinsip produktifitas. Berikut ini penjelasan memilih media berdasarkan prinsip-prinsip tersebut antara lain sebagai berikut :

- 1) Prinsip efektifitas efisiensi. Efektifitas adalah keberhasilan pembelajaran diukur dari tingkat ketercapaian tujuan setelahh pembelajaran dilaksanakan. Sedangkan efisiensi adalah pencapaian tujuan



pembelajaran dengan menggunakan biaya, waktu dan sumber daya lain seminimal mungkin.

- 2) Prinsip relevansi. Pemilihan media pembelajaran yang mempertimbangkan kesesuaian dan sinkronisasi antara tujuan, isi, strategi dan evaluasi materi pembelajaran.
- 3) Prinsip produktifitas. Pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal dengan menggunakan sumber daya yang ada. Jika media tersebut yang digunakan mencapai target dan tujuan pembelajaran maka media tersebut dikatakan media produktif.

Menurut Ely dalam Arief S. Sadiman (2012:85), pemilihan media seyogyanya tidak lepas dari konteksnya bahwa media merupakan komponen dari sistem instruksional secara keseluruhan. Selain itu, kriteria-kriteria dalam memilih media menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rifai (2013: 5) antara lain sebagai berikut :

- 1) Ketepatannya dengan tujuan pengajaran, artinya media pengajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan. Tujuan tersebut berisi unsur pemahaman aplikasi, analisis, sintesis lebih memungkinkan digunakan media pembelajaran.
- 2) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran, artinya bahan pelajaran yang bersifat fakta, prinsip, konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.
- 3) Kemudahan memperoleh media, artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya-tidaknya mudah dibuat oleh guru tanpa biaya yang mahal, disamping sederhana dan praktis penggunaannya.
- 4) Keterampilan guru dalam menggunakannya.
- 5) Tersedia waktu untuk menggunakannya sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pengajaran berlangsung.
- 6) Sesuai dengan taraf berfikir siswa sehingga makna yang terkandung didalamnya dapat dipahami oleh para siswa.

Sedangkan menurut Musfiqon kriteria pemilihan media (2012: 118-121) antara lain sebagai berikut :

- 1) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran instruksional.
- 2) Ketepatangunaan, sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Keadaan peserta didik, baik psikologis, filosofis maupun sosiologis.
- 4) Ketersediaan media.
- 5) Biaya, hendaknya biaya yang dikeluarkan untuk menggunakan media seimbang dengan hasil yang dicapai.
- 6) Keterampilan guru, media yang dipilih harus mampu digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

7) Mutu teknis, kualitas media mempengaruhi tingkat ketersampaian materi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemilihan media pembelajaran semakin berkembang seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, namun dalam pemilihan dan penggunaan media harus memperhatikan karakter media tersebut serta prinsip dan kriteria penggunaannya. Selain itu, pemilihan media juga harus mempertimbangkan dan memperhatikan komponen pembelajaran yaitu tujuan pembelajaran. Bahan ajar, serta karakteristik peserta didik sehingga penggunaan media tersebut dapat meningkatkan efektifitas proses belajar mengajar.

#### **4. Multimedia Pembelajaran**

##### **a. Pengertian Multimedia Pembelajaran**

Multimedia pembelajaran apabila dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi guru dan siswa. Multimedia menurut Rosch (dalam Deni Darmawan, 2012) dipandang sebagai suatu kombinasi antara komputer dan video. Sedangkan Robin dan Linda (dalam Deni Darmawan, 2012) menyebutkan multimedia sebagai alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan video.

Multimedia termasuk kombinasi bentuk konten dari teks, grafik, audio, gambar diam, penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan grafik, teks, suara, gambar, animasi dan video. Menurut Azhar Arsyad (2014:162), penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran.

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia *linier* dan multimedia *interaktif*. Multimedia linier adalah multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sedangkan multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Apabila kedua konsep tersebut digabungkan maka yang dimaksud dengan multimedia pembelajaran adalah aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan sehingga secara sengaja proses pembelajaran terjadi (Daryanto, 2013: 51)

Berdasarkan kajian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian multimedia pembelajaran yaitu suatu aplikasi yang mengkombinasikan beberapa media digunakan untuk menyalurkan pesan dalam proses pembelajaran.

#### **b. Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran**

Multimedia pembelajaran harus memenuhi kualitas sebelum multimedia tersebut digunakan oleh *user* (pengguna). Multimedia memiliki kriteria kualitas untuk menentukan kelayakan atau tidaknya multimedia tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Walker & Hess (dalam Azhar, 2014) memberikan kriteria dalam mereview perangkat lunak media pembelajaran berdasarkan pada kualitas:

- 1) Kualitas isi dan tujuan  
Kualitas isi dan tujuan dilihat dari segi ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, minat/perhatian, keadilan, dan kesesuaian dengan situasi siswa.
- 2) Kualitas instruksional

Kualitas instruksional dilihat dari segi kualitas memotivasi, memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, fleksibilitas instruksionalnya, dan hubungan dengan program pembelajaran.

- 3) Kualitas sosial interaksi instruksionalnya  
Kualitas sosial interaksi instruksional dilihat dari segi kualitas tes dan penilaian, dapat memberi dampak kepada siswa dan dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya.
- 4) Kualitas teknik  
Kualitas teknik dilihat dari segi keterbacaan, kemudahan menggunakan, kualitas tampilan/tayangan, kualitas penanganan jawaban, kualitas pengelolaan programnya, dan kualitas pendokumentasiannya.

Daryanto (2013) menyebutkan karakteristik multimedia pembelajaran meliputi:

- 1) Memilih lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- 2) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- 3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bantuan orang lain.

Sedangkan Thorn (dalam Hasrul, 2010) mengajukan enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif, sebagai berikut:

- 1) Kemudahan navigasi. Sebuah CD interaktif harus dirancang sesederhana mungkin sehingga peserta didik / mahasiswa dapat mempelajarinya tanpa harus memiliki pengetahuan yang kompleks tentang media.
- 2) Kandungan kognisi. Dalam arti adanya kandungan pengetahuan yang jelas.
- 3) Presentasi informasi, yang digunakan untuk menilai isi dan program CD interaktif itu sendiri.
- 4) Integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan.
- 5) Artistik dan estetika. Untuk menarik minat belajar, maka program harus mempunyai tampilan yang menarik dan estetika yang baik.
- 6) Fungsi secara keseluruhan, dengan kata lain program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta belajar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui kriteria tentang kualitas multimedia dalam penelitian atau pembelajaran, minimal dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu: aspek pembelajaran, aspek materi, dan aspek

media. Ketiga aspek tersebut dalam suatu proses pelatihan atau pembelajaran dengan menggunakan multimedia tidak dapat dipisahkan satu, dengan yang lainnya karena merupakan satu kesatuan yang mendukung.

### **c. Format multimedia pembelajaran**

Format penyajian multimedia pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam empat kelompok sebagai berikut:

#### 1) Tutorial

Format sajian ini merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak dan grafik (Daryanto, 2010:54). Tutorial secara definisi adalah pembelajaran khusus dengan struktur yang terqualifikasi dan penggunaan mikrokomputer untuk tutorial secara khusus telah tercukupi. Pembelajaran tutorial bertujuan untuk memberikan kepuasan/pemahaman secara tuntas kepada siswa mengenai materi yang sedang dipelajari (Deni Darmawan, 2012).

Pembelajaran dengan multimedia pembelajaran model tutorial dapat mengatasi berbagai masalah sebagai berikut (Deni Darmawan, 2012):

- 1) Lemahnya siswa dalam melakukan investigasi dalam memperkaya sumber bacaan secara online.
- 2) Banyaknya rangkaian materi kadang membosankan siswa untuk membacanya secara tuntas.
- 3) Pembelajaran yang disampaikan guru kadang monoton.
- 4) Prosedur variasi pembelajaran yang dikembangkan secara manual masih memberikan kesan kurang memotivasi siswa.

- 5) Kurangnya motivasi siswa untuk terus lebih baik dalam mencermati sajian materi secara berulang-ulang.
- 6) Evaluasi yang dilakukan selama ini masih lemah dalam konteks keberlanjutan program belajar.

Ada beberapa hal yang menjadi identitas dari tutorial (Deni Darmawan, 2012), yaitu :

- 1) Pengenalan
- 2) Penyajian informasi
- 3) Pertanyaan dan respon
- 4) Penilaian respon
- 5) Pemberian feedback tentang respon
- 6) Pembetulan
- 7) Segmen pengaturan pengajaran
- 8) Penutup

## 2) *Drill dan Practice*

Program ini dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan suatu konsep. Program menampilkan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang tampil selalu berbeda, atau paling tidak dalam kombinasi yang berbeda.

Program ini juga dilengkapi dengan jawaban yang benar, lengkap dengan penjelasannya sehingga diharapkan pengguna akan bisa pula memahami suatu konsep tertentu. Pada bagian akhir pengguna juga bisa melihat skor akhir yang diperoleh, sebagai indikator untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam memecahkan soal-soal yang diajukan (Daryanto, 2013)

## 3) Simulasi

Media pembelajaran dengan simulasi ini mencoba menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya untuk mensimulasikan mesin jahit, dimana pengguna seolah-olah melakukan aktifitas pemeliharaan dan perawatan mesin jahit (Daryanto, 2013). Model simulasi ini terbagi menjadi empat kategori model yaitu fisik, situasi, prosedur dan proses dimana masing-masing kategori tersebut digunakan sesuai dengan kepentingan tertentu (Alessi and Trollip dalam Deni Darmawan, 2012).

#### 4) *Game*

Bentuk *game* yang disajikan tetap mengacu pada proses pembelajaran dan dengan program multimedia. Format ini diharapkan terjadi aktifitas belajar sambil bermain, dengan demikian pengguna tidak merasa bahwa mereka sesungguhnya sedang belajar (Daryanto, 2013).

### **5. *Macromedia Flash***

#### **a. Pengertian *Macromedia Flash***

Perkembangan teknologi yang pesat saat ini memungkinkan siapa saja untuk dapat meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan multimedia. *Macromedia flash* memiliki pemrograman *ActionScript*, dan merupakan *authoring tool* berbasis timeline dan terstruktur. *Macromedia Flash* dapat digunakan pada pengembangan multimedia interaktif untuk produksi CD, jaringan, maupun penggunaan web. Dalam multimedia dapat dilihat tulisan, gambar, animasi, dan video bersama-sama tampil pada satu saat dan penggunaan tombol sebagai alat interaktif (Ariesto Hadi Sutopo, 2003).

Penelitian ini yang dikembangkan adalah multimedia interaktif berbasis *Macromedia Flash*. *Flash* digunakan untuk pembuatan grafis, animasi dan media

dimana pengguna dapat berinteraksi dengan *interface*, halaman web media, game, aplikasi *real-time chatting*, sistem belanja interaktif dan video *conferencing*. Media ini menciptakan konten untuk internet, flash juga digunakan untuk membuat stand-alone CD-ROM dan presentasi, animasi untuk TV, konten untuk PDA, televisi interaktif, kios dan ponsel (Birgitta Horsea, 2006).

Perkembangan flash banyak digunakan untuk animasi pada *website*, dan saat ini digunakan untuk media pembelajaran karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki. Berdasarkan beberapa pengertian *Macromedia Flash* yang telah dipaparkan oleh para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa *Macromedia Flash* dalam pembelajaran adalah suatu *software* untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif untuk membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran agar lebih menarik dan mudah di pahami oleh siswa.

#### **b. Kelebihan dan Kekurangan *Macromedia Flash***

*Macromedia flash* merupakan salah satu software aplikasi *design* grafis yang sangat populer saat ini terutama untuk membuat aplikasi animasi. Alasan memilih *Macromedia Flash* untuk mengembangkan media pembelajaran karena beberapa kelebihannya ([Wikipedia.org/Macromedia\\_Flash](http://Wikipedia.org/Macromedia_Flash)), yaitu:

- 1) *Macromedia Flash* merupakan program yang mampu membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis.
- 2) *Macromedia Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD interaktif dan yang lainnya.
- 3) Aplikasi *Macromedia Flash* dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, *banner*, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screen saver* dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya.
- 4) *Macromedia Flash* memiliki tekni-teknik membuat animasi, fasilitas *action script*, *filter*, *custom easing*, dan dapat memasukkan video lengkap dengan vasilitas *playback* FLV.



- 5) *Macromedia Flash* mampu digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, Database dengan pendekatan XML dan dapat dikolaborasikan dengan web, karena hasil akhir (file output) dan *Macromedia Flash* memiliki ukuran yang lebih kecil.
- 6) Video- video flash memiliki ukuran file yang kecil dan dapat ditampilkan dengan ukuran layar yang dapat disesuaikan dengan keinginan.

Pengembangan media pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash* tetap mempunyai kelemahan (Harianto Manulu, 2012), yaitu:

- 1) Bagi pemula membutuhkan waktu belajar yang lama untuk bisa menggunakan aplikasi *Macromedia Flash*.
- 2) Perlu banyak referensi tutorial.
- 3) Grafisnya kurang lengkap.
- 4) Menunya tidak *user friendly*.
- 5) Pembuatan animasi 3D cukup sulit.
- 6) Bahasa pemrogramannya cukup sulit.
- 7) Belum ada template di dalamnya.

Penggunaan program *Macromedia Flash* untuk mengembangkan media pembelajaran memang memiliki beberapa kelemahan. Namun media pembelajaran hasil dari pengembangan menggunakan *Macromedia Flash* memiliki keuntungan jika digunakan dalam pembelajaran. Keuntungan tersebut yaitu:

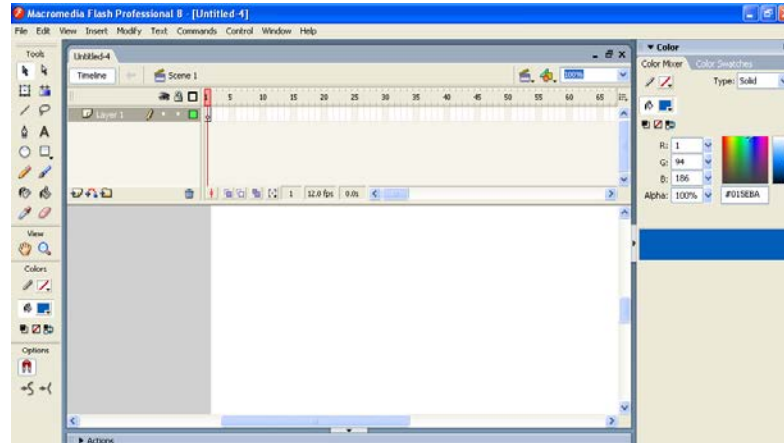
- 1) Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dapat menggabungkan tulisan, grafik, animasi, audio dan video.
- 2) Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dapat digunakan dalam pembelajaran kelompok maupun individu.
- 3) Materi dapat dipelajari kembali apabila belum paham.
- 4) Laju kecepatan belajar dapat disesuaikan dengan kemampuan masing-masing siswa.

### c. Lingkungan Kerja *Macromedia Flash*

Pengenalan lingkungan kerja *Macromedia Flash* perlu dilakukan agar lebih familiar terhadap program atau aplikasi ini. *Macromedia Flash* memiliki tampilan seperti produk multimedia lainnya. Jadi jika kita menguasai salah satu program *Macromedia Flash*, kita akan mengerti program lainnya. Untuk memulai program *Macromedia Flash* pada folder dari desktop windows pilih tombol **starts** pada taskbar pilih **all program**, pilih folder **macromedia** dan terakhir klik **macromedia flash 8**, sehingga akan menampilkan tampilan pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 2. Tampilan jendela halaman awal program *Macromedia Flash 8*  
Sumber: dokumentasi peneliti



Gambar 3. Tampilan jendela program *Macromedia Flash 8*  
 Sumber: Dokumentasi peneliti

Komponen-komponen yang terdapat pada aplikasi *Macromedia Flash* sebagai berikut:

1) Menu bar

Menu bar adalah barisan menu yang berisi kumpulan perintah yang digunakan pada *Macromedia Flash*. Menu bar terdiri dari sub menu yang dilengkapi dengan *short cut* (jalan pintas) menggunakan kombinasi tombol *keyboard*. Sub menu ini berupa perintah *File, Edit, View, Insert, Modify, Text, Commands, Control, Window, dan Help*.

2) Stage

*Stage* merupakan bagian dari *Macromedia Flash* yang digunakan untuk membuat, mengerjakan atau meletakkan obyek.

3) *Timeline*

*Timeline* adalah aplikasi yang berisi berbagai *frame* yang berfungsi mengontrol objek yang dianimasikan. Selain itu juga *timeline* juga berfungsi untuk menentukan kapan suatu obyek ditampilkan. *Timeline* terbagi menjadi beberapa bagian antara lain :

a) *Layer*

*Layer* adalah susunan atau lapisan yang terdiri dari kumpulan obyek atau komponen gambar, teks, atau animasi. Urutan posisi *layer* akan mempengaruhi urutan tampilan obyek yang dianimasikan.

b) *Frame*

*Frame* terdiri dari segmen-segmen yang akan dijalankan secara bergantian dari kiri ke kiri.

c) *Playhead*

*Playhead* merupakan penunjuk posisi frame pada saat dijalankan. *Playhead* ditandai dengan garis vertikal berwarna merah.

d) *Toolbox*

*Toolbox* adalah aplikasi yang terdiri dari berbagai *tool* yang berfungsi membuat gambar, memilih obyek, dan memanipulasi obyek yang merupakan komponen dari *stage*.

(a) *Tools*

*Tools* adalah bagian dari *toolbox* yang berfungsi sebagai alat pembuat obyek gambar, mewarnai obyek, memilih dan memodifikasi obyek.

(b) *View*

*View* bagian dari *toolbox* yang digunakan untuk mengatur tampilan *stage*. *Tool view* ini dipakai saat pengeditan obyek pada *stage*.

(c) *Colors*

*Colors* yang digunakan untuk mengatur dan memanipulasi pewarnaan obyek.

(d) *Option*

*Option* merupakan bagian dari toolbox yang akan tampil jika salah satu icon toolbox aktif. Setiap icon toolbox ini memiliki option yang berbeda dengan icon yang lain.

(e) *Panels*

*Panels* merupakan jedela yang berfungsi mengontrol atau memodifikasi berbagai atribut pada obyek dan animasi secara tepat.

(f) *Properties*

*Properties* berfungsi untuk mengatur properti obyek yang aktif.

(g) *Action*

*Action* berfungsi untuk memberikan aksi atau kerja terhadap suatu objek pada *stage, frame, atau layer*.

(h) *Color mixer*

*Color mixer* adalah panel yang berfungsi sebagai pengatur pewarnaan terhadap suatu obyek secara detail.

(i) *Library*

*Library* adalah panel yang digunakan untuk tempat penyimpanan obyek yang telah dibuat atau disimpan pada *stage*.

4) Jenis *Font* pada aplikasi *Macromedia Flash*

Pada aplikasi *Macromedia Flash* terdiri dari dua jenis *font* antara lain sebagai berikut:

a) *Embedded font*

*Embedded font* adalah *font default* (bawaan) dari aplikasi *Macromedia Flash*. *Font* ini terdiri dari *sans, serif, typewriter*.

b) *Device font*

*Device font* merupakan *font* bawaan dari *Windows* yang terdiri dari *Arial*, *Times New Roman* dan lain sebagainya.

#### 5) Jenis Teks pada aplikasi *Macromedia Flash*

Pada aplikasi *Macromedia Flash*, obyek teks dapat dibedakan menjadi beberapa kategori sebagai berikut:

##### a) Teks statis

Teks statis merupakan bentuk teks yang sederhana. Ciri-ciri teks statis adalah cara mengubah ukuran dengan menggunakan icon, maka ukuran teks akan menyesuaikan dengan perubahan ukuran yang telah dilakukan.

##### b) Teks dinamis

Teks dinamis merupakan teks yang digunakan untuk membuat artikel yang relatif panjang dan sering digunakan dalam pembuatan web. Setelah ditampilkan pada halaman web, secara otomatis akan ditampilkan pada *scroll bar* atas bawah atau *scroll bar* kiri kanan apabila masih terdapat bagian artikel yang tersembunyi.

### 6. Kajian Melaksanakan Pemeliharaan kecil

Pemeliharaan kecil (piranti menjahit) terdiri dari membersihkan dan memberi minyak pada mesin-mesin. Pada industri busana pemeliharaan dapat dilakukan secara sederhana yakni pemeliharaan sehari-hari yang dilakukan oleh pekerja pada bagian masing-masing, dan pemeliharaan yang dilakukan secara berkala untuk mengecek keadaan *spare part* mesin-mesin dengan tujuan untuk menghindari kerusakan berat yang terjadi dari setiap alat dan menjaga kelancaran proses produksi di perusahaan, atau perawatan insidental yang khusus dilakukan oleh teknisi perusahaan karena untuk pemeliharaan mesin-

mesin tertentu ada yang tidak dapat dilakukan oleh sembarang orang (Esin Sintawati, 2003: 15). Sedangkan menurut Siswati (2004: 12) secara umum kata pemeliharaan tidak akan terlepas dengan pekerjaan memperbaiki, membongkar, atau memeriksa mesin secara seksama dan menyeluruh (*Maintenance, Repair, and Overhaul- MRO*). Sistem pemeliharaan sendiri mencakup pengertian memperbaiki perangkat mekanik atau kelistrikan yang menjadi rusak. Pemeliharaan juga bermakna melakukan tindakan rutin guna menjaga perangkat (dikenal sebagai pemeliharaan terjadwal) atau mencegah timbulnya gangguan (pemeliharaan pencegahan).

Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan pemeliharaan sebagai penjagaan harta kekayaan, terutama alat produksi agar tahan lama dan tetap dalam kondisi yang baik. Pengertian kecil di dalam pemeliharaan kecil bersifat relatif, sehingga perlu ada batasannya yang dapat menimbulkan definisi-definisi pemeliharaan kecil dari beberapa segi. pengertian kecil di sini adalah tidak besar, sederhana (<http://kbbi.web.id/kecil>)

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan kecil merupakan pemeliharaan yang dilakukan secara berkala untuk mengecek keadaan *spare part* mesin-mesin dengan tujuan untuk menghindari kerusakan berat yang terjadi dari setiap alat dan menjaga kelancaran proses produksi di perusahaan, atau perawatan incidental yang khusus dilakukan oleh teknisi.

## **7. Kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit**

Kompetensi merupakan perpaduan antara pengetahuan, kemampuan, dan penerapan kedua hal tersebut dalam melaksanakan tugas di lapangan kerja (Masnur Muslich, 2009: 15). Sedangkan menurut Hall and Jones dalam Masnur Muslich (2009: 17) adalah menggambarkan penampilan suatu kemampuan tertentu secara bulat yang merupakan perpaduan antara kemampuan dan pengetahuan yang dapat diamati dan diukur. Kompetensi adalah suatu pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang yang mewarnai perilaku kognitif, afektif dan psikomotoriknya (Wina Sanjaya, 2008: 6). Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kompetensi adalah perpaduan antara pengetahuan, kemampuan, dan penerapan kedua hal tersebut dalam melaksanakan tugas di lapangan kerja. Kompetensi juga adalah menggambarkan penampilan suatu kemampuan tertentu secara bulat yang merupakan perpaduan antara kemampuan dan pengetahuan yang dapat diamati dan diukur.

Mata pelajaran melaksanakan pemeliharaan kecil merupakan salah satu mata pelajaran produktif jurusan Busana Butik di SMK Negeri 1 Depok. Salah satu kompetensi dasar pada mata pelajaran melaksanakan pemeliharaan kecil yaitu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit terdapat pada silabus terbagi menjadi tujuh indikator yaitu: (1) Mengidentifikasi dan inventarisasi mesin jahit sesuai fungsinya, (2) Perawatan alat jahit/ alat bantu jahit, alat jahit pendukung secara rutin, berkala sesuai SOP (3) Perawatan alat jahit/ alat bantu jahit, alat jahit pendukung secara rutin, berkala sesuai SOP, (4) penggunaan alt dan bahan perawatan sesuai dengan fungsinya, (5) alat jahit diperbaiki apabila terjadi kerusakan kecil sesuai SOP, (6) alat jahit yang mengalami kerusakan berat



direkomendasikan untuk diservis, dan (7) alat jahit disimpan pada tempat yang aman, rapi dan selalu dalam kondisi siap pakai sesuai SOP. Kompetensi dasar pemeliharaan dan perawatan mesin jahit membutuhkan keterampilan dan kemampuan dalam memelihara mesin jahit yang bagus karena keterampilan dan kemampuan memelihara dengan ini akan terus digunakan pada mata pelajaran lainya terutama untuk memelihara mesin jahit, sehingga dalam kegiatan belajar mengajar diperlukan pengetahuan yang baik supaya materi tersebut dapat diingat dan dikembangkan untuk materi berikutnya.

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Pembelajaran dengan menggunakan media memiliki pengaruh bagi efektifitas instruksional. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ratna Dewi Astutik (2012) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis *Macromedia Flash* Untuk Siswa Kelas VII SMP” menyatakan bahwa hasil penelitian berupa produk CD interaktif pembelajaran membaca aksara Jawa berbasis *Macromedia Flash*. Produk tersebut telah diuji cobakan pada siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 19 Malang. Berdasarkan hasil uji coba produk sudah dikatakan valid, tetapi memerlukan revisi.

Penelitian yang dilakukan oleh Siti Aniqotunnisa (2013) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Kuis Interaktif Nahwu Berbasis *Macromedia Flash 8* Sebagai Sumber Belajar Mandiri Di Madrasah Tsanawiyah Ibnul Qoyyim Putra Kelas VIII” menyatakan bahwa hasil penelitian pengembangan berupa media kuis interaktif nahwu. Berdasarkan hasil penelitian, menurut 3 guru MTs Ibnul Qoyyim Putra media kuis interaktif nahwu memiliki

kualitas Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan 91,58%. Sedangkan respon yang dihasilkan menurut 22 peserta didik yaitu 98,18 % terhadap media kuis interaktif nahwu. Dari hasil penilaian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media kuis interaktif nahwu ini layak dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik MTs. Ibnul Qoyyim Putra.

Penelitian yang dilakukan oleh Purwanto (2013) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis *Macromedia Flash 8* Untuk Siswa Kelas VIII Smpn 3 Ungaran” menyatakan bahwa hasil ujicoba tersebut, terlihat bahwa setelah post-test terjadi peningkatan jumlah siswa yang memenuhi SKM ( $\geq 70$ ), dari 11 siswa sebelum penggunaan media menjadi 29 siswa setelah menggunakan media. Skor rata-rata pada pre-test adalah 58 dan pada post-test adalah 77, sehingga terjadi peningkatan hasil belajar pada uji coba skala besar secara keseluruhan 670 dengan presentase 20%. Dari pengolahan data juga terlihat peningkatan persentase siswa yang memenuhi SKM ( $\geq 70$ ). Sebelum penggunaan media jumlah siswa yang memenuhi SKM sebesar 32%, menjadi 85% setelah siswa menggunakan media. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran membaca aksara jawa berbasis *Macromedia Flash8* kelas VIII SMPN 3 Ungaran sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran bahasa jawa dalam hal membaca aksara jawa.

Penelitian yang juga dilakukan oleh Eka Reny Viajayani (2013) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan *Macromedia Flash Pro 8* Pada Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor” menyatakan bahwa hasil analisis data penelitian media pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash Pro 8* pada pokok bahasan Suhu dan Kalor yang telah dikembangkan, termasuk

dalam kriteria baik untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran(dari penilaian ahli materi, ahli media, dan siswa memberikan rata-rata penilaian 83,62%)

Berdasarkan beberapa penelitian di atas mempunyai relevansi terhadap penelitian yang dilakukan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ini. Persamaannya adalah penggunaan media dengan berbantuan komputer, khususnya pada penelitian ini menggunakan program *Macromedia Flash*. Pada penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa penggunaan media berbantuan komputer termasuk dalam kategori sangat baik digunakan untuk media pembelajaran.

Tabel 1. Pemetaan Posisi dan Model Penelitian

Uraian penelitian		Ratna	Siti	Purwanto	Eka	Lavin
		2012	2013	2013	2013	2015
Tujuan penelitian	• Menghasilkan produk	✓	✓	✓	✓	✓
	• Mengetahui kelayakan	✓	✓	✓	✓	✓
	• Mengetahui kualitas					
	• Mengetahui pemanfaatan			✓		
	• Efektivitas					
Metode penelitian berdasarkan tujuan	• Penelitian dasar					
	• R&D	✓	✓	✓	✓	✓
	• Penelitian Terapan					
Metode pengumpulan data	• Angket	✓	✓	✓	✓	✓
	• Observasi	✓	✓			✓
	• Wawancara	✓			✓	✓
	• Dokumentasi		✓			✓
	• Uji Validitas Soal			✓		
	• Tes Unjuk Kerja				✓	
Teknik analisis data	• Statistik Deskriptif					
	• Analisis Deskriptif		✓		✓	✓
	• Deskriptif kuantitatif					
	• Deskriptif kualitatif			✓		
	• Analisis kuantitatif	✓				
Mata pelajaran	• Teori	✓	✓	✓	✓	✓
	• Praktek					

Berdasarkan beberapa perbedaan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, perbedaan tersebut dilihat dari tujuan penelitian, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data. Selain itu, perbedaan penelitian ini

dengan penelitian yang relevan adalah pada materinya yaitu pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. Pada penelitian ini pun terdapat persamaan dengan penelitian yang relevan yaitu pada metode penelitian yang digunakan adalah penelitian (R&D).

### **C. Kerangka Pikir**

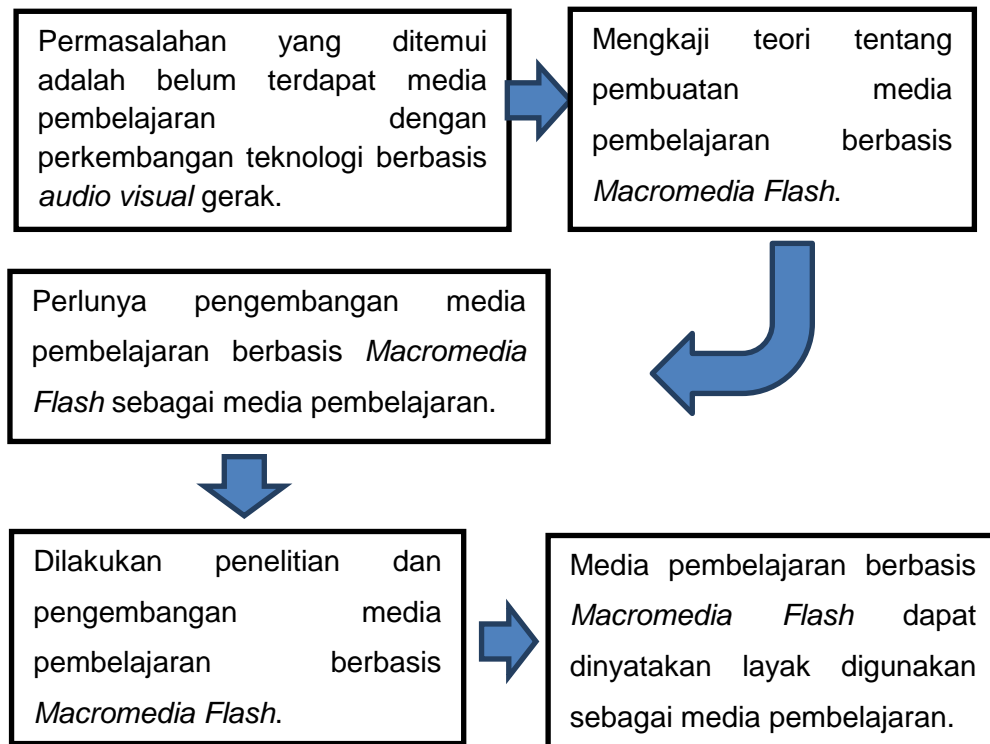
Berdasarkan pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa untuk mencapai tujuan pembelajaran, penting memperhatikan pemilihan dan penggunaan media pembelajaran dengan baik sesuai dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai serta bagaimana penyajiannya karena media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap perhatian siswa.

Pembelajaran pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit siswa kelas X SMK Negeri 1 Depok suatu pembelajaran untuk melatih siswa dalam melakukan kegiatan praktek dilapangan nanti dengan bekal adanya *skill* yang di miliki oleh siswa tersebut. SMK Negeri 1 Depok hingga saat ini belum terdapat media pembelajaran dengan perkembangan teknologi berbasis *audio visual* gerak, sehingga dalam pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit memerlukan media pembelajaran untuk menarik perhatian peserta didik agar dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Perkembangan media teknologi khususnya komputer yang sangat pesat, baik dari sisi *hardware* maupun *software* merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang dikemas dengan menarik.

*Macromedia Flash* merupakan *software* yang dapat menggabungkan tulisan, grafik, animasi, audio dan video. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dikembangkan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin

jahitberbasis *MacromediaFlash* yang diprogram menggunakan *software Macromedia Flash*. Media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahitberbasis *Macromedia Flash* yang dibuat dengan menarik, akan memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan. Penggunaan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahitberbasis *Macromedia Flash* ini dapat dilakukan secara kelompok maupun individu. siswa dapat belajar secara mandiri berdasarkan kecepatan belajar masing-masing oleh siswa.

Berdasarkan uraian diatas mengenai pentingnya media pembelajaran yang memadai untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit diperlukan pengembangan media pembelajaran. Media yang dipilih yaitu media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* yang mampu penyampaian materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dengan jelas. Penggunaan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahitberbasis *Macromedia Flash* dalam proses belajar mengajar dapat memperjelas penyampaian materi pelajaran, memberikan inovasi atau variasi berupa media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar di dalam kelas, serta siswa tidak hanya diam mendengarkan guru ceramah menyampaikan materi ajar akan tetapi siswa menjadi aktif di dalam proses belajar.



Gambar 4. Alur Kerangka Pikir

#### D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir yang dikemukakan di atas maka timbul pertanyaan penelitian dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* khususnya pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menghasilkan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* untuk siswa kelas X busana butik SMK Negeri 1 Depok?
2. Bagaimana penilaian kelayakan oleh ahli materi dan ahli media terhadap media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* yang dikembangkan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

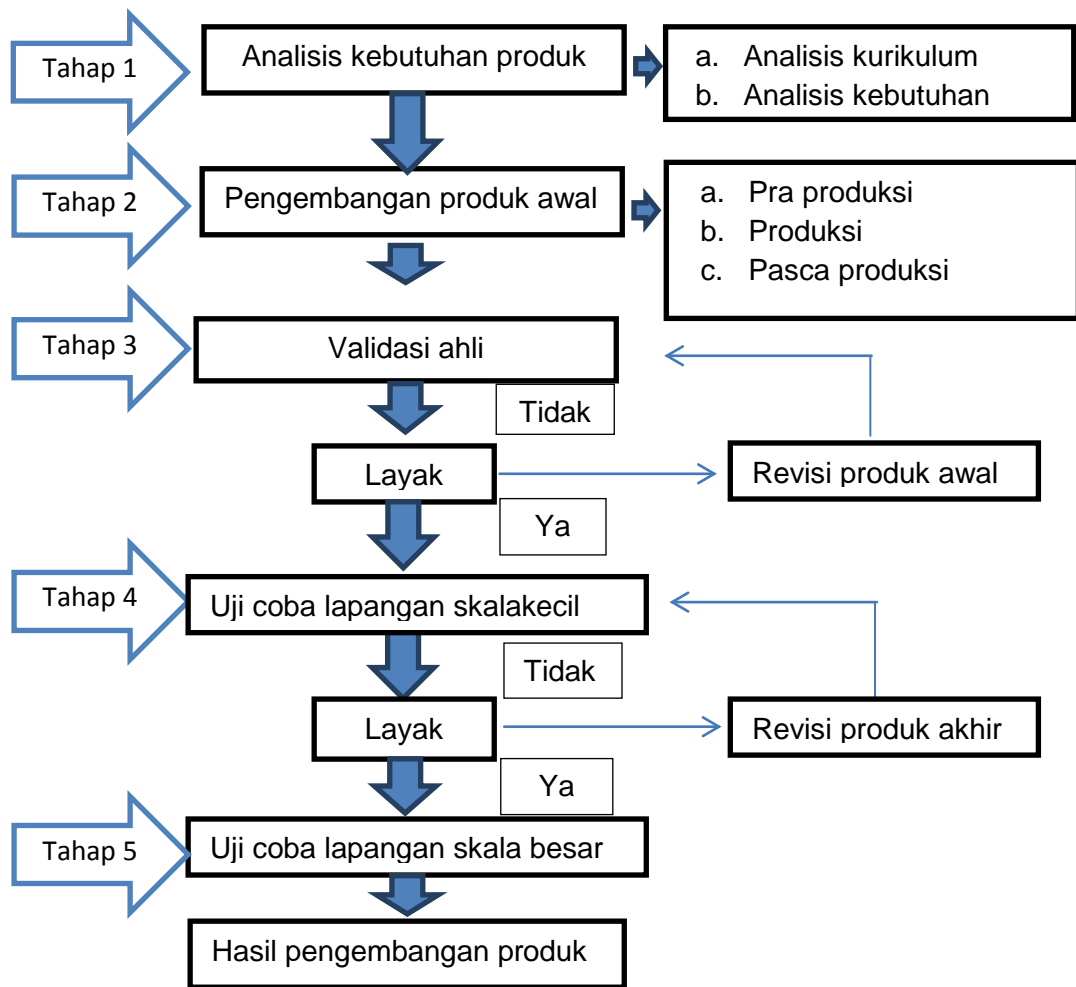
Penelitian ini menggunakan model pengembangan R&D (*Research and Development*). Penelitian R&D adalah aktivitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (*Needs Assessment*). Kemudian dilanjutkan pengembangan (*Development*). Metode penelitian dan pengembangan penelitian adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dibuat dan dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif materi pemeliharaan dan perawatan jahit berbasis *Macromedia Flash*.

Model pengembangan dalam Penelitian ini adalah model pengembangan Borg & Gall yang diadaptasi oleh Tim Puslitjaknov menjadi lima tahapan yaitu: 1) analisis kebutuhan produk, 2) pengembangan produk awal, 3) validasi ahli dan revisi, 4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi dan 5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Penelitian pengembangan ini sebatas pada uji kelayakan saja, belum sampai pada uji implementasi (penggunaan secara empiris di kelas).

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan merupakan penjelasan dari model pengembangan yang telah ditetapkan. Berdasarkan model pengembangan dari Borg & Gall oleh Tim Pustitjaknov dapat dibuat bagan prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* sebagai berikut:





Gambar 5. Bagan Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 5 dapat dijelaskan prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* sebagai berikut:

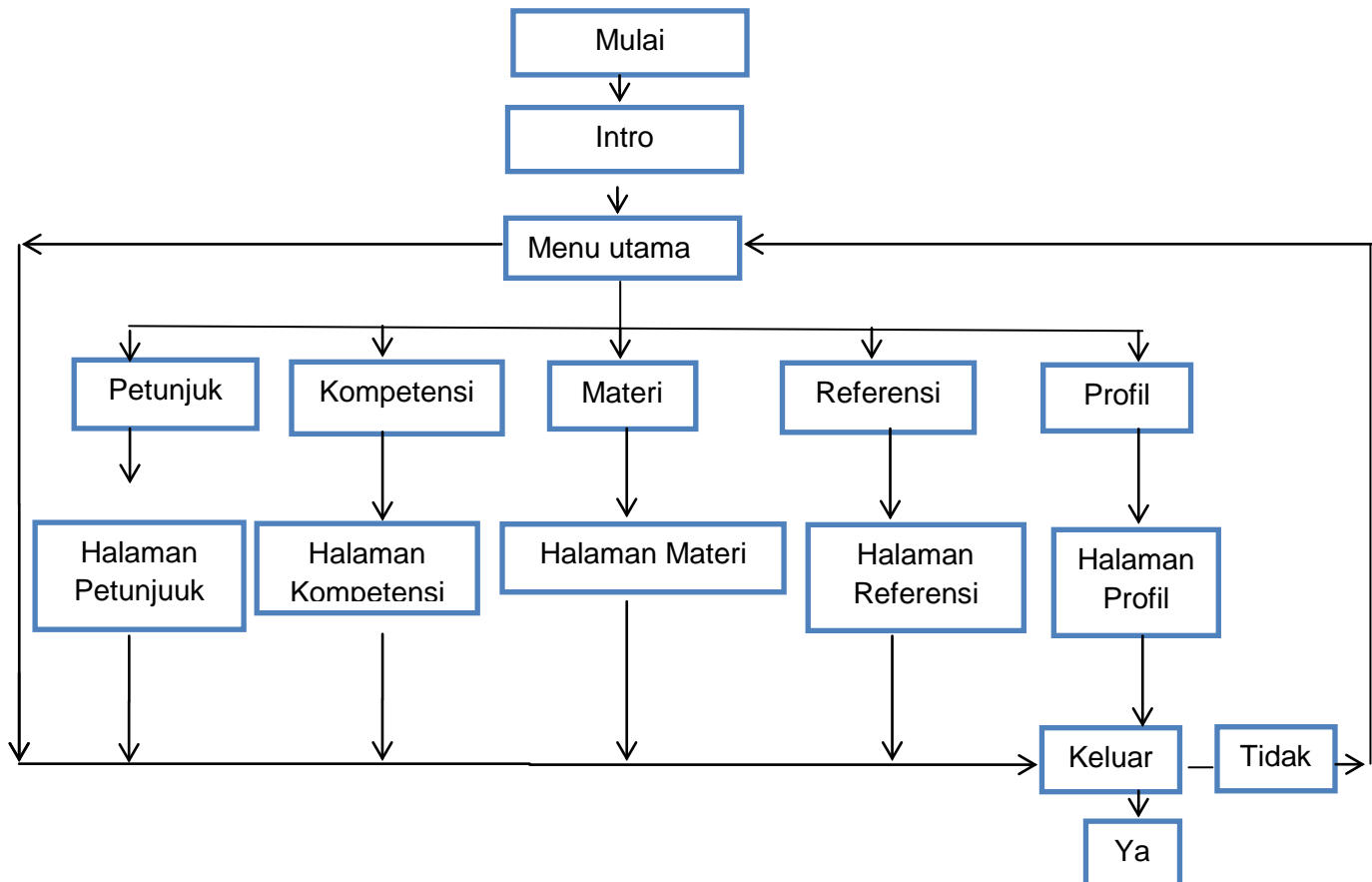
## **1. Analisis**

Analisis dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan produk yang dilakukan sebelum pengembangan produk awal. Analisis kebutuhan produk terdiri dari 2 bagian yaitu: 1) Analisis kurikulum dengan tujuan untuk mempelajari silabus dan kurikulum di SMK Negeri 1 Depok agar produk yang akan dikembangkan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran berdasarkan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator sehingga tujuan pembelajaran tercapai sesuai dengan silabus, 2) Analisis kebutuhan menjadi dasar untuk membuat perencanaan penelitian yang meliputi mempersiapkan hal-hal yang diperlukan dalam proses pelaksanaan penelitian, menetapkan rumusan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian. Analisis kebutuhan produk dilakukan dengan dua cara yaitu observasi dan wawancara. Observasi dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan wawancara dilakukan pada dua sumber yaitu guru mata pelajaran produktif pengampu kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dan siswa kelas X busana butik.

## **2. Desain**

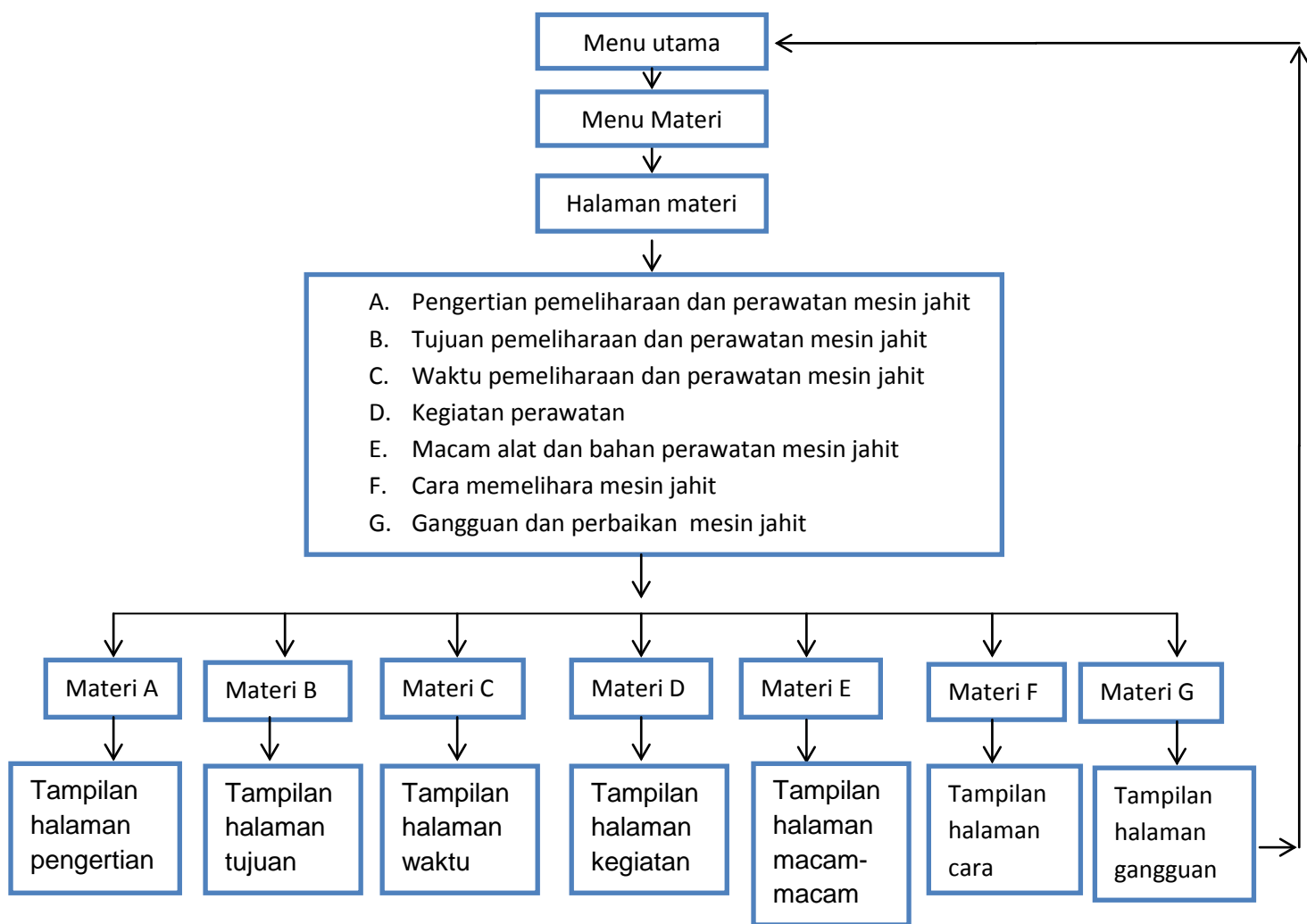
Pengembangan produk awal merupakan proses pembuatan media pembelajaran dengan tahap pra produksi, produksi dan pasca produksi. Pengembangan produk awal dalam penelitian ini yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif menggunakan program *Macromedia Flash 8* untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. Pengembangan produk awal diawali dengan membuat spesifikasi secara lebih rinci mengenai aplikasi/*software* yang digunakan, tampilan, gaya, dan isi program serta

kebutuhan material/bahan untuk program. Pada tahap ini dibuat *flowchart* dan *storyboard*. Pengembangan produk awal berbentuk *flowchart* yaitu suatu bagan yang berisi simbol-simbol grafis yang menunjukkan arah aliran kegiatan dan data-data yang dimiliki program. Adapun alur *flowchart* dapat dilihat pada Gambar 5:



Gambar 5. *Flowchart* Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash*

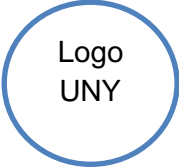
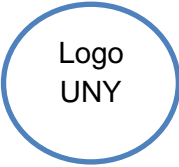
Pada halaman materi masih memiliki alur yang panjang. Ukuran kertas yang terbatas membuat alur tersebut tidak dapat disajikan dalam satu gambar. Oleh karena itu, alur tersebut ditampilkan secara terpisah. Berikut ini gambar *flowchart* menu materi.



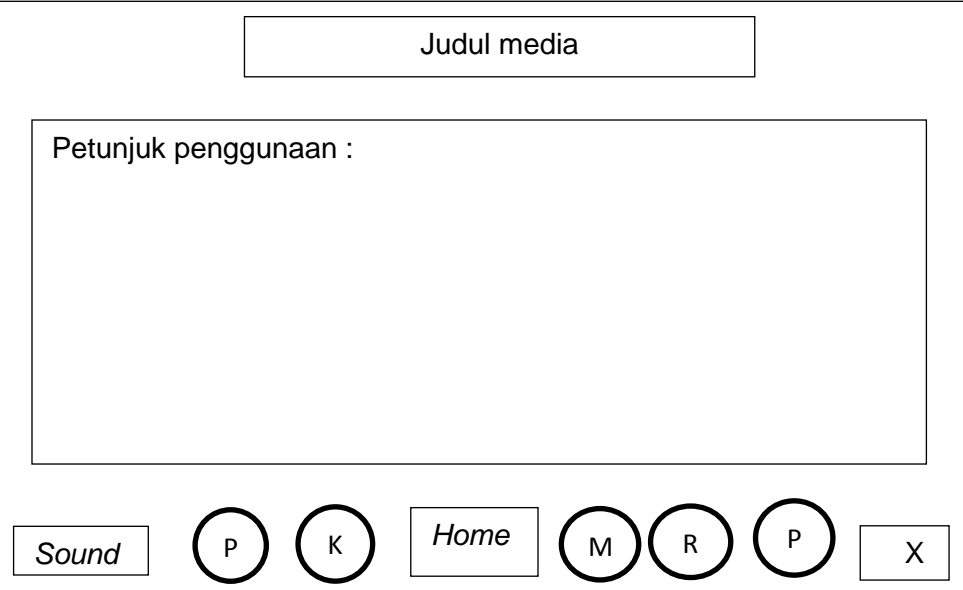
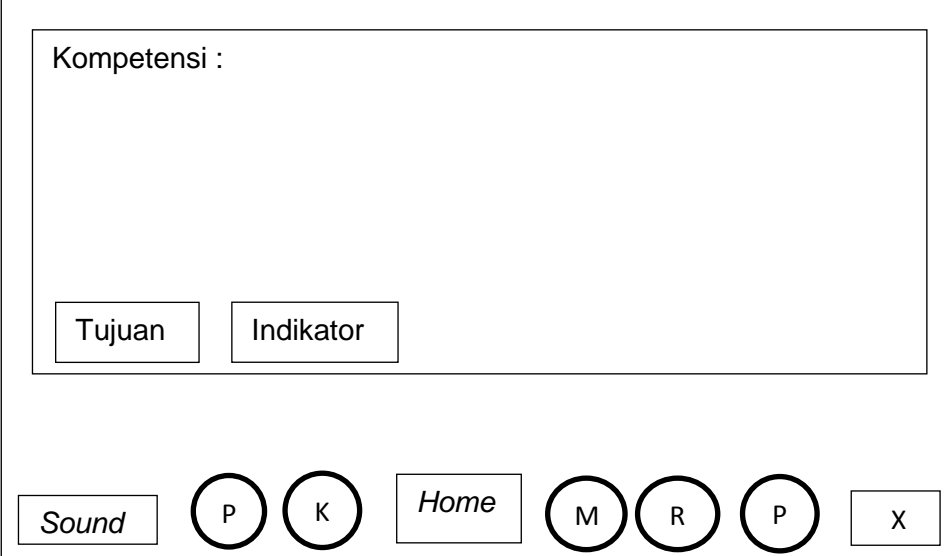
Gambar 6. *Flowchart* Menu Materi

Membuat *storyboard* bertujuan untuk membantu berfikir secara visual atau membantu dalam memvisualisasikan ide. Di dalam *storyboard* terdapat unsur visual dan audio, juga istilah-istilah yang terdapat dalam video. Pada bagian visual digambarkan berupa simbol komunikasi berupa sketsa, gravis, verbal atau gabungan semuanya. Adapun *storyboard* dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. *Storyboard* Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash*

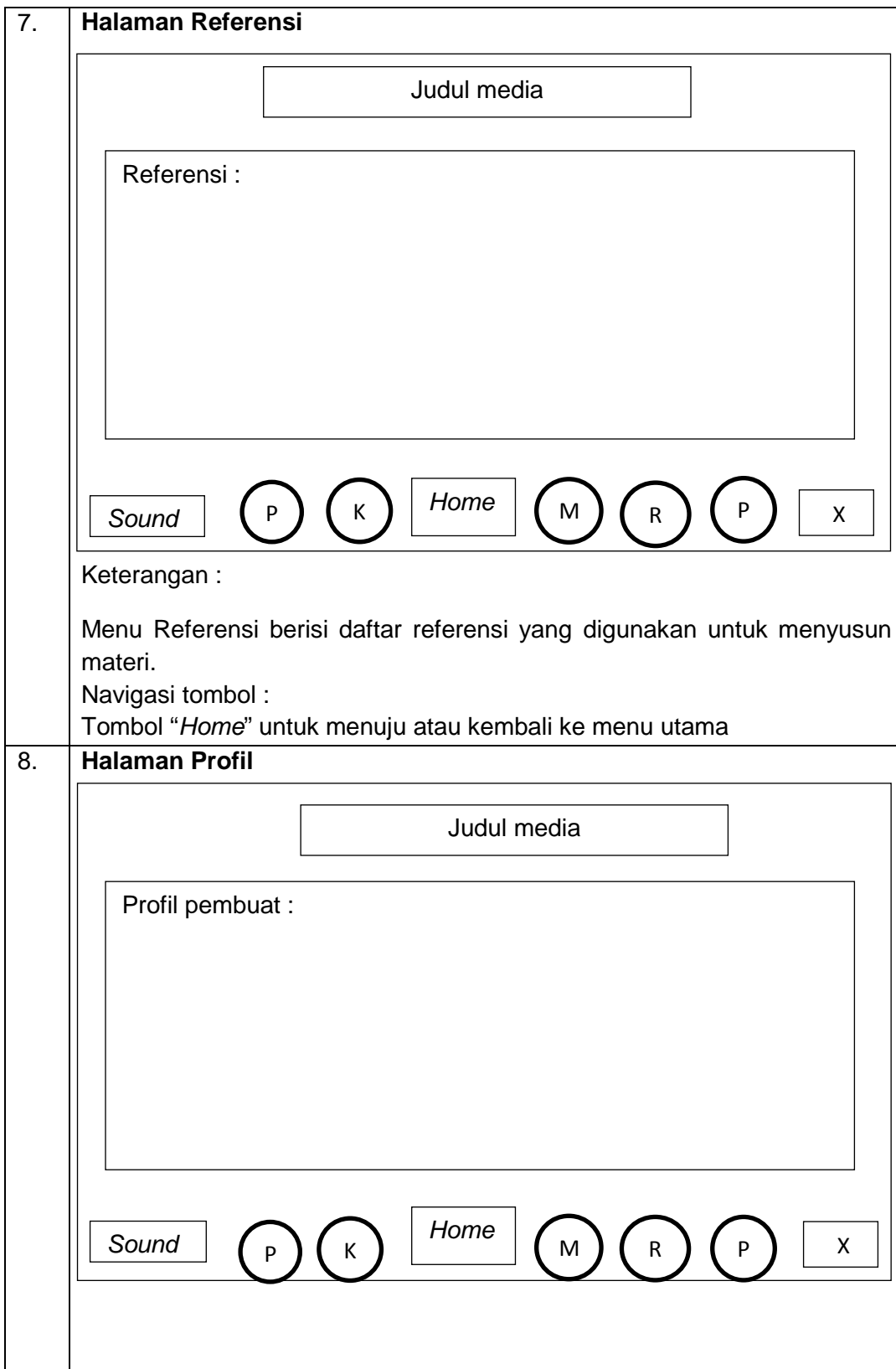
No.	Visual
1.	<p data-bbox="389 416 592 450"><b>Halaman Intro</b></p> <div data-bbox="384 456 1347 972" style="border: 1px solid black; padding: 20px; text-align: center;">  </div> <p data-bbox="389 981 564 1014">Keterangan :</p> <ol data-bbox="440 1046 1305 1144" style="list-style-type: none"> <li>1) Warna <i>background</i> biru tua dan gradasi warna putih untuk teks</li> <li>2) Gambar logo UNY muncul perlahan.</li> <li>3) Animasi logo UNY loncat</li> </ol>
2.	<p data-bbox="389 1144 798 1178"><b>Halaman utama setelah intro</b></p> <div data-bbox="411 1193 1362 1704" style="border: 1px solid black; padding: 20px; text-align: center;"> <div data-bbox="676 1223 1155 1285" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Judul media</div>  <div data-bbox="748 1514 1078 1585" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Nama, NIM penyusun</div> <div data-bbox="772 1610 1070 1673" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Nama lembaga</div> </div> <p data-bbox="389 1713 564 1747">Keterangan :</p> <p data-bbox="389 1778 1369 1850">Halaman menu utama berlatar warna biru tua berisi identitas media, berupa :</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Judul media</li> <li>2) Nama, NIM penyusun</li> <li>3) Logo UNY dan nama lembaga</li> <li>4) Warna teks tulisan putih</li> <li>5) Warna <i>background</i> biru tua</li> </ol>
<p><b>3.</b></p>	<p><b>Halaman <i>Home</i> (menu utama)</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 20px;">Judul media</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Petunjuk</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Kompetensi</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Materi</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Referensi</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Profil</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Sound</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Home</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">X</div> </div> </div> <p>Keterangan :</p> <p>Tampilan "<i>Home</i>" (menu utama) terdiri dari 5 menu utama antara lain :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Petunjuk</li> <li>2) Kompetensi</li> <li>3) Materi</li> <li>4) Referensi</li> <li>5) Profil</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol "<i>sound</i>" digunakan untuk memperbesar dan memperkeci suara</li> <li>• Tombol "<i>home</i>" digunakan untuk memunculkan menu-menu utama dan untuk kembali ke menu utama</li> <li>• Tombol "<i>X</i>" digunakan apabila ingin keluar atau tidak</li> </ul>

4.	<p><b>Halaman Petunjuk</b></p>  <p>Keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol “Petunjuk” berisi penjelasan menu-menu utama dan fungsi tombol-tombol navigasi media.</li> <li>• Tombol “<i>Home</i>” untuk menuju atau kembali ke menu utama</li> <li>• P : Petunjuk</li> <li>• K : Kompetensi</li> <li>• M : Materi</li> <li>• R : Referensi</li> <li>• P : Profil</li> </ul>
5.	<p><b>Halaman Kompetensi</b></p> 

	<p>Keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol Kompetensi berisi standar kompetensi, kompetensi dasar</li> <li>• Tombol bantu berisi tujuan dan indikator materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit</li> </ul>
6.	<p><b>Halaman Materi</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px;">Judul media</div> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; margin: 10px 0; display: flex; align-items: flex-start; padding: 5px;"> <div style="padding-left: 5px;">Materi :</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Sound</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">P</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">K</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Home</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">M</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">R</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">P</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">X</div> </div> </div> <p>Keterangan :</p> <p>Tombol materi berisi materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.</p> <p>Navigasi tombol :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tombol "Home" untuk menuju atau kembali ke menu utama.</li> <li>2) Tombol panah dua untuk menuju halaman selanjutnya dan sebelumnya.</li> <li>3) Menu materi terbagi menjadi 7 menu sesuai dengan indicator pembelajaran. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Materi A berisi Pengertian pemeliharaan dan perawatan mesin jahit</li> <li>b. Materi B berisi Tujuan pemeliharaan dan perawatan mesin jahit</li> <li>c. Materi C berisi Waktu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit</li> <li>d. Materi D berisi Kegiatan perawatan</li> <li>e. Materi E berisi Macam-macam alat dan bahan perawatan mesin jahit</li> <li>f. Materi E berisi Cara memelihara mesin jahit</li> <li>g. Materi G berisi Gangguan dan perbaikan mesin jahit</li> </ol> </li> </ol>





	<p>Keterangan :</p> <p>Menu Profil berisi data pribadi penyusun seperti nama lengkap, NIM, prodi fakultas, alamat, email dan foto.</p> <p>Navigasi tombol :</p> <p>Tombol “<i>Home</i>” untuk menuju atau kembali ke menu utama</p>
--	---

### 3. Implementasi

Implementasi produk dilakukan dengan uji coba kepada pengguna, yang sebelumnya dilakukan validasi produk oleh ahli. Validasi produk oleh ahli berguna untuk mengetahui apakah produk yang telah dikembangkan telah layak untuk diujicobakan. Produk divalidasi oleh 3 ahli materi dan 3 ahli media. Produk yang telah divalidasi oleh ahli diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan. Setelah validasi oleh para ahli menyatakan layak, maka media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* tersebut dapat digunakan untuk uji coba selanjutnya.

Produk diuji coba sebanyak dua kali yaitu uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar. Uji coba lapangan skala kecil dilakukan pada siswa untuk mengetahui kualitas produk dari aspek fungsi dan manfaat, komponen tampilan produk, karakteristik produk sebagai media pembelajaran dan materi dalam media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis serta diperbaiki atau disempurnakan sesuai dengan hasil uji coba lapangan skala kecil dari masukan-masukan yang diberikan oleh guru serta siswa. Sedangkan uji coba lapangan skala besar untuk menguji kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash*. Produk akhir dari hasil pengembangan ini berupa

media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit yang telah dinyatakan layak oleh ahli materi, ahli media dan penilaian mana siswa kelas X busana butik di SMK Negeri 1 Depok, maka media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dapat digunakan untuk pembelajaran di sekolah.

#### **4. Evaluasi**

Evaluasi produk dalam penelitian ini menggunakan angket. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran *Macromedia Flash*. Berdasarkan hasil pemahaman siswa ini kita dapat mengevaluasi produk media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini apakah dapat membantu dalam pemahaman siswa dalam proses pembelajaran atau belum. Apabila belum maka dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang lebih baik.

#### **C. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Depok. Tepatnya di Jln. Ringroad Utara, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pelaksanaan Penelitian ini dilakukan mulai bulan Agustus sampai dengan selesai Oktober 2015.

#### **D. Sumber data/Subyek Penelitian**

Sumber data/subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Busana Butik SMK Negeri 1 Depok. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 12 siswa dan jumlah populasi adalah 31 siswa Busana Butik SMK Negeri 1 Depok. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive*

*Sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Subyek uji coba produk dilakukan dalam dua tahap yaitu uji lapangan skala kecil dan uji lapangan skala besar. Uji coba lapangan skala kecil dilakukan pada 12 siswa dan ujicoba lapangan skala besar terdiri dari seluruh siswa kelas X program keahlian busana butik SMK Negeri 1 Depok yang berjumlah 31 siswa.

Sebelum penelitian, terlebih dahulu dilakukan validasi materi, validasi media dan instrumen penelitian. Validasi media dinilai oleh para ahli yang sesuai dengan bidangnya masing-masing, terdiri dari 2 orang ahli materi dan 2 orang ahli materi yang merupakan dosen Pendidikan Teknik Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Selain itu 1 orang guru menjadi ahli materi dan ahli media yang merupakan guru mata pelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit kelas X Busana Butik di SMK Negeri 1 Depok.

#### **E. Metode dan Alat Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan kuisisioner/angket. Observasi dan wawancara digunakan untuk melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang harus diteliti. Kuisisioner/angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang kualitas media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pendapat siswa.

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini biasanya dinamakan instrumen penelitian. Langkah-langkah penyusunan instrumen sebagai berikut:

- a. Merumuskan instrumen yang akan dicapai dengan instrumen tersebut.

Tujuan yang akan dicapai dengan penyusunan lembar instrumen penilaian ini adalah meneliti kelayakan media berbasis *Macromedia Flash* pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

b. Membuat kisi-kisi instrumen yang akan digunakan.

Pembuatan kisi-kisi instrumen sebagai pedoman penyusunan angket penelitian dilakukan agar mempermudah penyusunan instrumen penelitian. Adapun yang tersusun dalam instrumen penelitian pengembangan media pembelajaran adalah sebagai berikut :

1) Instrumen studi pendahuluan/studi lapangan

Pada studi lapangan instrumen yang digunakan yaitu panduan observasi serta pedoman wawancara. Observasi maupun wawancara digunakan untuk mendapatkan gambaran awal tempat penelitian dan terutama untuk merumuskan masalah penelitian.

2) Instrumen Validasi Ahli (Ahli Materi dan Media)

Agar diketahui apakah produk yang dikembangkan telah layak untuk diujicobakan. Maka diadakan validasi ahli atau disebut dengan *judgement expert* untuk mengevaluasi mengenai media yang telah dibuat. Validasi ahli terdiri dari ahli materi dan ahli media. Instrumen yang digunakan untuk validasi berupa lembar kriteria penilaian materi dan media pembelajaran yang baik. Kriteria media pembelajaran ini sebagai pedoman para ahli dalam menentukan layak atau tidaknya media tersebut untuk diujicobakan.

Tabel 3. Kisi-kisi kriteria penilaian materi

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	No. Item
1.	Kesesuaian materi dengan silabus	1. Materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	1
		2. Materi yang disajikan mencerminkan jабaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD)	2
		3. Materi yang disajikan sesuai dengan indikator ketercapaian	3
		4. Cara memelihara alatjahit dan alat bantu jahit secara rutin dan berkala disajikan dengan logis	4
		5. Alat dan bahan pemeliharaan sesuai fungsinya disajikan dengan benar	5
2.	Keakuratan materi	6. Konsep dan definisi disajikan tidak menimbulkan banyak tafsiran	6
		7. Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	7
		8. Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	8
		9. Efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	9
		10. Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	10
		11. Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku di bidang ilmu tata busana	11
3.	Urutan materi	12. Urutan materi memudahkan pemahaman peserta didik	12,13
4.	Penggunaan bahasa	13. Ketepatan penggunaan bahasa	14,15

Tabel 4. Kisi-kisi Kriteria Penilaian Media pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	No. Item
1.	Fungsi dan manfaat media	1. Memperjelas penyajian	1,2,3
		2. Mempermudah pembelajaran	4
		3. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.	5,6,7,8
		4. Membangkitkan motivasi belajar	9
		5. Menjadikan pembelajaran lebih menarik	10,11,12,13
	Tampilan media	6. Kejelasan petunjuk belajar	14
		7. Komposisi warna	15
		8. Penggunaan tombol	16
		9. Pemilihan background	17
		10. Kemenarikan sajian animasi	18
		11. Kemenarikan sajian gambar	19
		12. Kejelasan suara	20
		13. Pemilihan jenis huruf	21
		14. Ukuran huruf cukup	22
		15. Keterbacaan teks	23
	Bahasa	16. Ketetapan bahasa	24,25
	Pemrograman media	17. Interaktif	26
		18. Navigasi	27
		19. Kemudahan dalam penggunaan	28,29,30

### 3) Instrumen penilaian responden/ pengguna

Instrumen penilaian pengguna digunakan untuk mengetahui penilaian siswa terhadap produk. Instrumen ini digunakan pada saat uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar.

Tabel 5. Kisi-kisi angket pendapat siswa

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Sub indicator	No. item
A	Materi	Relefansi	1. Memperjelas materi yang disampaikan	1,2,3
			2. Mempermudah pemahaman materi pembelajaran	4
			3. Tujuan pembelajaran jelas	5
			4. Urutan materi pembelajaran jelas	6
			5. Contoh-contoh yang diberikan jelas	7
			6. Gambar yang diberikan membantu pemahaman	8
			7. Kemenarikan materi	9
B	Media pembelajaran	Fungsi dan manfaat media	8. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera	10,11, 12
		Unsur visual dan suara	9. Tata letak (layout)	13
			10. Daya dukung music	14
			11. Kejelasan animasi	15
			12. Kejelasan audio	16
			13. Kejelasan gambar/ilustrasi	17
			14. Pemilihan background	18
			15. Pemilihan warna teks	19
		16. Pemilihan jenis huruf	20,21, 22,23	
		Bahasa dan ejaan	17. Ketepatan bahasa	24,25
		Karakteristik	18. Kemudahan dalam penggunaan	26
			19. Informasi mudah diakses	27
			20. Sistem operasi lancar	28
		Peningkatan motivasi	21. Membangkitkan motivasi belajar	29,30
			22. Menjadikan pembelajaran lebih menarik	31,32, 33

Instrumen penelitian ini akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data yang akurat, maka setiap instrumen harus memiliki skala. Skala sikap yang digunakan untuk penilaian pengguna menggunakan skala *Likert*.



Penggunaan skala *Likert* ada 3 alternatif model, yaitu model tiga pilihan (skala tiga), empat pilihan (skala empat) dan lima pilihan (skala lima). Dalam penelitian ini menggunakan skala empat dengan alternatif jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS) dan Tidak Setuju (SS). Adapun kriteria penilaiannya tertera pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Penilaian Siswa

No	Pernyataan	
	Alternatif Jawaban	Nilai
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Kurang Setuju	2
4	Tidak Setuju	1

Setelah penyusunan instrumen, perlu adanya pengujian validitas dan reliabilitas instrumen. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian menjadi valid dan reliabel.

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Prinsip validitas adalah pengukuran atau pengamatan yang berarti prinsip keandalan instrumen dalam pengumpulan data. Validitas dari penelitian ini adalah dengan menggunakan validitas konstruk (*construc validity*). Cara yang dilakukan adalah dengan meminta penilaian kepada ahli yang memiliki keahlian tentang materi yang akan diuji. Hasil dari penilaian ahli tersebut kemudian dijadikan acuan untuk menyempurnakan instrumen hingga mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal tiga orang. Setelah memvalidasi ahli kemudian dilanjutkan

dengan uji coba kecil untuk menguji apakah media bisa diterima atau tidak. Untuk mengetahui apakah media layak atau tidak dapat digunakan *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Eko Putro Widiyoko, 2014: 177)

Keterangan :

- X = Skor butir
- Y = Skor total
- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

Koefisien harga korelasi dilakukan dengan membandingkan harga  $r_{xy}$  dengan harga kritik yaitu 0,3. Apabila lebih besar atau sama dengan 0,3, nomor butir tersebut dapat dikatakan valid. Sebaliknya apabila  $r_{xy}$  lebih kecil dari 0,3, nomor butir tersebut dikatakan tidak valid.

Sedangkan reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup diukur atau diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan. Instrumen dalam penelitian ini diuji reliabilitasnya dengan menggunakan uji *koefisien Alpha Cronbach*. Pengujian reliabilitas dengan teknik *Alpha Cronbach* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ \frac{1 - \sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

(Sugiyono, 2007: 345)

Keterangan :

$r_i$  = Reliabilitas

$k$  = Mean kuadrat antara subyek

$\sum s_i^2$  = Mean kuadrat kesalahan

$S_t^2$  = Total variansi

Pedoman untuk memberikan *interpretasi koefisien* dapat dijelaskan pada

Tabel 7 tentang pedoman *interpretasi koefisien Alpha Cronbach*.

Tabel 7. Pedoman Interpretasi Koefisien *Alpha Cronbach*

Interval Koefisien (r)	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Berdasarkan pengujian validitas dan reliabilitas angket dengan menggunakan SPSS 17.0 *windows*, hasil uji validitas dan reliabilitas didapatkan bahwa instrumen yang digunakan untuk menguji kelayakan oleh 12 siswa valid. Untuk uji reliabilitas diperoleh hasil sebesar 0,971 dan nilai r tabel menunjukkan 0,576 sehingga instrumen reliabel untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Apabila diimpresasikan dengan *Alpha Cronbach* maka instrumen tersebut mempunyai tingkat hubungan yang sangat tinggi.

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif. Metode statistik deskriptif diaplikasikan untuk mendeskripsikan data. Oleh karena itu kriteria penilaian untuk para ahli dalam penelitian ini disusun dengan cara pengelompokan skor (interval nilai). Setelah diproses hasil pengukuran dari tabulasi skor langkah-langkah pengukurannya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan jumlah kelas interval, yakni 2
2. Menentukan rentang skor, yaitu skor maksimum dan minimum
3. Menentukan panjang kelas ( $p$ ), yakni rentang skor bagi jumlah kelas
4. Menyusun kelas interval dimulai dari skor terkecil sampai terbesar

Dengan demikian dalam penelitian ini mengukur kelayakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dibutuhkan jumlah butir yang valid dan skala nilai. Dari perkalian jumlah butir valid dikalikan nilai tertinggi diperoleh skor maksimum, sedangkan dari perkalian butir valid dengan nilai terendah diperoleh skor minimum. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Untuk Para Ahli

Kategori Penilaian	Interval Nilai
Layak	$(S_{min} + p) \leq S \leq S_{max}$
Tidak Layak	$S_{min} \leq S \leq (S_{min} + p - 1)$

Keterangan:

S = Skor responden

$S_{min}$  = Skor terendah

P = panjang kelas interval

Smax = Skor tertinggi

Tabel 9. Interpretasi Kategori Penilaian Hasil Validasi Oleh Para Ahli

Kategori penilaian	Interprestasi
Layak	Ahli materi dan ahli media mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> layak digunakan dalam proses pembelajaran.
Tidak Layak	Ahli materi dan ahli media mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> tidak layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan untuk menghitung kelayakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* untuk siswa menggunakan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut :

1. Menentukan jumlah kelas interval, yakni 4
2. Menghitung skor tertinggi, yakni jumlah butir pernyataan dikali skor tertinggi yaitu 4
3. Menyusun kelas interval dimulai dari skor terkecil sampai terbesar

Tabel 10. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* untuk Siswa

No.	Kategori Penilaian	Interval Nilai
1	Sangat Setuju	$(S_{min}+3p) \leq S \leq S_{max}$
2	Setuju	$(S_{min}+2p) \leq S \leq (S_{min}+3p-1)$
3	Kurang Setuju	$(S_{min}+p) \leq S \leq (S_{min}+2p-1)$
4	Tidak Setuju	$S_{min} \leq S \leq (S_{min}+2p-1)$

Keterangan:

(Widihastuti, 2007: 126)

S = Skor responden

Smin = Skor terendah

P = Panjang kelas interval

Smax = Skor tertinggi

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Uji Coba

Proses uji coba pada pengembangan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu tahap pertama adalah validasi ahli, tahap kedua adalah uji coba lapangan skala kecil dan tahap ketiga adalah uji coba lapangan skala besar. Hasil ketiga tahap uji coba tersebut adalah *pertama*, terdiri dari data hasil validasi materi serta ahli media dan revisi. Kedua yaitu terdiri dari data hasil uji coba lapangan skala kecil dan yang ketiga yaitu terdiri dari data hasil uji coba lapangan skala besar.

##### 1. Tahap validasi ahli

Data hasil validasi ahli digunakan untuk menilai apakah media tersebut sudah layak atau bisa digunakan untuk penelitian atau belum. Validasi media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan materi disajikan pada media pembelajaran ini. Ahli materi memberikan penilaian materi yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*. Setelah para ahli melakukan penilaian, ahli materi pun memberikan saran yang digunakan untuk perbaikan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*.

Validasi media bertujuan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dilihat dari aspek tampilan dan program. Ahli media memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*. Setelah ahli

melakukan penilaian, ahli media pun memberikan saran yang digunakan untuk perbaikan pada media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*.

## **2. Tahap uji coba lapangan skala kecil**

Uji coba lapangan skala kecil dijadikan tolak ukur unruk kelayakan produk media pembelajarandalam skala kecil.Responden untuk uji coba lapangan skala kecil sebanyak 12 siswa.Hasil penilaian 12 siswa pada uji coba lapangan skala kecil dapat dilihat dalam lampiran. Pada uji coba lapangan skala kecil revisi yang dilakukan antara lain:

- a. Siswa membutuhkan penjelasan tentang apa itu *Macromedia Flash* dan bagaimana cara penggunaannya media pembelajaran ini, karena ini pertama kalinya mereka mengoperasikan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*.
- b. Siswa kurang konsentrasi mengoperasikan media berbasis *Macromedia Flash* ini karena suara musik bersifat ganda.

## **3. Tahap uji coba lapangan skala besar**

Hasil penilaian 31 siswa pada uji coba lapangan skala besar dapat dilihat lampiran. Secara umum pada uji coba lapangan skala besar ini penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini baik, hanya saja siswa masih merasa canggung belajar menggunakan media berbasis *Macomedia Flash* karena siswa belum terbiasa menggunakan media pembelajaran tersebut.

## **B. Analisis Data**



## **1. Pengembangan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash***

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang diadaptasi oleh Tim Puslitjaknov. Adapun proses pengembangan dapat dideskripsikan sebagai berikut :

### **a. Analisis kebutuhan produk**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat diuraikan bahwa pelaksanaan pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit membutuhkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* di SMK Negeri 1 Depok. Hal ini disebabkan penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal dibuktikan dengan penggunaan media buku perpustakaan saja. Waktu yang sangat terbatas juga berpengaruh terhadap pembelajaran. Begitu juga metode pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa karena pembelajaran hanya menerapkan metode ceramah. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* merupakan media pembelajaran berbasis komputer yang bersifat modern sangat dibutuhkan karena menarik perhatian dan siswa lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit di SMK Negeri 1 Depok kurang efektif dari segi media pembelajaran, materi, serta metode pembelajaran. Oleh karena itu perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat ditayangkan di depan kelas untuk membantu guru dalam penyajian materi dan pelaksanaan pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. serta siswa dapat belajar secara mandiri. Dengan adanya media pembelajaran

berbasis *Macromedia Flash* ini diharapkan dapat memotivasi dan menarik perhatian siswa sehingga merangsang pemahaman siswa dalam materi pemeliharaan dan perawan mesin jahit.

Setelah melakukan pengamatan berupa observasi dan wawancara maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Dalam penelitian ini media pembelajaran yang digunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* merupakan media pembelajaran interaktif yang disusun berdasarkan silabus, RPP dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran melaksanakan pemeliharaan kecil. Berdasarkan standar kompetensi yaitu melaksanakan pemeliharaan kecil sedangkan kompetensi dasarnya yaitu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.
- 2) Media pembelajaran dibuat berdasarkan indikator kompetensi yang harus dicapai yaitu: (1) Mengidentifikasi dan inventarisasi mesin jahit sesuai fungsinya, (2) Pencatatan dan mendokumentasi alat jahit pokok maupun alat jahit bantu (2) Perawatan alat jahit/ alat bantu jahit, alat jahit pendukung secara rutin, berkala sesuai SOP, (3) Penggunaan alat dan bahan perawatan sesuai dgn fungsinya, (4) Alat jahit diperbaiki bila terjadi kerusakan kecil sesuai dgn SOP, (5) Alat jahit yang mengalami kerusakan berat direkomendasikan untuk diservis, (6) Alat jahit disimpan dalam tempat yang aman, rapi dan selalu dalam kondisi siap pakai sesuai SOP.
- 3) Membuat *flowchart* dan *storyboard* untuk panduan pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*. *Flowchart* berupa alur pembuatan media pembelajaran sehingga dalam pembuatan memiliki standar atau panduan yang jelas dan sesuai dengan pedoman pembuatan media pembelajaran. *Storyboard* dibuat untuk menjelaskan tiap-tiap bagian atau

*scene* yang dibuat, yaitu tabel yang berisikan materi sajian serta petunjuk penggunaan media pembelajaran.

#### **b. Pengembangan produk awal**

Pengembangan produk awal merupakan proses pembuatan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. Adapun hasil pengembangannya adalah sebagai berikut:

##### 1) Pra produksi

*Flowchart* dan *storyboard* disusun berdasarkan materi yang disesuaikan berdasarkan pada silabus, RPP dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran melaksanakan pemeliharaan kecil. Adapun standar kompetensi yaitu melaksanakan pemeliharaan kecil dan kompetensi dasarnya yaitu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. Tujuan diadakannya pembelajaran adalah siswa menjelaskan pengertian pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, menjelaskan tujuan pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, menjelaskan waktu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, dan menjelaskan cara pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. Selanjutnya materi-materi tersebut dikembangkan dan dibuat dalam bentuk susunan materi *flowchart* dan *storyboard*. Adapun susunan materi, *flowchart* dan *storyboard* dapat dilihat pada lampiran.

##### 2) Produksi

Produksi dilakukan dengan membuat desain animasi dan *desain template* yang dilakukan secara manual dengan kertas dan keterangan tulisan yang tertuang dalam *storyboard*. *Storyboard* media dibuat menggunakan bantuan *software Macromedia Flash 8* agar media dapat disajikan dengan gambar, animasi, efek tampilan, suara dan tombol-tombol interaktif yang efektif

digunakan sebagai media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

### 3) Pasca produksi

Pada tahap ini terdiri dari *editing* dan *mastering* media pembelajaran. *Editing* baik isi, gambar animasi, warna, background, efek dan sebagainya menggunakan program aplikasi *Macromedia Flash 8. Software Macromedia Flash* ini memiliki kemampuan untuk mengolah animasi dalam pembuatan *game*, animasi kartun, media pembelajaran serta media yang berbasis interaktif yang dapat diolah untuk menarik perhatian si pengguna. *Mastering* media pembelajaran ini di buat dengan program *application* dan *FLA File* jika pada komputer telah memiliki *software Macromedia FLash* dan menggunakan *swf* sedangkan untuk komputer yang tidak memiliki *software flash player* maka dapat diputar dengan menggunakan video, misalnya *Media Player*, *GOM Player* dll. Kemudian untuk *mastering* media pembelajaran ini menggunakan *software DVD Burning* dari *Windows XP* karena *software* ini meng*convert* secara otomatis *file* yang di*burning* serta memiliki tampilan menu DVD yang dapat disesuaikan dengan jenis filenya.

## **2. Kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash***

Kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* ini diukur melalui hasil pengukuran 2 ahli materi dan 3 ahli media. Setelah dilakukan penilaian oleh validator maka media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* diuji pada uji coba lapangan skala kecil yaitu dengan jumlah 12 siswa dan uji coba lapangan skala besar dengan

jumlah 31 siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan serta ketertarikan terhadap media pembelajaran tersebut.

#### a. Validasi materi

Ahli materi memberikan saran dan masukan pada media pembelajaran materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis Macromedia Flash yang telah dilihat setelah ahli materi melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus direvisi. Adapun revisi yang diberikan oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Revisi Oleh Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Hasil validasi	Tindak lanjut
1.	Materi pembelajaran	Referensi materi pembelajaran sedikit	Menambahkan referensi
		Referensi yang digunakan minimal 1 buku	Menambahkan referensi
2		<i>Draf/rancangan media macromedia flash</i>	Membuat <i>draf/rancangan media macromedia flash</i>

Kelayakan media pembelajaran ditinjau dari ahli materi diukur menggunakan angket non tes yang terdiri dari 15 butir skor valid dengan aspek yaitu dari sisi kesesuaian materi dengan silabus, keakuratan materi, urutan materi dan penggunaan bahasa yang kemudian divalidasi oleh 2 orang validator. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 12:

Tabel 12. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Oleh Ahli Materi

No	Kategori penilaian	Skor	Hasil	Persentase
1	Layak	$(S_{min} + p) \leq S \leq S_{max}$	$15 \leq S \leq 30$	100%
2	Tidak Layak	$S_{min} \leq S \leq (S_{min} + p - 1)$	$0 \leq S \leq 14$	0 %

Tabel 13. Hasil Validasi Ahli Materi

<i>Judgement Expert</i>	Butir Skor	Kelayakan
Ahli materi 1	15	Layak
Ahli materi 2	15	Layak
Total	30	

Berdasarkan kelayakan dari 2 ahli materi diperoleh skor keseluruhan 30 sehingga apabila dilihat pada tabel kriteria kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* termasuk dalam kategori “layak” sehingga dapat disimpulkan ahli materi menyatakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

**b. Ahli media**

Ahli media memberikan saran dan masukan pada media pembelajaran materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* yang telah dilihat setelah ahli media melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus direvisi. Adapun revisi yang diberikan oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 14 sebagai berikut:

Tabel 14. Revisi Oleh Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Hasil validasi	Tindak lanjut
1.	Tampilan	Tampilan awal (intro) terlalu cepat	Tampilan awal (intro) diperlambat
2.	Penggunaan Warna	Warna huruf kontras (warna huruf antara <i>heading</i> dan <i>background</i> tidak sesuai)	Memilih warna huruf yang gelap
3.	Tombol navigasi	Tidak adanya tombol bantuan	Membuat tombol bantuan
4.	Penggunaan huruf	Huruf terlalu kecil	Huruf diperbesar dengan ukuran 24 sehingga <i>font</i> /ukuran huruf yang digunakan dapat dilihat dengan jelas.

Kelayakan media pembelajaran ditinjau dari ahli materi diukur menggunakan angket non tes yang terdiri dari 30 butir skor valid dengan aspek yaitu dari sisi fungsi dan manfaat media, tampilan media, bahasa dan pemrograman media yang kemudian divalidasi oleh 3 orang validator. Hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 15 sebagai berikut:

Tabel 15. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Oleh Ahli Media

No	Kategori penilaian	Skor	Hasil	Persentase
1	Layak	$(S_{min} + p) \leq S \leq S_{max}$	$45 \leq S \leq 90$	100%
2	Tidak Layak	$S_{min} \leq S \leq (S_{min} + p - 1)$	$0 \leq S \leq 44$	0 %

Tabel 16. Hasil Validasi Dari Ahli Media

Judgement Expert	Butir Skor	Kelayakan
Ahli media 1	30	Layak
Ahli media 2	30	Layak
Ahli media 3	30	Layak
Total	90	

Berdasarkan kelayakan dari 3 ahli media diperoleh skor keseluruhan 90 sehingga apabila dilihat pada tabel kriteria kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* termasuk dalam kategori “layak” sehingga dapat disimpulkan ahli media menyatakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

### c. Uji lapangan skala kecil

Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi dan media selanjutnya media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit diuji coba pada lapangan

skala kecil. Uji coba lapangan skala kecil ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit sebelum diujikan pada uji coba lapangan skala besar.

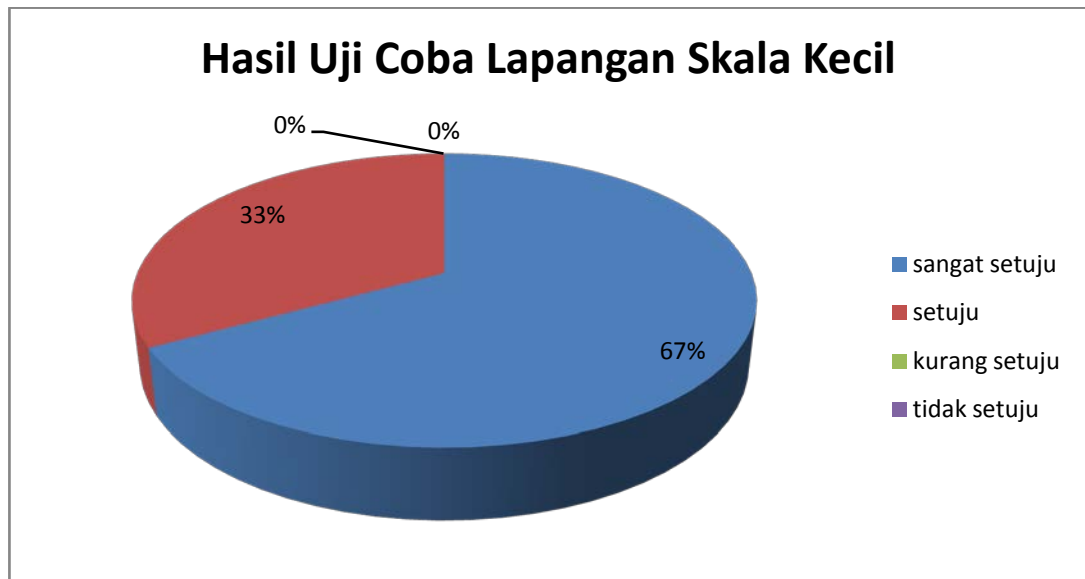
Uji lapangan skala kecil dilakukan oleh 12 siswa dengan jumlah keseluruhan 33 butir skor valid, dengan skor minimum 86 serta skor maksimum 132, dengan acuan rumus dari Widihastuti pada perhitungan nilai maximum dan minimum hasil penelitian. Hasil uji coba lapangan skala kecil dapat dilihat pada Tabel 17 berikut:

Tabel 17. Pendapat Siswa Tentang Implementasi Media Berbasis *Macromedia Flash* Dalam Pembelajaran Pada Uji Coba Lapangan Skala Kecil

No	Kategori	Interval nilai	Frekuensi responden	Prosentase interval nilai
4	Sangat Setuju	$108 \leq S \leq 132$	8	67 %
3	Setuju	$83 \leq S \leq 107$	4	33 %
2	Kurang Setuju	$58 \leq S \leq 82$	0	0 %
1	Tidak Setuju	$33 \leq S \leq 57$	0	0 %
Total			12	100%

Hasil pendapat siswa tentang media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan jahit mesin berbasis *Macromedia Flash* pada uji coba lapangan skala kecil dapat dilihat pada Gambar 6:





Gambar 6. *Pie Chart* Hasil Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Berdasarkan perhitungan data di atas, menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* sudah sesuai dengan kriteria penyusunan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dan termasuk dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

#### **d. Uji coba lapangan skala besar**

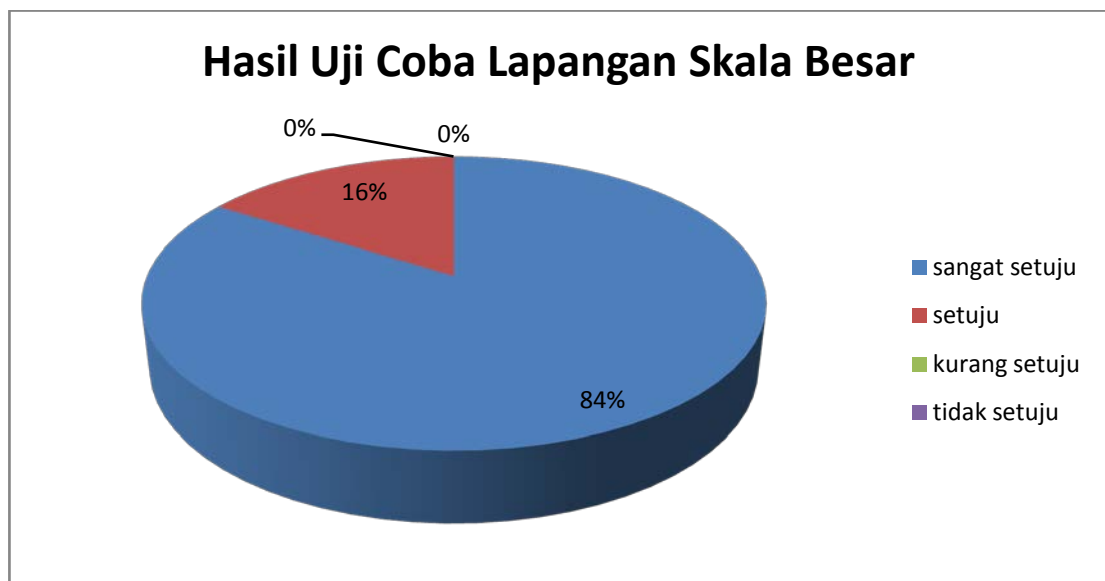
Setelah dilakukan validasi ahli materi, ahli media dan uji coba lapangan skala kecil. Selanjutnya media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit memasuki tahap uji coba lapangan skala besar. Uji coba lapangan skala besar digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

Uji coba lapangan skala besar dilakukan oleh 31 siswa dengan jumlah keseluruhan 33 butir skor valid, dengan skor minimum 83 serta skor maksimum 130 ; dengan acuan rumus dari Widhiastuti pada perhitungan nilai maximum dan minimum hasil penelitian. Hasil analisis data hasil uji coba lapangan skala besar dapat dilihat pada Tabel 18 sebagai berikut:

Tabel 18. Pendapat Siswa Tentang Implementasi Media Berbasis *Macromedia Flash* Dalam Pembelajaran Pada Uji Coba Lapangan Skala Besar

No	Kategori	Interval nilai	Frekuensi responden	Prosentase interval nilai
4	SangatSetuju	$108 \leq S \leq 132$	26	84 %
3	Setuju	$83 \leq S \leq 107$	5	16 %
2	Kurang Setuju	$58 \leq S \leq 82$	0	0%
1	Tidak setuju	$33 \leq S \leq 57$	0	0%
Total			31	100%

Hasil pendapat siswa media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* pada lapangan skala besar pada 31 siswa dapat dilihat pada Gambar 7:



Gambar 7. Pie Chart Hasil Uji Coba Lapangan Skala Besar

Hasil uji coba lapangan skala besar media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* berdasarkan *pie chart* adalah sebesar 84% siswa sangat setuju dan sebesar 16% siswa setuju apabila

media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini digunakan sebagai media pembelajaran untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

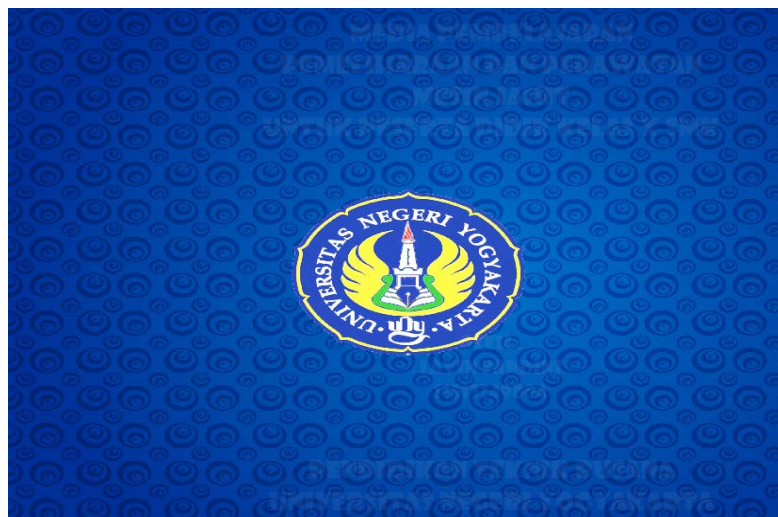
### **C. Kajian Produk**

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash*. Pengembangan produk dilakukan dengan mengacu model pengembangan Borg and Gall yang diadaptasi oleh Tim Puslitjaknov. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* adalah (1) analisis kebutuhan produk, (2) pengembangan produk awal, (3) validasi ahli dan revisi, (4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi dan (5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir.

Analisis kebutuhan produk merupakan tahapan awal dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini. Pada tahap ini diawali dengan studi lapangan untuk identifikasi kebutuhan yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara. Setelah itu melakukan tahap pengembangan produk awal yaitu membuat desain *flowchart* dan *storyboard*. *Flowchart* adalah suatu bagan yang berisi simbol-simbol grafis yang menunjukkan arah kegiatan dari data-data yang dimiliki program sebagai suatu proses eksekusi. Sedangkan *storyboard* bertujuan untuk membantu berfikir secara visual atau membantu dalam memvisualisasikan ide. Di dalam *storyboard* terdapat unsur visual dan audio, juga istilah-istilah yang terdapat dalam video. Hasil dari pengembangan produk media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* meliputi: (1) petunjuk, (2)

kompetensi, tujuan dan indikator, (3) materi, (4) referensi, dan (5) profil. Berikut hasil tampilan media pembelajaran pemeliharaan dan perawan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash*.

(1) *Scene 1* menampilkan intro Logo UNY dengan animasi bergerak. Dapat dilihat pada Gambar 10:



Gambar 10. Tampilan intro

(2) *Scene 2* menampilkan intro Logo UNY dengan animasi bergerak. Dapat dilihat pada Gambar 11:



Gambar 11. Tampilan halaman utama

- (3) Scene 3 menampilkan 5 menu utama yaitu : (1) petunjuk penggunaan, (2) kompetensi, (3) materi, (4) referensi, dan (5) profil.



Gambar 12. Tampilan menu utama

- (4) Scene 4 menampilkan halaman petunjuk dengan tombol petunjuk. Apabila kursor diarahkan ketombol petunjuk maka Tombol petunjuk akan membesar.



Gambar 13. Tampilan petunjuk





Gambar 13a. Tampilan petunjuk setelah dibuka

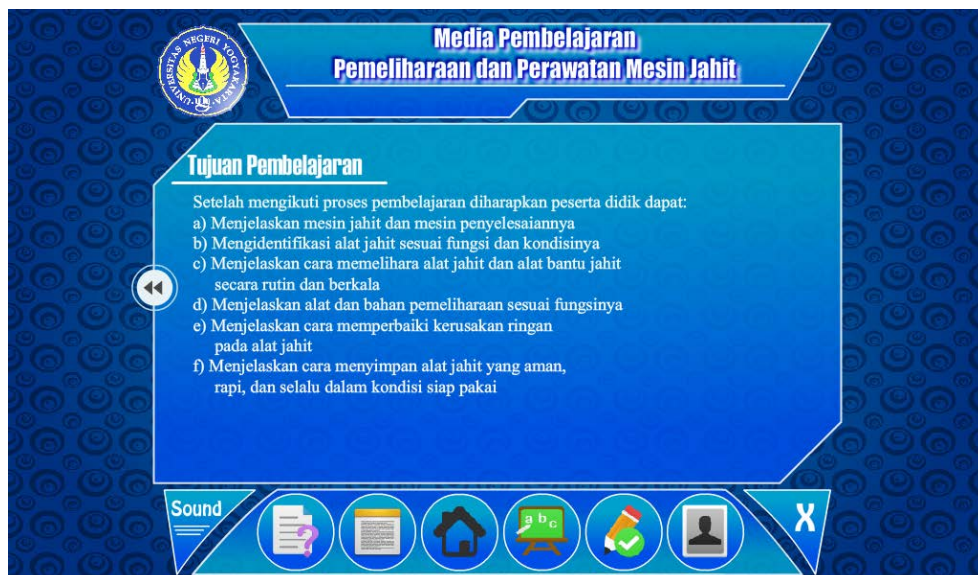
- (5) Scene 5 menampilkan kompetensi dasar dan standar kompetensi dengan tombol tujuan dan tombol indikator.



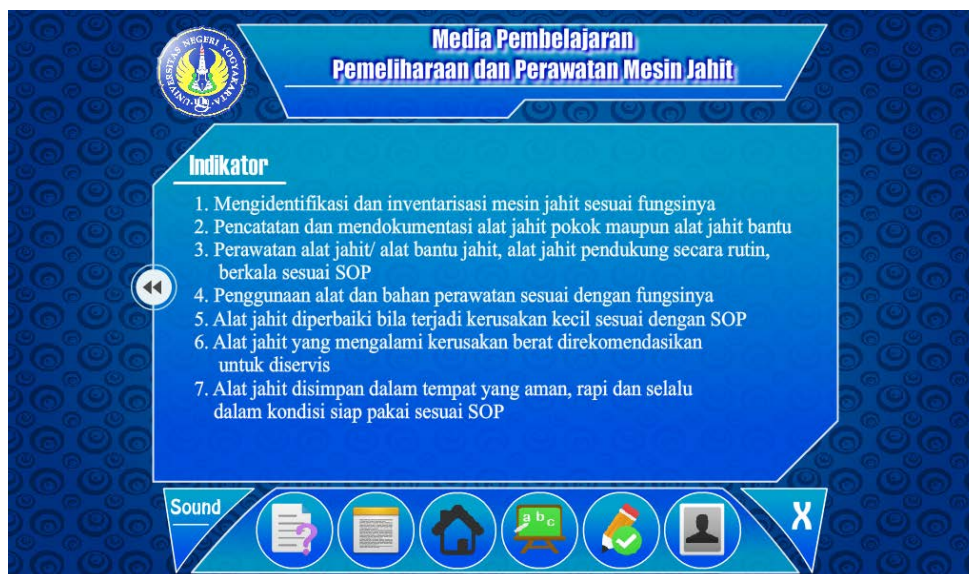
Gambar 14. Tampilan menu kompetensi



Gambar 14a. Tampilan menu kompetensi setelah dibuka



Gambar 14b. Tampilan tujuan pembelajaran



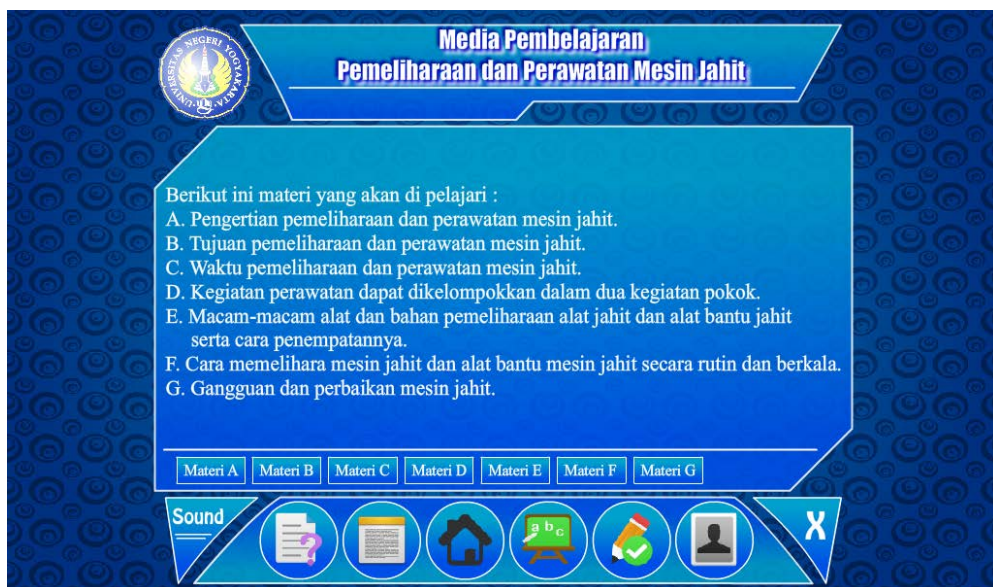
Gambar 14c. Tampilan indikator

- (6) *Scene 6* menampilkan halaman materi dengan tombol materi, berisi tujuh sub menu materi utama sesuai dengan indikator materi pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. Setiap pilihan menu merupakan materi pembelajaran berdasarkan indikator yang terdapat didalam silabus kelas X. Di dalam setiap materi pembagian sub materi sesuai dengan sumber pustaka dilengkapi dengan video pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.





Gambar 15. Tampilan menu materi



Gambar 15a. Tampilan menu materi setelah dibuka



Gambar 15b. Tampilan sub materi A



Gambar 15c. Tampilan sub materi B



**Media Pembelajaran**  
**Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit**

**C. Waktu Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit**

Pemeliharaan dan perawatan dapat dilakukan secara sederhana yakni pemeliharaan sehari-hari dan perawatan yang dilakukan secara berkala untuk mengecek keadaan *spare part* mesin-mesin. Pemeliharaan sehari-hari pelaksanaannya untuk membersihkan mesin setiap sebelum dan sesudah digunakan. Sedangkan untuk meminyaki setiap seminggu sekali apabila mesin sering digunakan dan sebulan sekali apabila mesin jarang digunakan. Pemeliharaan dan perawatan secara berkala dapat dilakukan setiap sebulan sekali, apabila *spare part* yang aus dan rusak diganti dengan yang baru.

Materi A Materi B Materi C Materi D Materi E Materi F Materi G

Sound [document] [board] [home] [board] [pencil] [user]

Gambar 15d. Tampilan sub materi C

**Media Pembelajaran**  
**Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit**

**D. Kegiatan Perawatan Dapat Dikelompokkan Dalam Dua Kegiatan Pokok**

1. Perawatan bersifat preventif
2. Perawatan yang bersifat insidental/korektif

Materi A Materi B Materi C Materi D Materi E Materi F Materi G

Sound [document] [board] [home] [board] [pencil] [user]

Gambar 15e. Tampilan sub materi D



Gambar 15f. Tampilan sub materi E



Gambar 15g. Tampilan sub materi F





Gambar 15h. Tampilan sub materi G

(7) Scene 7 menampilkan halaman referensi



Gambar 16. Tampilan menu referensi



Gambar 16a. Tampilan referensi setelah dibuka

(8) Scene 8 menampilkan halaman profil



Gambar 17. Tampilan menu profil



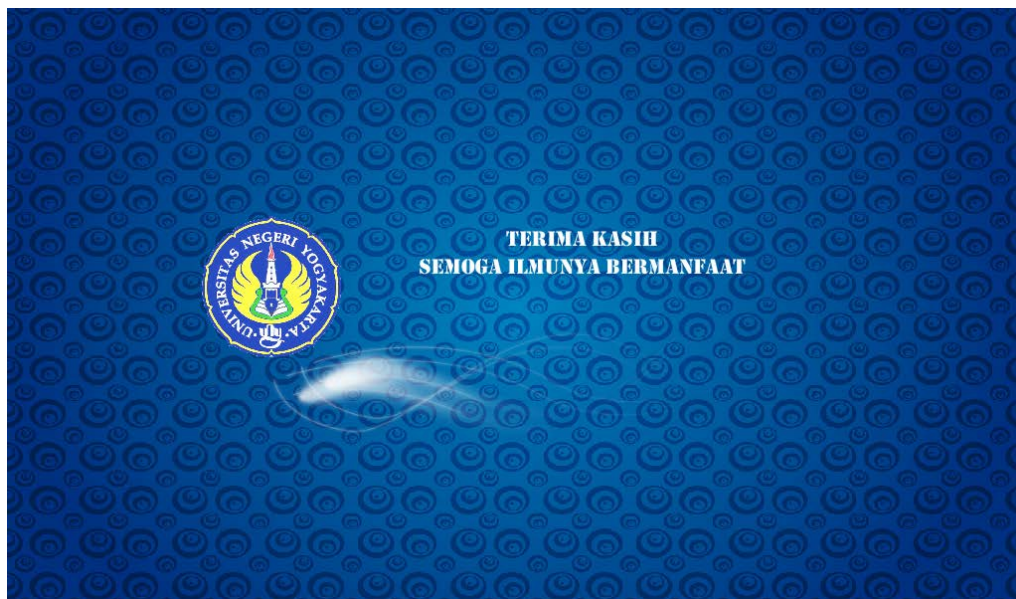


Gambar 17a.tampilan profil setelah dibuka

(9) Scene 9 menampilkan halaman keluar



Gambar 18. Tampilan pilihan ya atau tidak



Gambar 19. Tampilan keluar

Tahap terakhir dari pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini adalah *mastering* dimana aplikasi ini disimpan dalam suatu media penyimpanan untuk menggandakan apabila aplikasi multimedia yang akan digunakan lebih lanjut. File berekstensi *.fla* *dipublish* menjadi *.exe* dan *.swf* sehingga digunakan pada komputer yang belum terinstalasi *Macromedia Flash 8* kemudian file dimasukkan dalam CD.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

##### **1. Pengembangan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash***

Kegiatan dan proses untuk menghasilkan suatu produk media pembelajaran yang valid dan layak digunakan untuk pembelajaran materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, diawali dengan kegiatan analisis kebutuhan produk untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran materi



pemeliharaan dan perawatan mesin jahit di SMK Negeri 1 Depok. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan produk yang diperoleh dari wawancara dengan guru mata pelajaran melaksanakan pemeliharaan kecil serta observasi, dapat diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan kurang maksimal, dibuktikan dengan masih digunakannya media pembelajaran berupa buku perpustakaan yang kurang menarik minat siswa dalam proses pembelajaran dan jumlah materi yang terlalu banyak sehingga siswa membutuhkan suatu media pembelajaran dengan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu siswa baik dalam penyajian materi maupun belajar secara mandiri, sehingga dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran berlangsung.

Setelah melakukan analisis kebutuhan produk, selanjutnya pengembangan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* ini meliputi identifikasi kebutuhan pembuatan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* yang sesuai dengan silabus dan hasil wawancara guru kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. Berdasarkan standar kompetensi yaitu melaksanakan pemeliharaan kecil, sedangkan kompetensi dasarnya yaitu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit merumuskan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dan membuat identifikasi program media pembelajaran materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit yang akan dikembangkan. Kemudian membuat *flowchart* dan *storyboard* sebagai alur pembuatan media pembelajaran. Kegiatan-kegiatan dalam proses perencanaan tersebut merupakan dasar untuk proses pengembangan produk.

Pengembangan produk awal media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* diawali dengan pra produksi yaitu menyusun materi pembelajaran dalam bentuk *flowchart* dan *storyboard*. Materi yang disusun dan dikembangkan berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan untuk dikembangkan. Adapun materi yang dikembangkan terdiri atas pengertian pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, tujuan pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, waktu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, kegiatan perawatan, macam alat dan bahan perawatan mesin jahit, cara memelihara mesin jahit dan gangguan dan perbaikan mesin jahit. Materi-materi tersebut dikembangkan dan dibuat dalam bentuk *flowchart* dan *storyboard* yang disertai contoh-contoh gambar dan musik yang digunakan untuk mengiri media pembelajaran. Kegiatan pengembangan produk awal dilanjutkan dengan validasi ahli yaitu ahli materi dan ahli media (*judgement expert*).

Adapun proses pembuatan media pembelajaran dalam pengembangan ini meliputi tiga tahap yaitu pra produksi, produksi dan pasca produksi. Pada tahap produksi sering terjadi perbaikan karena hasil banyak mengalami gangguan teknis, seluruh rangkaian kegiatan pembuatan media pembelajaran ini menggunakan beberapa peralatan dan *software* yaitu komputer dengan spesifikasi *Windows XP*, *Windows 7* dan *software Corel Draw* serta *Macromedia Flash 8*.

## **2. Kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash***

Kelayakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini diperoleh berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, uji coba

lapangan skala kecil serta uji coba lapangan skala besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

**a. Ahli materi**

Berdasarkan kriteria kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* ditinjau oleh 2 validator materi diperoleh 30 skor valid, untuk aspek kesesuaian materi dengan silabus, keakuratan materi, urutan materi dan penggunaan bahasa menunjukkan bahwa media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* termasuk dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Prosentase hasil penilaian kelayakan materi oleh dua ahli materi yaitu 100%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* layak digunakan sebagai media pembelajaran. Adapun hasil validasi ahli materi terdapat dalam lampiran.

**b. Ahli media**

Berdasarkan kriteria kelayakan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* ditinjau dari 3 validator media diperoleh skor 90 untuk aspek fungsi dan manfaat, tampilan media, bahasa dan pemrograman media menunjukkan bahwa media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* termasuk dalam kategori layak digunakan sebagai media pembelajaran..

Prosentase hasil penilaian kelayakan materi oleh tiga ahli media yaitu 100%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* layak

digunakan sebagai media pembelajaran. Adapun hasil validasi ahli media terdapat dalam lampiran.

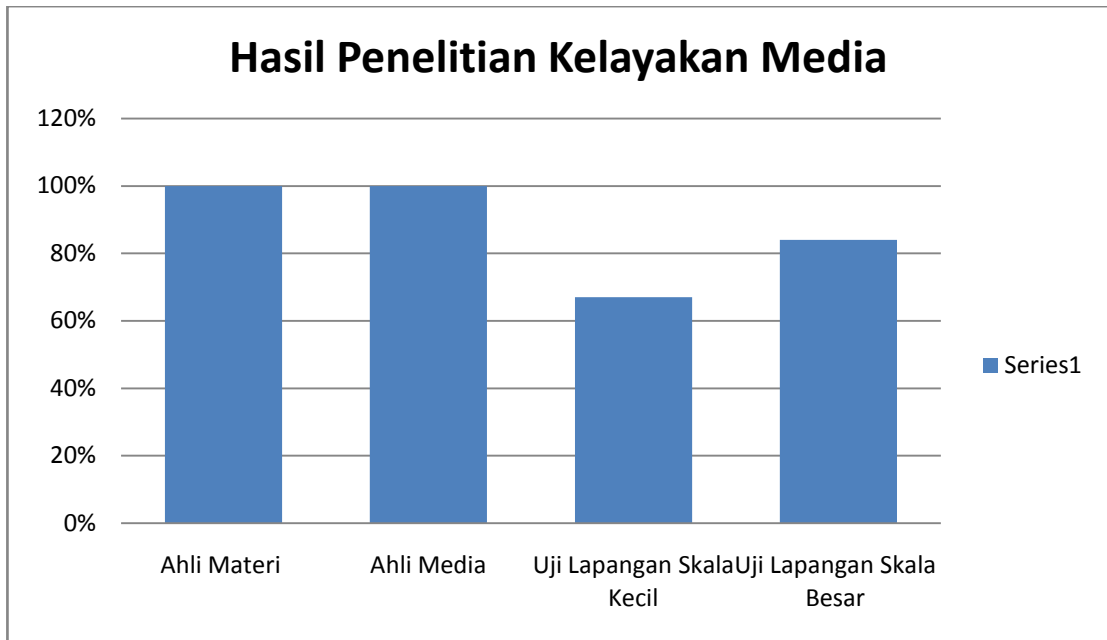
### **c. Uji coba lapangan skala kecil**

Berdasarkan hasil uji lapangan skala kecil yang dilakukan oleh 12 siswa dengan jumlah 33 butir skor valid, dengan skor minimum 86 serta skor maksimum 132; dengan acuan rumus dari Widihastuti pada perhitungan nilai maximal dan minimum hasil penelitian yaitu 112.92. Hasil pendapat siswa sebesar 33% siswa setuju dan sebesar 67% siswa sangat setuju terhadap penggunaan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash*. Maka nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat layak.

### **d. Uji coba lapangan skala besar**

Uji coba lapangan skala besardilakukan oleh 31 siswadengan jumlah keseluruhan 33 butir skor valid, dengan skor minimum 83 seta skor maksimal 130 dengan acuan rumus Widihastuti pada perhitungan nilai maximal dan minimum hasil penelitian yaitu 107.52. Hasil pendapat siswa sebesar 16% siswa setuju dan sebesar 84% siswa sangat setuju terhadap penggunaan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash*. Maka nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat layak.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar menyatakan bahwa media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* sudah sesuai dengan kriteria penyusunan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dari segi pembelajaran, isi, tampilan dan pemrograman media termasuk dalam kategori sangat layak.



Gambar 20. Diagram Hasil Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit Berbasis *Macromedia Flash* oleh Ahli dan Siswa

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Menghasilkan media pembelajaran berupa *Macromedia Flash* untuk materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit. Media ini dapat digunakan untuk pembelajaran individu dan klasikal, untuk pembelajaran secara individu durasi dapat disesuaikan sendiri oleh siswa. Sedangkan untuk pembelajaran secara klasikal media pembelajaran ini digunakan untuk satu kali pertemuan dengan durasi 3x45 menit. Pengembangan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:
  - (1) Melakukan analisis kebutuhan produk yang akan dikembangkan,
  - (2) mengembangkan produk awal,
  - (3) validasi ahli dan revisi,
  - (4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk dan
  - (5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir.
2. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini menggunakan model pengembangan R&D (*Research and Development*) yang kelayakannya tergolong dalam kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat memahami materi, memahami cara penggunaan media pembelajaran, dan mendapatkan manfaat sehingga siswa mendapatkan pemahaman dari penggunaan media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia*

*Flash*. Berdasarkan uji coba produk oleh para ahli menyatakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini layak digunakan sebagai media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit untuk menilai kelayakan media tersebut diperoleh hasil 100%. Sedangkan berdasarkan hasil pendapat siswa mengenai pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini sangat layak digunakan untuk media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit yang telah dilakukan hasil kelayakan produk media pembelajaran dari uji lapangan skala kecil menyatakan sangat setuju 67%, setuju 33% dan uji lapangan skala besar menyatakan sangat setuju 84%, setuju 16%. Dengan demikian, pendapat siswa tentang media pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit berbasis *Macromedia Flash* adalah sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

## **B. Keterbatasan Produk**

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini meskipun hasil kelayakan dalam kategori sangat layak namun tidak luput dari keterbatasan. Keterbatasan produk media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran ini hanya dapat digunakan pada *personal computer (PC), laptop, netbook, atau notebook* saja, sehingga bagi yang tidak memiliki sedikit kesulitan dengan harus meminjam *personal computer (PC), laptop, netbook, atau notebook*. Saat ini memang telah menjamur rental komputer maupun warnet, namun jika harus ke rental atau warnet anak-anak sekolah merasa biaya yang dikeluarkan mahal.

2. Mesin semi otomatis yang digunakan pada video dalam media pembelajaran berbeda dengan yang digunakan oleh sekolah yang bersangkutan, sehingga ada bagian-bagian yang berbeda. Hal tersebut membuat siswa bingung sehingga guru tetap harus memberikan penjelasan tentang materi ini. Hal tersebut menjadikan keterbatasan media, namun demikian siswa tetap mendapatkan manfaat dengan bertambahnya pengetahuan tentang mesin jahit yang berbeda dari jenis mesin sekolah.
3. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* yang telah diproduksi berdasarkan masukan dari ahli masih memiliki keterbatasan dan perlu membuat gambar

### C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk materi-materi yang sejenis. Selain itu media pembelajaran ini dapat dikembangkan dalam bentuk permainan (*games*), sehingga akan memberikan pengalaman baru pada siswa dalam belajar. Serta media pembelajaran ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang dapat ditampilkan pada *handphone*, *ipad* dan *Tab* sehingga akan lebih memudahkan peserta didik dalam belajar dengan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* ini.

### D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash*, terdapat beberapa saran yaitu :



1. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* sesuai dengan hasil validasi para ahli dan uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala besar telah dinyatakan sangat layak, sehingga sekolah disarankan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* ini untuk pembelajaran pada materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit agar siswa belajar lebih baik.
2. Penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* dalam pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit agar dapat terlaksana maka perlunya dukungan dari pihak sekolah dan orang tua. Dukungan dari pihak sekolah dapat berupa penambahan fasilitas lab komputer dan mensosialisasikan kepada orang tua serta peserta didik tentang penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash* beserta keunggulannya. Dukungan dari pihak orang tua bisa berupa memfasilitasi anak dengan *personal computer (PC)*, *laptop*, *netbook* dan *notebook* mengingat keterampilan dalam penggunaan teknologi saat ini juga diperhitungkan dalam dunia kerja.
3. Bagi pihak sekolah hendaknya memberikan lebih banyak kesempatan untuk siswa dalam pemanfaatan fasilitas komputer yang ada di sekolah, sehingga siswa dapat mengikuti perkembangan teknologi dan menjadi lebih familiar dengan program/aplikasi baru. Terlebih lagi program aplikasi-aplikasi yang mendukung kualitas kompetensi mereka, misalnya aplikasi *Macromedia Flash* untuk membantu mereka dalam membuat simulasi pemeliharaan dan peraw

atanmesinjahitatauaplikasicorel

drawuntukmendukungkemampuanmerekamendesainbusanamenggunakankomputer.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allesi, S.M, & Trollip, S.R. (2001). *Media for learning : methods and development* (3<sup>rd</sup> ed.). Boston : Allyn and Bacon.
- Arief S. Sadiman, dkk. (2012). *Media Pembelajaran. Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Taja Grafindo.
- Ariesto Hadi Sutopo. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azhar Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Borg W.R. Gall, M.D dan Gall J.P. (1989). *Educational Research: An Introduction*. San Fransisco : Pearson Education.
- Birgitta Hosea. (2006). *The Focal Easy Guide To Macromedia Flash 8*. Inggris. Focal press.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran. Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Deni Darmawan. (2012). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdayakarya.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Offset.

- EkaRenyViajayani. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Macromedia Flash Pro 8 Pada Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor*. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Semarang.
- EkoPutroWidiyoko. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ernawati, Dkk. (2008). *Tata Busana jilid 3*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- EsinSintawati. (2003). *Pemeliharaan piranti menjahit dan K3 Bidang Busana*. Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Hasrul.(2010). *Langkah-langkah Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif*. Jurnal MEDTEK (volume 2, Nomor 1, April 2010). Hlm 2.
- Hujair A. H. Sanaky. (2011). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safirin Alinsania Press.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. *Pengertian kata kecil*. Diakses dari <http://kbbi.web.id/kecil>. Pada tanggal 27 Oktober 2015, jam 12.00 WIB.
- MasnurMuslich. (2009). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Musfiqon.(2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Algensindo.
- Nana Sudjanadan Ahmad Rivai.(2013). *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Nana Syaodih Sukmadinata.(2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Punaji Setiyosari. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Purwanto.(2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis Macromedia Flash 8 Untuk Siswa Kelas VIII SMPN 3 Ungaran*. Laporan Penelitian. UNNES.
- Ratna Dewi Astutik. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Berbasis Macromedia*

*Flash* Untuk Siswa Kelas VII SMP. Laporan penelitian. Universitas Negeri Malang.

Siswati, Dkk. (2004). *Modul Memelihara Alat Jahit*. Jawa Timur: MKKS SMK Kelompok Pariwisata.

Siti Aniqotunnisa. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Kuis Interaktif Nahwu Berbasis *Macromedia Flash* 8 Sebagai Sumber Belajar Mandiri Di Madrasah Tsanawiyah Ibnul Qoyyim Putra Kelas VIII. Laporan penelitian. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tim Puslitjaknov. (2008). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Departemen Pendidikan Nasional.

Widihastuti. (2007). *Efektifitas Pelaksanaan KBK pada SMK Negeri Program Keahlian Tata Busana di Kota Yogyakarta Ditinjau dari Pencapaian Standar Kompetensi Siswa*. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta.

Wina Sanjaya. (2008). *Pembelajaran Dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

Zainal Aqib. (2013). *Model-Model Media, dan Strategi Pembelajaran Kontektual (Inovasi)*. Bandung: Yrama Widya.

# LAMPIRAN

# **LAMPIRAN 1**

## HASIL OBSERVASI DAN HASIL WAWANCARA

**PEDOMAN OBSERVASI**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

A. Tujuan Observasi: untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit sehingga dapat diketahui penekanan dan perhatian yang akan dijadikan topik pembelajaran. Dalam observasi ini difokuskan pada penggunaan media pembelajaran.

B. Tabel aspek yang diamati :

No.	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan
<b>1</b>	<b>Penggunaan media</b>			
	a. Papan tulis			
	b. Buku/ modul			
	c. Gambar/ chart			
	d. Hand out			
	e. Job sheet			
	f. Transfaransi			
	g. LCD/ komputer			
	h. Lain-lain			
<b>2</b>	<b>Penggunaan metode</b>			
	a. Ceramah			
	b. Tanya jawab			
	c. Diskusi			
	d. Demonstrasi			
	e. Kerja kelompok			

	f. Pemberian tugas			
	g. Eskperimen			
<b>3</b>	<b>Sikap peserta didik</b>			
	a. Pasif			
	b. Aktif			



**HASIL OBSERVASI**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA* UNTUK SISWA**  
**KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

A. Tujuan Observasi : untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit sehingga dapat diketahui penekanan dan perhatian yang akan dijadikan topik pembelajaran. Dalam observasi ini difokuskan pada penggunaan media pembelajaran.

B. Tabel aspek yang diamati :

No.	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan
<b>1</b>	<b>Penggunaan media</b>			
	a. Papan tulis	√		
	b. Buku/ modul	√		
	c. Gambar/ chart	√		
	d. Hand out	√		
	e. Job sheet	√		
	f. Transfaransi		√	
	g. LCD/ komputer	√		
	h. Lain-lain			
<b>2</b>	<b>Penggunaan metode</b>			
	a. Ceramah	√		
	b. Tanya jawab	√		
	c. Diskusi	√		
	d. Demonstrasi	√		
	e. Kerja kelompok	√		

	f. Pemberian tugas	√		
	g. Eskperimen		√	
<b>3</b>	<b>Sikap peserta didik</b>			
	a. Pasif	√		
	b. Aktif			

**PEDOMAN WAWANCARA**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

---

Wawancara dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : 10 Agustus 2015

Waktu : 10.00 WIB

Tempat : SMK Negeri 1 Depok (Sanggar Busana)

Alamat : Jln. Ring Road Utara Maguwoharjo

A. Tujuan wawancara : untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit sehingga dapat diketahui penekanan dan perhatian yang akan diijadikan topik pembelajaran. Dalam wawancara ini difokuskan pada penggunaan media pembelajaran.

B. Pertanyaan untuk wawancara

Guru :

1. Apa saja kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ?
2. Media apa saja yang digunakan dalam kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ?
3. Bagaimana menurut ibu pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dengan menggunakan media *power point* dan buku perpustakaan tersebut ?
4. Apakah peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ?

**HASIL WAWANCARA**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

---

Wawancara dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : 10 Agustus 2015

Waktu : 10.00 WIB

Tempat : SMK Negeri 1 Depok (Sanggar Busana)

Alamat : Jln. Ring Road Utara Maguwoharjo

A. Tujuan wawancara : untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit sehingga dapat diketahui penekanan dan perhatian yang akan diijadikan topik pembelajaran. Dalam wawancara ini difokuskan pada penggunaan media pembelajaran.

B. Pertanyaan untuk wawancara

Guru :

1. Apa saja kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ?

Jawaban : yang diharapkan peserta didik bisa mengerti teori terkait materi tentang pemeliharaan dan perawatan mesin jahit, dan yang paling penting peserta didik memahami cara pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

2. Media apa saja yang digunakan dalam kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ?

Jawaban : media yang digunakan hanya buku perpustakaan dan *power point* saja mbak.

3. Bagaimana menurut ibu pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dengan menggunakan media *power point* dan buku perpustakaan tersebut ?

Jawaban : kalau menurut ibu sebenarnya cukup baik menggunakan *power point* dan buku perpustakaan tetapi terkadang peserta didik justru asyik ngobrol sendiri dengan teman sebangkunya atau bahkan peserta didik ada yang mengantuk sehingga perlu adanya pengembangan media untuk kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit mbak.

4. Apakah peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit ?

Jawaban : iya mbak peserta didik mengalami kesulitan karena materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit yang terlalu banyak sehingga peserta didik tidak fokus dan cepat mengantuk.

# **LAMPIRAN 2**

## SILABUS, RPP DAN MATERI

## SILABUS

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 1 Depok  
**Mata Pelajaran** : Dasar Kompetensi Kejuruan  
**Kelas/ Semester** : XI/ 1-2  
**Komp Keahlian** : Busana Butik  
**Standar Kompetensi** : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
**Alokasi Waktu** : 72 JPL  
**KKM** : 80

Kompetensi Dasar	Indikator	Penilaian Pendidikan Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
						TM	PS	PI	
1. Mengidentifikasi jenis-jenis alat jahit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alat jahit pokok Diidentifikasi sesuai fungsinya</li> <li>Alat jahit bantu/attachment diidentifikasi sesuai fungsinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanggung jawab, ulet dan mandiri</li> <li>Tanggung jawab, ulet dan mandiri</li> <li>Tanggung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Macam-macam alat jahit pokok dan fungsinya</li> <li>Mesin jahit manual</li> <li>Mesin jahit otomatis/semiotomatis</li> <li>Mesin penyelesaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan jenis alat jahit</li> <li>Menjelaskan fungsi masing-masing komponen mesin jahit</li> <li>Menunjukkan jenis alat bantu/ attachment</li> </ul>		4	2 (4)		Penggunaan alat jahit oleh : Dra. Lily Masyhariati & Dra. Aisyah Jafar

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat jahit Penunjang diidentifikasi sesuai fungsinya</li> <li>• Fungsi masing-masing alat jahit dipahami dengantepat</li> </ul>	<p>jawab, ulet danmandiri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasa ingin tahu, kerja keras,mandiri</li> </ul>	<p>(mesinobras, mesin lubangkancing, mesin kelim,dll)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesin jahit industry</li> <li>• Komponen mesin jahit dan fungsinya</li> <li>• Macam-macam alat jahitbantu/ attachment danfungsinya : (sepatu tutuptarik, sepatu lipit, sepatukerut, lubang kancing, dll)</li> <li>• Macam-macam alat jahitpenunjang dan fungsinya :(alat mengukur, alatmembuat pola, alatpemberi tanda, alatmenjahit tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan fungsimasing-masing alat jahitbantu</li> <li>• Mengklasifikasikan alatjahit penunjang sesuaifungsinya</li> <li>• Menjelaskan fungsimasing-masing alatpenunjang</li> </ul>					
2. Mengoperasikan mesin jahit dan menguji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat jahitdisiapkan dalamkondisi siappakai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggungjawab, ulet danmandiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langkah kerja menyiapkanmesin jahit : - mengisi kumparan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan mesin jahitsesuai langkah kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testertulis</li> </ul>	1 6	8 (16		Penggunaan alat menjahit oleh : Dra.



kinerjanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alat jahit pokok digunakan secara benar sesuai dengan prosedur serta memperhatikan prinsip-prinsip keselamatan dalam bekerja secara disiplin</li> <li>Alat jahit bantu/attachment dan alat jahit penunjang digunakan secara tepat sesuai fungsi masing-masing alat secara disiplin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanggung jawab, ulet dan mandiri</li> <li>Tanggung jawab, ulet dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mengatur tegangan benang</li> <li>- mengatur jarak setikan</li> <li>- memasang jarum</li> <li>- memasang kumparan dan skoci</li> <li>- memasang benang</li> <li>Prosedur menggunakan/mengoperasikan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- mesin jahit manual</li> <li>- mesin jahit penyelesaian (obras, kelim, melubang kancing, pasang kancing, kelim)</li> <li>- mesin otomatis, semi otomatis</li> <li>- mesin jahit industry</li> </ul> </li> <li>Cara mengatur setikan mesin jahit sesuai bahan</li> <li>Cara mengatur menggunakan alat jahit bantu/</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan prosedur pengoperasian mesin jahit</li> <li>Menjelaskan cara mengatur setikan mesin jahit sesuai jenis bahan</li> <li>Mengoperasikan mesin jahit manual pada garis lurus, melengkung, sudut, dll</li> <li>Mengoperasikan mesin penyelesaian (obras, lubang kancing, pasang kancing dan kelim)</li> <li>Mengoperasikan mesin otomatis dan semiotomatis (setikan lurus, setikan hias dan lubang kancing)</li> <li>Mengoperasikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observasi</li> <li>Unjuk kerja</li> <li>Portofolio</li> <li>Sikap kerja</li> </ul>	)		Lily Masyhariati & Dra. Aisyah Jafar
------------	--	--	---	--	---	---	--	--------------------------------------

			<p>attachment dan alatjahit penunjang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip keselamatan kerja : <ul style="list-style-type: none"> <li>- dasar kelistrikan</li> <li>- Cara kerja yang benar</li> <li>- Waspada dalam menggunakan alat</li> <li>- Menempatkan alat yang tepat</li> <li>- Sikap kerja yang sehat</li> </ul> </li> </ul>	<p>mesinjahit industri (jahit lurus, lengkung, lingkaran, zigzag) tanpa menggunakan benang pada lap pencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengatur setikan mesinjahit sesuai jenis bahan</li> <li>• Menggunakan alat bantu jahit atau attachment pada mesin jahit lurus</li> <li>• Menggunakan alat jahit penunjang sesuai kebutuhan</li> </ul> <p>Menerapkan prinsip keselamatan kerja</p>					
3. Memperbaiki kerusakan kecil pada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi alat perbaikan kerusakan kecil pada mesin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja keras, ulet dan tanggung jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macam-macam alat untuk memperbaiki kerusakan kecil pada mesin (obeng tang,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan dan menjelaskan macam-macam alat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan</li> <li>• Tes unjuk kerja</li> </ul>	1 2	6 (12)		Penggunaan alat menjahit oleh : Dra.

mesin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesin diperbaiki karena tidak lancar dan berisik sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP)</li> <li>• Mesin diperbaiki karena benang atas atau bawah sering putus sesuai SOP</li> <li>• Mesin diperbaiki karena jerat benangnya mengerut</li> <li>• Mesin diperbaiki karena jerat benangnya mengendur</li> <li>• Mesin diperbaiki karena jalannya kain tidak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disiplin, ulet dan tanggung jawab</li> <li>• Disiplin, ulet dan tanggung jawab.</li> <li>• Ulet dan tanggung jawab</li> <li>• Disiplin, ulet dan tanggung jawab</li> </ul>	<p>kuas, lap)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara memperbaiki mesin tidak lancar dan berisik</li> <li>• Cara memperbaiki mesin yang benang atas atau bawahnya sering putus</li> <li>• Cara memperbaiki mesin yang jarumnya sering putus cara memperbaiki mesin yang benangnya mengerut</li> <li>• Cara memperbaiki mesin yang jerat benangnya mengendur</li> <li>• Cara memperbaiki mesin yang jalannya kain tidak lancar</li> </ul>	<p>untuk memperbaiki kerusakan kecil pada mesin sesuai dengan fungsinya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan cara memperbaiki mesin yang tidak lancar dan berisik</li> <li>• Menjelaskan cara memperbaiki mesin yang benang atas atau bawahnya sering putus</li> <li>• Menjelaskan cara memperbaiki mesin yang jerat benangnya mengerut</li> <li>• Menjelaskan cara memperbaiki mesin yang jerat benangnya mengendur</li> </ul>			)		Lily Masyhariati & Dra. Aisyah Jafar
-------	--	---	--	---	--	--	---	--	--------------------------------------

	lancarsesuai SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulet dantanggung jawab</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan caramemperbaiki mesin yangjalannya kain tidak lancar</li> </ul>					
4. Pemeliharaan dan perawatan mesin jahit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi dan inventarisasime sin jahit sesuaifungsinya</li> <li>• Pencatatan danmendokume ntasialat jahit pokokmaupun alat jahitbantu</li> <li>• Perawatan alatjahit/ alat bantu jahit, alat jahitpendukung secara rutin,berkala sesuaiSOP</li> <li>• Penggunaan alatdan bahanperawata n sesuaidgn fungsinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jujur, disiplindan tanggungjawab</li> <li>• Jujur, disiplindan tanggungjawab</li> <li>• Disiplin,tangg ung jawabdan mandiri</li> <li>• Disiplin, kerjakeras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi dan carapemeliharaan alat jahit</li> <li>• Pra pemeriksaan atauinventaris alat</li> <li>• Penggunaan perangkatinventaris alat : -buku penggunaan alat -buku peminjaman alat -buku pemeliharaan alat -kartu penggunaan alat</li> <li>• Cara memperbaikikerusak an ringan, alat jahitdan alat bantu jahit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengidentifikasi n alatjahit sesuai fungsi dankondisinya</li> <li>• Menjelaskan : -cara memelihara alat jahit dan alat bantu jahit secara rutin dan berkala -alat dan bahan pemeliharaan sesuai fungsinya -cara memperbaiki kerusakan ringan pada alat jahit -cara menyimpan alat jahit yang aman, rapi, dan selalu dalam kondisi siap pakai</li> <li>• Memelihara alat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testertulis</li> <li>• Observasi</li> <li>• Tesunjukkerja</li> <li>• Portofolio</li> </ul>	4	2 (4)		Penggunaan alat menjahit oleh : Dra. Lily Masyhariati & Dra. Aisyah Jafar

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat jahit diperbaiki bila terjadi kerusakan kecil sesuai dgn SOP</li> <li>• Alat jahit yang mengalami kerusakan berat direkomendasikan untuk diservis</li> <li>• Alat jahit disimpan dalam tempat yang aman, rapi dan selalu dalam kondisi siap pakai sesuai SOP</li> </ul>	<p>dantanggung jawab</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara penyimpanan dan penataan alat</li> </ul>	<p>jahit, alat jahit pendukung, dan alat bantu secara rutin dan berkala sesuai SOP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperbaiki alat jahit sesuai tingkat kerusakannya</li> <li>• Menata dan menyimpan alat sesuai tempat dan jenis alat</li> </ul>					
--	---	--------------------------	--	---	--	--	--	--	--

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Depok  
Mata Pelajaran : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
Kelas/ Semester : X / 1  
Pertemuan ke : 1 (1x tatap muka 2 jam pelajaran)  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit

### A. INDIKATOR :

1. Mengidentifikasi dan inventarisasi mesin jahit sesuai fungsinya
2. Pencatatan dan mendokumentasi alat jahit pokok maupun alat jahit bantu
3. Perawatan alat jahit/ alat bantu jahit, alat jahit pendukung secara rutin, berkala sesuai SOP
4. Penggunaan alat dan bahan perawatan sesuai dgn fungsinya
5. Alat jahit diperbaiki bila terjadi kerusakan kecil sesuai dgn SOP
6. Alat jahit yang mengalami kerusakan berat direkomendasikan untuk diservis
7. Alat jahit disimpan dalam tempat yang aman, rapi dan selalu dalam kondisi siap pakai sesuai SOP.

### B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat:

1. menjelaskan mesin jahit dan mesin penyelesaiannya
2. mengidentifikasi alat jahit sesuai fungsi dan kondisinya
3. menjelaskan cara memelihara alat jahit dan alat bantu jahit secara rutin dan berkala
4. menjelaskan alat dan bahan pemeliharaan sesuai fungsinya
5. menjelaskan cara memperbaiki kerusakan ringan pada alat jahit
6. menjelaskan cara menyimpan alat jahit yang aman, rapi, dan selalu dalam kondisi siap pakai

### C. MATERI PEMBELAJARAN

1. pemeliharaan dan perawatan mesin jahit

### D. METODE PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Diskusi kelompok

### E. STRATEGI PEMBELAJARAN

No	Uraian Kegiatan	Waktu
1	Kegiatan awal a. Membuka pelajaran dengan salam dan doa b. Guru mengecek presensi dan kesiapan siswa c. Apersepsi (menjelaskan aspek penting terkait dengan Melaksanakan pemeliharaan kecil) d. Guru menyampaikan tentang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan <i>Macromedia Flash</i> secara singkat.	1 menit 1 menit 2 menit 3 menit
2	Kegiatan inti a. Eksplorasi 1) Siswa dalam kelompok saling berdiskusi dan bekerja sama dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan. Ketua kelompok mempunyai tanggung jawab untuk membimbing anggotanya agar semua paham dengan materi yang disampaikan guru. b. Elaborasi 1) Guru dengan siswa membahas materi dalam media <i>Macromedia Flash</i> . 2) Guru memberikan tugas individu. Pada saat mengerjakan tugas individu ini para siswa tidak boleh saling membantu. 3) Guru memotivasi siswa agar aktif berpendapat dalam Kelompok 4) Guru memotivasi siswa agar aktif bertanya tentang materi yang belum dipahami	20 menit 35 menit 15 menit

	c. Konfirmasi 1) Guru memberikan nilai terhadap hasil unjuk kerja siswa, untuk tim yang anggotanya memiliki nilai tertinggi akan diberikan penghargaan.	
3	Kegiatan akhir a. Rangkuman : guru mengulang kembali materi dalam media <i>Macromedia Flash</i> secara singkat, membuat kesimpulan dan garis besar materi yang disampaikan. b. Guru memberikan pesan agar siswa belajar di rumah c. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	4 menit 3 menit 2 menit 1 menit

#### F. SUMBER BELAJAR

- Ernawati, Izweni & Weni N. (2008). *Tata Busana Jilid 3*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Esin Sintawati . (2003). *Pemeliharaan Piranti Menjahit dan K3 Bidang Busana*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [Http://www.youtube.com](http://www.youtube.com)
- Siswati, Dkk. (2004). *Modul Memelihara Alat Jahit*. Jawa Timur: MKKS SMK Kelompok Pariwisata.

#### G. MEDIA PEMBELAJARAN

1. *Macromedia Flash*

#### H. PENILAIAN

Penilaian meliputi :

1. Alat penilaian : angket



## MATERI

### PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESINJAHIT

#### a. Pengertian pemeliharaan dan perawatan mesin jahit

Suatu kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan praktik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian penggantian yang diperlukan agar keadaan alat yang digunakan memuaskan sesuai dengan rencana.

#### b. Tujuan pemeliharaan dan perawatan mesin jahit

Untuk mempertahankan kondisi alat dan memaksimalkan umur alat tersebut. Dengan dilakukannya pemeliharaan diharapkan alat dapat digunakan sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan selama digunakan.

#### c. Waktu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit

Pemeliharaan dan perawatan dapat dilakukan secara sederhana yakni pemeliharaan sehari-hari dan perawatan yang dilakukan secara berkala untuk mengecek keadaan *spare part* mesin-mesin. Pemeliharaan sehari-hari pelaksanaannya untuk membersihkan mesin setiap sebelum dan sesudah digunakan. Sedangkan untuk meminyaki setiap seminggu sekali apabila mesin sering digunakan dan sebulan sekali apabila mesin jarang digunakan. Pemeliharaan dan perawatan secara berkala dapat dilakukan setiap sebulan sekali, apabila *spare part* yang aus dan rusak diganti dengan yang baru.

#### d. Kegiatan pemeliharaan dan perawatan mesin jahit

Kegiatan pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dapat dikelompokkan dalam dua kegiatan pokok yaitu:

- 1) Perawatan bersifat preventif

Jenis perawatan ini untuk menjaga keadaan peralatan menjadi rusak. Kegiatan yang dilakukan yaitu perawatan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga atau terjadi secara tiba-tiba dan mengalami kerusakan pada waktu alat digunakan. Dengan dilakukannya perawatan preventif akan menjamin kelancaran bekerjanya alat selalu diusahakan dalam kondisi yang siap digunakan. Untuk mendukung kegiatan di atas memerlukan suatu rencana dan jadwal perawatannya yang sangat cermat dan tepat. Pelaksanaan perawatan preventif dapat dibedakan sebagai berikut:

- a) Perawatan rutin yaitu kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan setiap hari. Pemeliharaan harian menyangkut kebersihan dan ketertiban penggunaan alat. Misalnya pembersihan peralatan dari debu, memberi minyak dan lain sebagainya. Kebersihan mesin dapat dilakukan dengan cara menggunakan kain. Kondisi mesin yang bersih akan menyangkut pada hasil menjahit. Badan mesin harus bersih dari debu dan sisa-sisa benang. Bagian kepala mesin sebaiknya ditutup kain atau plastik agar terhindar dari debu. Selain kebersihan mesin juga perlu diperhatikan pencegahan mesin dari karat. Letakkanlah sehelai kain diantara gigi dan sepatu mesin untuk mencegah karat pada gigi mesin.
  - b) Perawatan periodik yaitu kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu. Misalnya setiap 100 jam kerja mesin, lalu meningkat setiap 500 jam sekali dan seterusnya. Kegiatan periodik dilakukan meliputi pengontrolan dan pengisian minyak mesin, penyetelan baut, penyetelan mur dan penyetelan roda gigi.
- 2) Perawatan yang bersifat insidental/korektif

Perawatan ini dilakukan untuk memperbaiki alat yang rusak. Dengan kata lain kegiatan yang dilakukan setelah terjadinya kerusakan pada fasilitas atau peralatan. Kegiatan ini sering juga disebut dengan perbaikan atau reparasi. Perawatan insidental dapat terjadi akibat tidak dilakukannya perawatan preventif atau telah dilakukan perawatan preventif tapi fasilitas dan peralatan tersebut tetap rusak.

Beberapa kegiatan insidental yang sering dikerjakan yaitu:

- a) Membongkar dan memasang rumah sekoci
- b) Membersihkan gigi mesin
- c) Membetulkan tali mesin

**e. Macam-macam alat dan bahan pemeliharaan alat jahit dan alat bantu jahit serta cara penempatannya**

**1) Alat yang digunakan :**

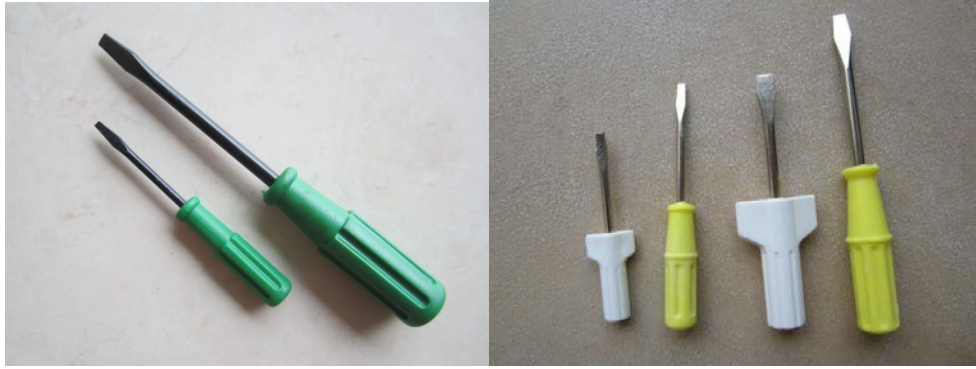
Kain pembersih atau serbet

Digunakan untuk mengelap dan membersihkan alat jahit dan alat bantu jahit.



**a) Obeng**

Digunakan untuk mengencangkan atau mengendurkan baut pada alat jahit atau alat bantu jahit.



b) Sikat khusus atau kuas

Digunakan untuk membersihkan debu atau sisa benang yang menempel di sela-sela bagian dalam mesin. Gunakanlah sikat atau kuas yang memiliki bulu yang lebih kaku dibandingkan kuas untuk cat air.



c) Tespen

Tespen panda dasarnya memiliki kegunaan yang sama dengan obeng, namun tespen dapat menyala jika terdapat aliran listrik pada bagian yang disentuhnya.



d) Kunci pas

Digunakan sebagai mngencangkan atau mengendurkan mur pada baut ataupun memasang alat bantu mesin jahit.



e) Tang

Berfungsi sebagai pemotong kawat, mengencangkan baut, menjepit dan mengelupas kabel



Tang

## 2) Bahan yang digunakan

### a) Minyak pelumas atau minyak mesin

Berfungsi melumasi bagian – bagian yang bergerak pada mesin ataupun pada alat bantu jahit.



### b) Sabun

Digunakan pada saat mencuci tangan ataupun mencuci alat-alat yang digunakan untuk merawat alat jahit atau alat bantu jahit.



### c) Brasso

Digunakan sebagai bahan pembersih bagian luar mesin atau sebagai pengkilap khusus bahan logam.



### 3) Cara menempatkan alat dan bahan pada tempat yang sesuai

Alat dan bahan diletakkan pada tempat khusus berupa kotak, agar mudah ditemukan. Letakkan kotak peralatan dekat dengan mesin jahit.



**f. Cara merawat alat jahit dan alat bantu mesin jahit secara rutin dan berkala**

**1) Cara merawat mesin jahit**

Mesin jahit memerlukan pemeliharaan yang teratur, agar lebih tahan lama, menyenangkan dalam pemakaian dan agar kita dapat bekerja lebih efisien. Kelancaran mesin jahit tergantung pada perawatan dan kebersihan. Jika sedang tidak dipergunakan sebaiknya mesin jahit ditutup untuk mencegah debu yang menempel pada mesin jahit. Untuk pemeliharaan mesin, kita dapat mengikuti uraian yang tercatat dalam buku petunjuk yang disertakan ketika membeli mesin. Secara singkat akan diberikan langkah-langkah dalam pemeliharaan mesin jahit agar tetap dalam keadaan baik, antara lain:

- a. Mempersiapkan alat dan bahan
- b. Melepas jarum, sepatu dan rumah kumpanan, kemudian dilap untuk menghilangkan debu yang melekat.
- c. Plat mesin dibuka skrupnya lalu diletakkan pada kotak kecil alat.
- d. Membersihkan sela-sela kecil mesin jahit baik bagian atas maupun bawah.



- e. Bagian lubang-lubang dan bagian yang bergerak pada mesin diminyaki cukup dengan dua sampai tiga tetes minyak saja.
- f. Memasang kembali bagian yang dilepas dan mengencangkan murnya.
- g. Mengelap bagian- bagian mesin dengan brasso agar tidak terjadi pengkaratan.
- h. Mengecek pergerakan mesin.
- i. Meletakkan potongan kain pada bagian bawah sepatu agar sisa minyak dapat diserap, hal ini dapat mencegah noda-noda pada bahan ketika mesin dipergunakan untuk menjahit lagi.
- j. Menutup mesin dengan penutup mesin agar mesin tetap bersih.
- k. Berkemas, menempatkan alat dan bahan pada tempat peralatan.

## **2) Cara merawat alat bantu jahit**

Cara merawat alat bantu jahit adalah sebagai berikut:

- a. Gunting-gunting harus dijaga tetap kering dan sewaktu-waktu diminyaki pada skrupnya. Hendaknya disimpan dalam kotak dan usahakan jangan sampai jatuh ataupun digunakan untuk menggunting kertas dan selain kain. Jika gunting mulai tumpul harus diasah agar tajam kembali.
- b. Alat-alat kecil seperti sepatu mesin, mur, sepatu, sekoci dan spul diletakkan dalam kotak kecil atau pada laci mesin, untuk memudahkan mencari ketika akan mempergunakannya.
- c. Alat ukur atau mistar digantung di dinding dekat meja potong.
- d. Pita ukuran dilipat kemudian dimasukkan kedalam kotak atau digantung di dinding bersama mistar dan alat ukur lainnya.
- e. Kotak jahitan sangat diperlukan, untuk menyimpan segala perlengkapan jahitan, seperti jarum, bidal, rader dsb.

- f. Agar Nampak rapi dan tidak mudah terkena debu boneka jahit atau dressform diletakkan disudut ruangan dan di tutupi dengan selubung kain.
- g. Pada umumnya perlengkapan menjahit dibersihkan secara teratur dan disimpan rapi dalam kotak atau laci mesin jahit, semuanya di ruang menjahit agar mudah mencari ketika alat-alat akan dipergunakan.

**g. Gangguan dan perbaikan mesin jahit**

**1) Mesin tidak lancar dan berisik**

Penyebab dari gangguan ini terjadi karena kurang minyak pelumas pada mesin jahit, selain itu pelumas yang digunakan tidak bermutu baik. Adanya benang-benang yang lepas menyangkut pada mesin dan juga penumpukan debu dan sisa serat kain pada gigi mesin.

Perbaikan pada gangguan tersebut di mulai dari membersihkan mesin dari serat-serat kain dan benang yang tertinggal dengan kuas atau sikat. Memberikan minyak pelumas pada throat plate (penutup gigi) dengan pelumas yang berkualitas baik.

**2) Benang jahitan atas sering putus**

Penyebab gangguan antara lain benang jahit menyangkut karena menjahit dengan arah yang salah. Memasang jarum tidak tepat pada tempatnya yang menyebabkan jarum cepat tumpul atau bengkok sehingga ketegangan benang menjadi terlalu besar. Benang terlalu kasar atau terlalu halus yang tidak sesuai dengan jenis kain yang digunakan. Perbaikan pada gangguan tersebut dapat dilakukan dengan cara: (a) Menganti jarum dengan jenis yang baik, (b) Menyesuaikan nomor benang dengan nomor jarum yang akan digunakan, (c) Setel kembali rumah sekoci dan kendurkan tegangan dengan memperhatikan

keseimbangan dengan benang jahit bawah, (d) Tarik kain ke arah belakang mesin jahit.

### **3) Benang jahit bawah sering putus**

Penyebab gangguan antara lain: benang jahit tidak rapi digulung pada spul/kumparan, tegangan benang pada sekoci (bob bin case) terlalu besar, benang tidak sempurna lewat rumah sekoci, dan banyak debu terdapat pada mekanisme mesin.

Perbaikan pada gangguan tersebut dapat dilakukan dengan cara: (a) bersihkan bagian mekanisme mesin, (b) garis tengah sekoci harus rata secara keseluruhan sehingga benang lewat pada arah yang seharusnya, (c) kurangi ketegangan dan benang dan sesuaikan dengan tegangan benang atas.

### **4) Benang sering putus**

Gangguan terjadi karena jarum tidak pada tempatnya sehingga sering mengenai hook dan menyebabkan jarum tumpul. Jenis jarum tidak sesuai dengan kain yang digunakan. Setelah selesai menjahit kain ditarik ke arah yang salah. Perbaikan dapat dilakukan dengan cara: (a) Ganti jarum, sesuaikan antara benang jahit, jarum dan kain, (b) Pasanglah jarum pada tempat yang tepat, (c) kendurkan tegangan dengan memperhatikan keseimbangan antara benang atas dan benang bawah jahitan.

Penyebab gangguan yang lain: jarum tidak tepat pada tempatnya, jarum tumpul, ukuran benang tidak sesuai dengan jarum yang digunakan, benang atas tidak melewati jalan yang benar. Perbaikan pada gangguan tersebut dilakukan dengan cara: (a) Ganti jarum dengan yang tajam dan pasang pada tempat yang tepat, (b) Sesuaikan benang dengan nomor jarum, (c) Pasang benang melewati jalur yang seharusnya.

### **5) Jerat benang mengerut**

Penyebab gangguan antara lain: tegangan benang terlalu kuat, benang tidak melewati jalan yang benar, jarum terlalu besar untuk jenis kain yang digunakan, dan benang bagian bawah tidak digulung dengan rapi. Perbaikan dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (a) Kendurkan tegangan dengan memperhatikan keseimbangan dengan benang jahitan bawah, (b) Sesuaikan jarum sehingga benang atas melewati jalan yang benar, (c) Sesuaikan nomor jarum dengan bahan yang digunakan.

### **6) Jerat benang kendur**

Penyebab gangguan antara lain: tegangan benang atas terlalu kendur atau terlalu kencang, pegas pengatur tegangan pada rumah sekoci terlalu besar, dan ukuran jarum tidak sesuai dengan jenis kain. Perbaikan dapat dilakukan dengan: (a) Kendurkan tegangan dengan memperhatikan keseimbangan dengan benang jahitan bawah, (b) Sesuaikan tegangan benang atas dengan benang bawah, (c) Sesuaikan antara benang jahit, jarum dan kain yang akan digunakan.

### **7) Jalannya kain tidak lancar**

Penyebab gangguan antara lain: banyaknya serat berkumpul di sekitar gigi penyuap dan tinggi rendahnya gigi penyuap tidak sesuai. Perbaikan dapat dilakukan dengan cara: (a) Bersihkan bagian gigi penyuap kemudian beri pelumas kemudian tutup kembali dengan cepat (b) Atur mekanisme dan knop gigi penyuap.

**LAMPIRAN 3**  
SURAT IJIN PENELITIAN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA & BUSANA

Hal : Ketersediaan sebagai Yogyakarta, .....

1. Pembimbing Skripsi (✓)  
2. Pembimbing Tugas Akhir D3 ( )  
3. Pembimbing Proyek Akhir S1 ( ) \* pilih dengan tanda V yang sesuai

Kepada : Yth. Bapak/Ibu .....  
Dosen Jurusan PTBB FT UNY  
di Yogyakarta.

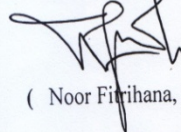
Dengan ini kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk dapat  
Menjadi Pembimbing Tugas Akhir Skripsi (TAS)/ Tugas Akhir Bukan Skripsi  
(TABS)/ Tugas Akhir (TA) dengan karya nyata \*) untuk :

Nama : Lavin Faudini ..... No. Mhs. : 11513249004

Jurusan : PT Busana R S1 .....

Sebagai Pembimbing : TAS/TA D3/TABS \*) bagi mahasiswa tersebut di atas  
Atas bantuan dan kesediaan Bapak / Ibu diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



( Noor Fitrihana, M.Eng )

NIP. 19760920 200112 1 001

\*) Coret yang tidak perlu

-----potong di sini-----

Kepada : Yth. Ketua Jurusan PTBB Yogyakarta, .....  
FT Universitas Negeri Yogyakarta  
di Yogyakarta

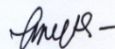
Memenuhi surat Ketua Jurusan PTBB FT UNY. No. .... /PTBB/ ... /20....  
Tanggal, ..... bersama ini menyatakan tidak keberatan /  
keberatan menjadi Pembimbing, dalam pembuatan Skripsi/ Tugas Akhir/  
makalah Komprehensif dengan karya nyata \*) untuk :

Nama : Lavin Faudini ..... No. Mhs. : 11513249004 .....

Jurusan : PT Busana R S1 .....

Demikian harap maklum.

Yang menyatakan,



( Dr. Emy Budiastuti )  
NIP. 195925051988072001

Coret yang tidak perlu \*)



**KEPUTUSAN DEKAN  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Nomor : 37/PMB/PTBS TAHUN 2015

TENTANG  
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhinya persyaratan untuk penulisan SKRIPSI bagi mahasiswa FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA, dipandang perlu diangkat pembimbing  
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud dipandang perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan

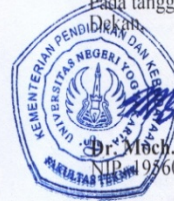
Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 2 Tahun 1989  
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 Tahun 1999  
3. Keputusan Presiden RI :  
a. Nomor 93 Tahun 1999  
b. Nomor 305/M Tahun 1999  
4. Keputusan Mendikbud RI :  
a. Nomor 0464/O/1992  
b. Nomor 274/O/1999  
5. Keputusan Rektor UNY Nomor: 1160/UN34/KP/2011

Mengingat  
Pula : Keputusan Dekan FPTK IKIP YOGYAKARTA Nomor 042 Tahun 1989

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan  
Pertama : Mengangkat Pembimbing SKRIPSI bagi mahasiswa FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA sebagai berikut  
Nama Pembimbing : **Dr. Emy Budiastuti**  
Bagi Mahasiswa  
Nama : LAVIN FANDINI  
NIM : 11513249004  
Jurusan / Prodi : PTBB/PT. Busana  
Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan SKRIPSI sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir  
Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan  
Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta  
Pada tanggal : 14 Maret 2015



**Dr. Moch. Bruri Triyono**  
NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth.:  
1. Pembantu Dekan I, II, III FT UNY  
2. Ketua Jurusan PTBB  
3. Kasub Bag. Pendidikan FT UNY  
4. Yang bersangkutan







KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**



Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Certificate No. QSC 00592

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)

Nomor : 1257/H34/PL/2015

21 Mei 2015

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Sleman c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Sleman
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Sleman
- 6 . Kepala SMK Negeri 1 Depok

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash pada Kompetensi Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit Peserta Didik Kelas X Busana Butik di SMK Negeri 1 Depok, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Lavin Fandini	11513249004	Pend. Teknik Busana - S1	SMK Negeri 1 Depok

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Dr. Emy Budiastuti, M.Pd

NIP : 19590525 198803 2 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan Juni s/d Agustus 2015.

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

Wakil Dekan I  
  
Dr. Sunaryo Soenarto  
NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :  
Ketua Jurusan





PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

operator1@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/VI/437/5/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **1257/H34/PL/2015**  
Tanggal : **21 MEI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- 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 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah 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 Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

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

Nama : **LAVIN FANDINI** NIP/NIM : **11513249004**  
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK BUSANA, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA KOMPETENSI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN JAHIT PESERTA DIDIK KELAS X BUSANA BUTIK DI SMK NEGERI 1 DEPOK**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **21 MEI 2015 s/d 21 AGUSTUS 2015**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **21 MEI 2015**  
A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

Dra. Puji Astuti, M.Si  
NIP. 19590525 198503 2 006

**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

A. FORMULIR ISIAN PERMOHONAN IJIN STUDI PENDAHULUAN / PRA SURVEY / PRA PENELITIAN \*)

**B.** SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENYERAHKAN HASIL PENELITIAN / SURVEY / PKL \*)

\*) Lingkari A atau B yang dipilih

Nomor : 070/2185

Kepada Yth.  
Ka. Bappeda Kabupaten Sleman

Kami, yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Lavin Fandini  
2. No. Mahasiswa/NIP/NIM : 11513249004  
3. Tingkat (D1/D2/D3/D4/S1/S2/S3) : S1  
4. Universitas/Akademi/Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta  
5. Dosen Pembimbing : Dr. Emy Budiastuti  
6. Alamat Rumah Peneliti : Dusun Taro Desa sandik kec. Pakelayar,  
Lobor, NTB  
7. Nomor Telepon/HP : 085643390766  
8. Lokasi Penelitian/Survey : 1. SMK Negeri 1 Depok  
2.  
9. Judul Penelitian : Pengembangan media pembelajaran Berbasis Macromedia  
Flash Pada Kompetensi Pemeliharaan dan Perawatan mesin  
Jahit Peserta didik kelas X Rurana Buhe di SMK Negeri  
1 Depok

Selanjutnya saya bersedia untuk menyerahkan hasil Penelitian / Survey / PKL berupa 1 (satu) CD format PDF selambatnya 1 (satu) bulan setelah selesai Penelitian / Survey / PKL dilaksanakan.

Sleman, 21 Mei 2015  
Yang menyatakan

Lavin Fandini  
(nama terang)





P E M E R I N T A H K A B U P A T E N S L E M A N  
KANTOR KESATUAN BANGSA

Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta, 55511  
Telepon (0274) 864650, Faksimile (0274) 864650  
Website: www.slemankab.go.id, E-mail: kesbang.sleman@yahoo.com

2153

Sleman, 21 Mei 2015

Nomor : 070 /Kesbang/ 2144 /2015  
Hal : Rekomendasi Penelitian  
Kepada  
Yth. Kepala Bappeda  
Kabupaten Sleman  
di Sleman

**REKOMENDASI**

Memperhatikan surat :  
Dari : Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda  
Nomor : 070/REGN/437/5/2015  
Tanggal : 21 Mei 2015  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA KOMPETENSI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN JAHIT PESERTA DIDIK KELAS X BUSANA BUTIK DI SMK NEGERI 1 DEPOK" kepada:

Nama : Lavin Fandini  
Alamat Rumah : Dusun Tato Sandik Batulayar Lombok Barat  
No. Telepon : 085643390766  
Universitas / Fakultas : UNY / Fakultas Teknik  
NIM : 11513249004  
Program Studi : S1  
Alamat Universitas : Karangmalang Yogyakarta  
Lokasi Penelitian : SMK N 1 Depok  
Waktu : 21 Mei - 21 Agustus 2015

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan menaati peraturan serta tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa

  
Drs. ARDANI  
Pembina Tingkat I, IV/b  
NIP 19630511 199103 1 004





PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 2185 / 2015

**TENTANG  
PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,  
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbang/2144/2015 Tanggal : 21 Mei 2015  
Hal : Rekomendasi Penelitian

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : LAVIN FANDINI  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 11513249004  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang Yogyakarta  
Alamat Rumah : Dusun Tato Sandik Batulayar Lombok Barat  
No. Telp / HP : 085643390766  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA  
FLASH PADA KOMPETENSI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN  
JAHIT PESERTA DIDIK KELAS X BUSANA BUTIK DI SMK NEGERI 1  
DEPOK**  
Lokasi : SMK N 1 Depok  
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 21 Mei 2015 s/d 20 Agustus 2015

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. *Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 21 Mei 2015

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan

ERNY MARYATUN, S.I.P, MT  
Pembina. IV/a

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Depok
5. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Depok
6. Ka. SMK N 1 Depok
7. Dekan Fak. Teknik UNY
8. Yang Bersangkutan

**LAMPIRAN 4**  
KISI-KISI INSTRUMEN DAN  
INSTRUMEN PENELITIAN

## KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Tabel Kisi-kisi Instrumen Ditinjau dari Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	No. Item
1.	Kesesuaian materi dengan silabus	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	1
		2. Materi yang disajikan mencerminkan jабaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD)	2
		3. Materi yang disajikan sesuai dengan indikator ketercapaian	3
		4. Cara memelihara alat jahit dan alat bantu jahit secara rutin dan berkala disajikan dengan logis	4
		5. Alat dan bahan pemeliharaan sesuai fungsinya disajikan dengan benar	5
2.	Keakuratan materi	6. Konsep dan definisi disajikan tidak menimbulkan banyak tafsiran	6
		7. Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	7
		8. Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan	8

		efisiensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	
		9. Efisiensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	9
		10. Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	10
		11. Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku di bidang ilmu tata busana	11
3.	Urutan materi	12. Urutan materi memudahkan pemahaman peserta didik	12,13
4.	Penggunaan bahasa	13. Ketepatan penggunaan bahasa	14,15



Tabel Kisi-kisi Instrumen Ditinjau Dari Penilaian Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	No. Item
1.	Fungsi dan manfaat media	1. Memperjelas penyajian	1,2,3
		2. Mempermudah pembelajaran	4
		3. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.	5,6,7,8
		4. Membangkitkan motivasi belajar	9
		5. Menjadikan pembelajaran lebih menarik	10,11,12,13
	Tampilan media	6. Kejelasan petunjuk belajar	14
		7. Komposisi warna	15
		8. Penggunaan tombol	16
		9. Pemilihan background	17
		10. Kemenarikan sajian animasi	18
		11. Kemenarikan sajian gambar	19
		12. Kejelasan suara	20
		13. Pemilihan jenis huruf	21
		14. Ukuran huruf cukup	22
		15. Keterbacaan teks	23
	Bahasa	16. Ketetapan bahasa	24,25
	Pemrograman media	17. Interaktif	26
		18. Navigasi	27
		19. Kemudahan dalam penggunaan	28,29,30

Tabel Kisi-kisi Instrumen Ditinjau dari Penilaian Peserta Didik

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Sub indikator	No. item
A	Materi	Relefansi	1. Memperjelas penyajian	1,2,3
			2. Mempermudah pembelajaran	4
			3. Tujuan pembelajaran jelas	5
			4. Uraian materi pembelajaran jelas	6
			5. Contoh-contoh yang diberikan jelas	7
			6. Gambar yang diberikan membantu pemahaman	8
			7. Pemahaman terhadap pembelajaran meningkat	9
B	Media pembelajaran	Fungsi dan manfaat media	8. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera	10,11, 12
			Unsur visual dan suara	9. Tata letak (layout)
		10. Daya dukung musik		14
		11. Kejelasan animasi		15
		12. Kejelasan audio		16
		13. Kejelasan gambar/ilustrasi		17
		14. Pemilihan background		18
		15. Pemilihan warna teks		19
		16. Pemilihan jenis huruf		20,21, 22,23
		Bahasa dan ejaan	17. Ketepatan bahasa	24,25
Karakteristik	18. Kemudahan dalam penggunaan	26		

			19. Informasi mudah diakses	27
			20. Sistem operasi lancar	28
		Peningkatan motivasi	21. Membangkitkan motivasi belajar	29,30
			22. Menjadikan pembelajaran lebih menarik	31,32,33

**INSTRUMEN PENELITIAN**  
**LEMBAR VALIDITAS AHLI MATERI**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

Mata Pelajaran : Dasar Kompetensi Kejuruan

Kelas/semester : X/1-2

Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil

Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit

Peneliti : Lavin Fandini

Ahli Materi :

---

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli sebagai ahli materi
2. Validitas terdiri dari aspek kriteria penilaian
3. Jawaban bisa diberikan dalam kolom jawaban yang sudah disediakan dengan memberi tanda “√”
4. Keterangan penilaian sebagai berikut :  

0 : Tidak  
1 : Ya
5. Saran dan kesimpulan dapat ditulis pada lembar yang telah disediakan.

## B. Aspek Materi

No.	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
<b>A</b>	<b>Kesesuaian Uraian Materi dengan SK dan KD</b>		
1	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK)		
2	Materi yang disajikan mencerminkan jабaran yang mengandung pencapaian semua Kompetensi Dasar (KD)		
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator ketercapaian		
4	Cara memelihara alat jahit dan alat bantu jahit secara rutin dan berkala dengan logis		
5	Alat dan bahan pemeliharaan sesuai fungsinya disajikan dengan urutan yang benar		
<b>B</b>	<b>Keakuratan Materi</b>		
6	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir sesuai dengan konsep, definisi, yang berlaku dalam bidang/ilmu tata busana		
7	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan		
8	Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan		
9	Efisiensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik		
10	Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan		
11	Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku di bidang/ilmu tata busana		
<b>C</b>	<b>Urutan Materi</b>		
12	Urutan materi tidak menimbulkan salah tafsir bagi peserta didik		
13	Urutan materi memudahkan pemahaman peserta didik		
<b>D</b>	<b>Penggunaan Bahasa</b>		
14	Ketepatan penggunaan bahasa		
15	Ejaan dalam bahasa		

**LEMBAR VALIDITAS AHLI MEDIA**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

Mata Pelajaran : Dasar Kompetensi Kejuruan  
Kelas/semester : X/1-2  
Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit  
Peneliti : Lavin Fandini  
Ahli Media :

---

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli sebagai ahli media.
2. Validitas terdiri dari aspek kriteria penilaian
3. Jawaban bisa diberikan dalam kolom jawaban yang sudah disediakan dengan memberi tanda “√”
4. Keterangan penilaian sebagai berikut :  
0 : Tidak  
1 : Ya
5. Saran dan kesimpulan dapat ditulis pada lembar yang telah disediakan.

## B. Aspek Media

No.	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
<b>A</b>	<b>Fungsi dan Manfaat</b>		
1	Memperjelas penyajian karena mampu menampilkan gambar, gerak dan suara secara bersamaan		
2	Memperjelas penyajian dengan adanya rekayasa (animasi)		
3	Memperjelas penyajian karena mampu menampilkan sesuatu yang tidak ada di dalam kelas		
4	Mempermudah dalam pembejalaran		
5	Mempermudah dalam pemahaman		
6	Mengatasi keterbatasan daya indera pendengar karena mampu menyajikan music dengan suara yang keras maupun pelan		
7	Mengatasi keterbatasan waktu karena memungkinkan mempercepat dan memperlambat gerak penayangan media		
8	Mengatasi keterbatasan ruang, daya indera dan waktu karena memungkinkan untuk memutar kembali tayangan media		
9	Mampu membangkitkan motivasi belajar peserta didik		
10	Mampu meningkatkan rasa ketertarikan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran		
11	Mengatasi sikap pasif peserta didik		
12	Materi lebih mudah dipahami		
13	Menjadikan pembelajaran lebih menarik		
<b>B</b>	<b>Tampilan Media</b>		
14	Kejelasan petunjuk belajar dalam penggunaan media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i>		
15	Komposisi warna		
16	Penggunaan tombol		
17	Pemilihan background		
18	Kemenarikan sajian animasi		
19	Kemenarikan sajian gambar		
20	Kejelasan suara		
21	Pemilihan jenis huruf		
22	Ukuran huruf cukup (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil), sehingga membuat mata nyaman ketika		

	membacanya		
23	Keterbacaan teks		
<b>C</b>	<b>Bahasa</b>		
24	Penggunaan bahasa baku		
25	Kebenaran penggunaan bahasa asing		
<b>D</b>	<b>Pemrograman Media</b>		
26	Media diprogram dengan model pembelajaran interaktif		
27	Navigasi		
28	Konsistensi penempatan tombol		
29	Adanya menu bantuan atau petunjuk teknis mencari menu yang diperlukan		
30	Kelancaran sistem informasi		



**KUISIONER (ANGKET) PENDAPAT PESERTA DIDIK  
“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN  
PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK  
SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

Mata Pelajaran : Dasar Kompetensi Kejuruan  
Kelas / Semester : X/1-2  
Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit  
Peneliti : Lavin Fandini  
Nama Peserta Didik : .....

---

**Petunjuk Pengisian Kuisisioner (Angket)**

- Isilah kuisisioner ini dengan jujur sesuai pendapat penilai secara obyektif.
- Penilaian diberikan dengan rentangan mulai dari sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju. Sebagai berikut :  
Sangat Setuju : SS  
Setuju : S  
Kurang Setuju : KS  
Tidak Setuju : TS
- Mohon diberi tanda checklist (  $\checkmark$  ) pada kolom SS,S,KS,TS sesuai dengan pendapat penilaian secara obyektif.
- Mohon diberikan saran dengan singkat dan jelas pada kolom yang disediakan. Apabila tempat tidak cukup, mohon ditulis dibalik halaman ini.
- Hasil penilaian kuisisioner ini tidak akan mempengaruhi nilai akademik peserta didik, untuk itu kami mohon kerja samanya untuk pengisian kuisisioner ini.
- Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	KS	TS
<b>A</b>	<b>Relefasi dengan Silabus</b>				
1	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit memperjelas penyajian karena mampu menampilkan gambar, gerak dan suara secara bersamaan.				
2	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit memperjelas penyajian dengan adanya rekayasa (animasi).				
3	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit memperjelas penyajian karena mampu menampilkan sesuatu yang tidak ada di kelas.				
4	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> mempermudah pembelajaran pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.				
5	Tujuan pembelajaran pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit jelas.				
6	Uraian materi pembelajaran pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit jelas.				
7	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit jelas.				
8	Gambar-gambar yang diberikan pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit membantu pemahaman.				
9	Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada pemeliharaan dan perawatan mesin jahit meningkatkan pemahaman.				
<b>B</b>	<b>Tujuan</b>				
10	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit mengatasi keterbatasan daya indera pengelihatannya karena mampu menayangkan obyek				

	yang terlalu besar maupun terlalu kecil.				
11	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit mengatasi keterbatasan daya indera pendengar karena mampu menyajikan materi dengan suara yang keras maupun pelan.				
12	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit mengatasi keterbatasan waktu karena memungkinkan mempercepat dan memperlambat gerak penayangan media.				
<b>C</b>	<b>Unsur Visual dan Suara</b>				
13	Tata letak ( <i>layout</i> ) media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit menarik.				
14	Musik instrumen pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit menarik.				
15	Animasi pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit jelas.				
16	Audio pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit jelas.				
17	Gambar/ ilustrasi pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit jelas.				
18	Pemilihan <i>background</i> pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit menarik.				
19	Pemilihan warna teks pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit sesuai dengan <i>background</i> .				
20	Pemilihan jenis huruf pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit tepat.				
21	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf.				
22	Ukuran huruf pada media pembelajaran berbasis				

	<i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit cukup (tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil), sehingga membuat mata nyaman ketika membacanya.				
23	Teks pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit dapat terbaca dengan baik.				
<b>D</b>	<b>Bahasa</b>				
24	Penggunaan bahasa pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit jelas dan mudah dimengerti.				
25	Ejaan bahasa pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit jelas dan mudah dimengerti.				
<b>E</b>	<b>Karakteristik</b>				
26	Adanya menu bantuan atau petunjuk teknis mencari menu yang diperlukan pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.				
27	Informasi pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit mudah diakses.				
28	Sistem operasi pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit lancar				
<b>F</b>	<b>Peningkatan Motivasi</b>				
29	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit mampu membangkitkan motivasi belajar.				
30	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit mampu meningkatkan rasa ketertarikan peserta didik untuk mengikuti pelajaran.				
31	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit mampu mengatasi sikap pasif peserta didik.				
32	Media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan				

	mesin jahit menjadikan materi lebih mudah dipahami.				
33	Penggunaan bahasa pada media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> pada kompetensi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit menjadikan pembelajaran lebih menarik.				

**LAMPIRAN 5**  
SURAT KETERANGAN VALIDASI  
AHLI MATERI DAN AHLI MEDIA

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran :

Kepada Yth,

Ibu Sugiyem, M.Pd.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Busana

Di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), maka dengan ini saya:

Nama : Lavin Fandini

NIM : 11513249004

Program Studi : Pendidikan Teknik Busana

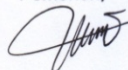
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
*Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan dan  
Perawatan Mesin Jahit Kelas X Busana Butik di SMK  
Negeri 1 Depok

dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Mei 2015

Pemohon,

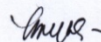


Lavin Fandini

NIM. 11513249004

Mengetahui,

Pembimbing TAS,



Dr. Emy Budiastuti

NIP. 19590525 198803 2 001

Kaprodi Pendidikan Teknik Busana



Kapti Asiatun, M.Pd.

NIP. 19630610 198812 2 001



**SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN  
TUGAS AKHIR SKRIPSI AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sugiyem, M.Pd.  
NIP : 19751029 200212 2 002  
Unit Kerja : Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa materi penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Lavin Fandini  
NIM : 11513249004  
Program Studi : Pendidikan Teknik Busana  
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
*Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan Dan  
Perawatan Mesin Jahit Peserta Didik Kelas X Busana Butik  
Di SMK Negeri 1 Depok

Setelah dilakukan kajian atas materi penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, September 2015

Validator,



Sugiyem, M.Pd.

NIP. 19751029 200212 2 002

Catatan:

Beri tanda (√)



**LEMBAR VALIDITAS AHLI MATERI**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

Mata Pelajaran : Dasar Kompetensi Keahlian  
Kelas/semester : X/1  
Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit  
Peneliti : Lavin Fandini  
Ahli Materi :

---

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli sebagai ahli materi
2. Validitas terdiri dari aspek kriteria penilaian
3. Jawaban bisa diberikan dalam kolom jawaban yang sudah disediakan dengan memberi tanda “√”
4. Keterangan penilaian sebagai berikut :
  - 0 : Tidak
  - 1 : Ya
5. Saran dan kesimpulan dapat ditulis pada lembar yang telah disediakan.

## B. Aspek Materi

No.	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
<b>A</b>	<b>Kesesuaian Uraian Materi dengan SK dan KD</b>		
1	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK)	√	
2	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mengandung pencapaian semua Kompetensi Dasar (KD)	√	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator ketercapaian	√	
4	Cara memelihara alat jahit dan alat bantu jahit secara rutin dan berkala dengan logis	√	
5	Alat dan bahan pemeliharaan sesuai fungsinya disajikan dengan urutan yang benar	√	
<b>B</b>	<b>Keakuratan Materi</b>		
6	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir sesuai dengan konsep, definisi, yang berlaku dalam bidang/ilmu tata busana	√	
7	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan	√	
8	Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan	√	
9	Efisiensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	√	
10	Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan	√	
11	Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku di bidang/ilmu tata busana	√	
<b>C</b>	<b>Urutan Materi</b>		
12	Urutan materi tidak menimbulkan salah tafsir bagi peserta didik	√	

13	Urutan materi memudahkan pemahaman peserta didik	√	
<b>D</b>	<b>Penggunaan Bahasa</b>		
14	Ketepatan penggunaan bahasa	√	
15	Ejaan dalam bahasa	√	

### C. Kualitas Materi Pembelajaran

Kualitas	Interprestasi
Layak	Ahli materi mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> layak digunakan untuk pengambilan data.
Tidak Layak	Ahli materi mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> dinyatakan tidak layak digunakan untuk pengambilan data.

### D. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

### Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Lavin Fandini

NIM : 11513249004

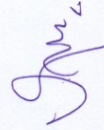
Judul TAS

: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit Peserta Didik Kelas X Busana Butik di SMK Negeri 1 Depok

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
1.	Media berbasis <i>Macromedia Flash</i>	Membuat draf/rancangan <i>Macromedia Flash</i>
2.	Materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit	Mencari dan Menambahkan referensi
	Komentar Umum/lain-lain:	

Yogyakarta, September 2015

Validator,



Sugiyem, M.Pd.

NIP. 19751029 200212 2 002

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS

Lampiran :

Kepada Yth,  
Ibu Dra. Tri Prayekti  
Guru Jurusan Busana Butik  
Di SMK Negeri 1 Depok

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), maka dengan ini saya:

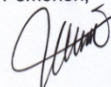
Nama : Lavin Fandini  
NIM : 11513249004  
Program Studi : Pendidikan Teknik Busana  
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan dan Perawan Mesin Jahit Peserta Didik Kelas X Busana Butik Di SMK Negeri 1 Depok

dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS; dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, September 2015

Pemohon,



Lavin Fandini

NIM. 11513249004

Kaprodi Pendidikan Teknik Busana



Kapti Asiatun, M.Pd.

NIP. 19630610 198812 2 001

Mengetahui,

Pembimbing TAS,



Dr. Emy Budiastuti

NIP. 19590525 198803 2 001



**SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN  
TUGAS AKHIR SKRIPSI AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Tri Prayekti  
NIP : 19610708 199003 2 002  
Unit Kerja : Jurusan Busana Butik di SMK Negeri 1 Depok

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Lavin Fandini  
NIM : 11513249004  
Program Studi : Pendidikan Teknik Busana  
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
*Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan Dan  
Perawatan Mesin Jahit Kelas X Busana Butik Di SMK  
Negeri 1 Depok

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2015

Validator,



Dra. Tri Prayekti

NIP. 19610708 199003 2 002

Catatan:

Beri tanda (√)

**LEMBAR VALIDITAS AHLI MATERI**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

Mata Pelajaran : Dasar Kompetensi Keahlian  
Kelas/semester : X/1  
Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit  
Peneliti : Lavin Fandini  
Ahli Materi :

---

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli sebagai ahli materi
2. Validitas terdiri dari aspek kriteria penilaian
3. Jawaban bisa diberikan dalam kolom jawaban yang sudah disediakan dengan memberi tanda “√”
4. Keterangan penilaian sebagai berikut :
  - 0 : Tidak
  - 1 : Ya
5. Saran dan kesimpulan dapat ditulis pada lembar yang telah disediakan.

## B. Aspek Materi

No.	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
<b>A</b>	<b>Kesesuaian Uraian Materi dengan SK dan KD</b>		
1	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK)	√	
2	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mengandung pencapaian semua Kompetensi Dasar (KD)	√	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator ketercapaian	√	
4	Cara memelihara alat jahit dan alat bantu jahit secara rutin dan berkala dengan logis	√	
5	Alat dan bahan pemeliharaan sesuai fungsinya disajikan dengan urutan yang benar	√	
<b>B</b>	<b>Keakuratan Materi</b>		
6	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir sesuai dengan konsep, definisi, yang berlaku dalam bidang/ilmu tata busana	√	
7	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan	√	
8	Contoh yang disajikan sesuai dengan kenyataan	√	
9	Efisiensi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	√	
10	Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan	√	
11	Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku di bidang/ilmu tata busana	√	
<b>C</b>	<b>Urutan Materi</b>		
12	Urutan materi tidak menimbulkan salah tafsir bagi peserta didik	√	



13	Urutan materi memudahkan pemahaman peserta didik	√	
<b>D</b>	<b>Penggunaan Bahasa</b>		
14	Ketepatan penggunaan bahasa	√	
15	Ejaan dalam bahasa	√	

### C. Kualitas Materi Pembelajaran

Kualitas	Interprestasi
Layak	Ahli materi mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> layak digunakan untuk pengambilan data.
Tidak Layak	Ahli materi mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> dinyatakan tidak layak digunakan untuk pengambilan data.

### D. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

**LEMBAR VALIDITAS AHLI MEDIA**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

Mata Pelajaran : Dasar Kompetensi Keahlian  
Kelas/semester : X/1  
Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit  
Peneliti : Lavin Fandini  
Ahli Media :

---

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli sebagai ahli media.
2. Validitas terdiri dari aspek kriteria penilaian
3. Jawaban bisa diberikan dalam kolom jawaban yang sudah disediakan dengan memberi tanda “√”
4. Keterangan penilaian sebagai berikut :  
0 : Tidak  
1 : Ya
5. Saran dan kesimpulan dapat ditulis pada lembar yang telah disediakan.

## B. Aspek Media

No.	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
<b>A</b>	<b>Fungsi dan Manfaat</b>		
1	Memperjelas penyajian karena mampu menampilkan gambar, gerak dan suara secara bersamaan	√	
2	Memperjelas penyajian dengan adanya rekayasa (animasi)	√	
3	Memperjelas penyajian karena mampu menampilkan sesuatu yang tidak ada di dalam kelas	√	
4	Mempermudah dalam pembejalaran	√	
5	Mempermudah dalam pemahaman	√	
6	Mengatasi keterbatasan daya indera pendengar karena mampu menyajikan music dengan suara yang keras maupun pelan	√	
7	Mengatasi keterbatasan waktu karena memungkinkan mempercepat dan memperlambat gerak penayangan media	√	
8	Mengatasi keterbatasan ruang, daya indera dan waktu karena memungkinkan untuk memutar kembali tayangan media	√	
9	Mampu membangkitkan motivasi belajar peserta didik	√	
10	Mampu meningkatkan rasa ketertarikan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran	√	
11	Mengatasi sikap pasif peserta didik	√	
12	Materi lebih mudah dipahami	√	
13	Menjadikan pembelajaran lebih menarik	√	
<b>B</b>	<b>Tampilan Media</b>		

14	Kejelasan petunjuk belajar dalam penggunaan media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i>	√	
15	Komposisi warna	√	
16	Penggunaan tombol	√	
17	Pemilihan background	√	
18	Kemenarikan sajian animasi	√	
19	Kemenarikan sajian gambar	√	
20	Kejelasan suara	√	
21	Pemilihan jenis huruf	√	
22	Ukuran huruf cukup (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil), sehingga membuat mata nyaman ketika membacanya	√	
23	Keterbacaan teks	√	
<b>C</b>	<b>Bahasa</b>		
24	Penggunaan bahasa baku	√	
25	Kebenaran penggunaan bahasa asing	√	
<b>D</b>	<b>Pemrograman Media</b>		
26	Media diprogram dengan model pembelajaran interaktif	√	
27	Navigasi	√	
28	Konsistensi penempatan tombol	√	
29	Adanya menu bantuan atau petunjuk teknis mencari menu yang diperlukan	√	
30	Kelancaran sistem informasi	√	

### C. Kualitas Media Pembelajaran

Kualitas	Interprestasi
Layak	Ahli media mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> layak digunakan untuk pengambilan data.
Tidak Layak	Ahli media mengatakan bahwa media

	pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> dinyatakan tidak layak digunakan untuk pengambilan data.
--	--

**D. Saran**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Hal : Permohonan Validasi Media Pembelajaran TAS

Lampiran :

Kepada Yth,  
Ibu Prapti Karomah, M.Pd.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Busana  
Di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), maka dengan ini saya:

Nama : Lavin Fandini  
NIM : 11513249004  
Program Studi : Pendidikan Teknik Busana  
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
*Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan Dan  
Perawatan Mesin Jahit Peserta Didik Kelas X Busana  
Butik Di SMK Negeri 1 Depok

dengan hormat mohon Ibu berkenan memberikan validasi terhadap media penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan (4) media penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Ibu diucapkan terima kasih.

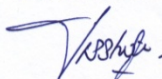
Yogyakarta, September 2015

Pemohon,



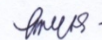
Lavin Fandini  
NIM. 11513249004

Kaprodi Pendidikan Teknik Busana



Kapti Asiatun, M.Pd.  
NIP. 19630610 198812 2 001

Mengetahui,  
Pembimbing TAS,



Dr. Emy Budiastuti  
NIP. 19590525 198803 2 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN  
TUGAS AKHIR SKRIPSI PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Prapti Karomah, M.Pd  
NIP : 19501120 197903 2 001  
Unit Kerja : Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa media penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Lavin Fandini  
NIM : 11513249004  
Program Studi : Pendidikan Teknik Busana  
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
*Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan Dan  
Perawatan Mesin Jahit Peserta Didik Kelas X Busana Butik  
Di SMK Negeri 1 Depok

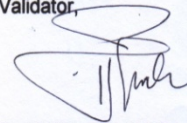
Setelah dilakukan kajian atas media penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, September 2015

Validator,



Prapti Karomah, M.Pd

NIP. 19501120 197903 2 001

Catatan:

Beri tanda (√)



**LEMBAR VALIDITAS AHLI MEDIA**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

Mata Pelajaran : Dasar Kompetensi Keahlian  
Kelas/semester : X/1  
Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil  
Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit  
Peneliti : Lavin Fandini  
Ahli Media : Prapti Karomah, M.Pd

---

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli sebagai ahli media.
2. Validitas terdiri dari aspek kriteria penilaian
3. Jawaban bisa diberikan dalam kolom jawaban yang sudah disediakan dengan memberi tanda “√”
4. Keterangan penilaian sebagai berikut :  
0 : Tidak  
1 : Ya
5. Saran dan kesimpulan dapat ditulis pada lembar yang telah disediakan.



## B. Aspek Media

No.	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
<b>A</b>	<b>Fungsi dan Manfaat</b>		
1	Memperjelas penyajian karena mampu menampilkan gambar, gerak dan suara secara bersamaan	√	
2	Memperjelas penyajian dengan adanya rekayasa (animasi)	√	
3	Memperjelas penyajian karena mampu menampilkan sesuatu yang tidak ada di dalam kelas	√	
4	Mempermudah dalam pembejalaran	√	
5	Mempermudah dalam pemahaman	√	
6	Mengatasi keterbatasan daya indera pendengar karena mampu menyajikan music dengan suara yang keras maupun pelan	√	
7	Mengatasi keterbatasan waktu karena memungkinkan mempercepat dan memperlambat gerak penayangan media	√	
8	Mengatasi keterbatasan ruang, daya indera dan waktu karena memungkinkan untuk memutar kembali tayangan media	√	
9	Mampu membangkitkan motivasi belajar peserta didik	√	
10	Mampu meningkatkan rasa ketertarikan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran	√	
11	Mengatasi sikap pasif peserta didik	√	
12	Materi lebih mudah dipahami	√	
13	Menjadikan pembelajaran lebih menarik	√	
<b>B</b>	<b>Tampilan Media</b>		

14	Kejelasan petunjuk belajar dalam penggunaan media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i>	√	
15	Komposisi warna	√	
16	Penggunaan tombol	√	
17	Pemilihan background	√	
18	Kemenarikan sajian animasi	√	
19	Kemenarikan sajian gambar	√	
20	Kejelasan suara	√	
21	Pemilihan jenis huruf	√	
22	Ukuran huruf cukup (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil), sehingga membuat mata nyaman ketika membacanya	√	
23	Keterbacaan teks	√	
<b>C</b>	<b>Bahasa</b>		
24	Penggunaan bahasa baku	√	
25	Kebenaran penggunaan bahasa asing	√	
<b>D</b>	<b>Pemrograman Media</b>		
26	Media diprogram dengan model pembelajaran interaktif	√	
27	Navigasi	√	
28	Konsistensi penempatan tombol	√	
29	Adanya menu bantuan atau petunjuk teknis mencari menu yang diperlukan	√	
30	Kelancaran sistem informasi	√	

### C. Kualitas Media Pembelajaran

Kualitas	Interprestasi
Layak	Ahli media mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> layak digunakan untuk pengambilan data.
Tidak Layak	Ahli media mengatakan bahwa media

	pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> dinyatakan tidak layak digunakan untuk pengambilan data.
--	--

**D. Saran**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Hal : Permohonan Validasi Media Pembelajaran TAS

Lampiran :

Kepada Yth,  
Bapak Triyanto, M.A.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Busana  
Di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), maka dengan ini saya:

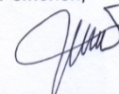
Nama : Lavin Fandini  
NIM : 11513249004  
Program Studi : Pendidikan Teknik Busana  
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
*Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan Dan  
Perawatan Mesin Jahit Peserta Didik Kelas X Busana  
Butik Di SMK Negeri 1 Depok

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap media penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan (4) media penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, September 2015

Pemohon,

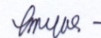


Lavin Fandini

NIM. 11513249004

Mengetahui,

Pembimbing TAS,



Dr. Emy Budiastuti

NIP. 19590525 198803 2 001

Kaprodi Pendidikan Teknik Busana



Kapti Asiatun, M.Pd.

NIP. 19630610 198812 2 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN  
TUGAS AKHIR SKRIPSI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Triyanto, M.A  
NIP : 19720208 199802 1 001  
Unit Kerja : Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa media penelitian TAS atas nama mahasiswa :

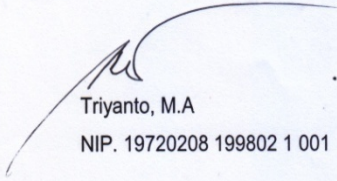
Nama : Lavin Fandini  
NIM : 11513249004  
Program Studi : Pendidikan Teknik Busana  
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
*Macromedia Flash* Pada Kompetensi Pemeliharaan Dan  
Perawatan Mesin Jahit Peserta Didik Kelas X Busana Butik  
Di SMK Negeri 1 Depok

Setelah dilakukan kajian atas media penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, September 2015  
Validator,

  
Triyanto, M.A  
NIP. 19720208 199802 1 001

Catatan:

Beri tanda (√)

**LEMBAR VALIDITAS AHLI MEDIA**  
**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN DAN**  
**PERAWATAN MESIN JAHIT BERBASIS *MACROMEDIA FLASH*UNTUK**  
**SISWA KELAS X BUSANA BUTIK SMK NEGERI 1 DEPOK”**

Mata Pelajaran : Dasar Kompetensi Keahlian

Kelas/semester : X/1

Standar Kompetensi : Melaksanakan Pemeliharaan Kecil

Kompetensi Dasar : Pemeliharaan dan Perawatan Mesin Jahit

Peneliti : Lavin Fandini

Ahli Media :

---

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat ahli sebagai ahli media.
2. Validitas terdiri dari aspek kriteria penilaian
3. Jawaban bisa diberikan dalam kolom jawaban yang sudah disediakan dengan memberi tanda “√”
4. Keterangan penilaian sebagai berikut :

0 : Tidak

1 : Ya

5. Saran dan kesimpulan dapat ditulis pada lembar yang telah disediakan.



## B. Aspek Media

No.	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
<b>A</b>	<b>Fungsi dan Manfaat</b>		
1	Memperjelas penyajian karena mampu menampilkan gambar, gerak dan suara secara bersamaan	√	
2	Memperjelas penyajian dengan adanya rekayasa (animasi)	√	
3	Memperjelas penyajian karena mampu menampilkan sesuatu yang tidak ada di dalam kelas	√	
4	Mempermudah dalam pembejalaran	√	
5	Mempermudah dalam pemahaman	√	
6	Mengatasi keterbatasan daya indera pendengar karena mampu menyajikan music dengan suara yang keras maupun pelan	√	
7	Mengatasi keterbatasan waktu karena memungkinkan mempercepat dan memperlambat gerak penayangan media	√	
8	Mengatasi keterbatasan ruang, daya indera dan waktu karena memungkinkan untuk memutar kembali tayangan media	√	
9	Mampu membangkitkan motivasi belajar peserta didik	√	
10	Mampu meningkatkan rasa ketertarikan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran	√	
11	Mengatasi sikap pasif peserta didik	√	
12	Materi lebih mudah dipahami	√	
13	Menjadikan pembelajaran lebih menarik	√	
<b>B</b>	<b>Tampilan Media</b>		

14	Kejelasan petunjuk belajar dalam penggunaan media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i>	√	
15	Komposisi warna	√	
16	Penggunaan tombol	√	
17	Pemilihan background	√	
18	Kemenarikan sajian animasi	√	
19	Kemenarikan sajian gambar	√	
20	Kejelasan suara	√	
21	Pemilihan jenis huruf	√	
22	Ukuran huruf cukup (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil), sehingga membuat mata nyaman ketika membacanya	√	
23	Keterbacaan teks	√	
<b>C</b>	<b>Bahasa</b>		
24	Penggunaan bahasa baku	√	
25	Kebenaran penggunaan bahasa asing	√	
<b>D</b>	<b>Pemrograman Media</b>		
26	Media diprogram dengan model pembelajaran interaktif	√	
27	Navigasi	√	
28	Konsistensi penempatan tombol	√	
29	Adanya menu bantuan atau petunjuk teknis mencari menu yang diperlukan	√	
30	Kelancaran sistem informasi	√	

### C. Kualitas Media Pembelajaran

Kualitas	Interprestasi
Layak	Ahli media mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> layak digunakan untuk pengambilan data.
Tidak Layak	Ahli media mengatakan bahwa media



	pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash</i> dinyatakan tidak layak digunakan untuk pengambilan data.
--	--

**D. Saran**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**LAMPIRAN 6**  
HASIL VALIDASI AHLI MATERI DAN AHLI  
MEDIA

### HASIL VALIDASI MATERI

No.	Butir Soal	Validator		Jumlah Skor
		Validator 1	Validator 2	
1	Butir 1	1	1	2
2	Butir 2	1	1	2
3	Butir 3	1	1	2
4	Butir 4	1	1	2
5	Butir 5	1	1	2
6	Butir 6	1	1	2
7	Butir 7	1	1	2
8	Butir 8	1	1	2
9	Butir 9	1	1	2
10	Butir 10	1	1	2
11	Butir 11	1	1	2
12	Butir 12	1	1	2
13	Butir 13	1	1	2
14	Butir 14	1	1	2
15	Butir 15	1	1	2
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

## ANALISIS DATA HASIL PENILAIAN KELAYAKAN AHLI MATERI

<b>Jumlah Skor Total</b>	<b>= Jumlah Skor x Jumlah Responden</b> <b>= 15 x 2 = 30</b>
<b>Skor Minimum</b>	<b>= Skor Terendah x Jumlah Soal</b> <b>= 0 x 30 = 0</b>
<b>Skor Maksimum</b>	<b>= Skor Tertinggi x Jumlah Soal</b> <b>= 1x 30 = 30</b>
<b>Rentang</b>	<b>= Skor Tertinggi – Skor Terendah</b> <b>= 30 – 0 = 30</b>
<b>Jumlah Kategori</b>	<b>= 2</b>
<b>Panjang Kelas Interval (P)</b>	<b>= Rentang : Jumlah Kategori</b> <b>= 30 : 2 = 15</b>

Jadi kriteria penilaian untuk ahli materi adalah :

Nilai	Kategori	Skor	Nilai
1	Layak	$(S_{min} + p) \leq S \leq S_{max}$	$15 \leq S \leq 30$
0	Tidak Layak	$S_{min} \leq S \leq (S_{min} + p - 1)$	$0 \leq S \leq 14$

(Widihastuti, 2007:126)

**Jumlah skor yang didapat = (Kategori X Hasil) + (Kategori X Hasil)**

$$= (1 \times 30) + (0 \times 0) = 30$$

**Hasil persentase**

$$= \frac{\text{skor hasil}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$= \frac{30}{30} \times 100\% = 100\%$$

### HASIL VALIDASI MEDIA

No.	Butir Soal	Validator			Jumlah Skor
		Validator 1	Validator 2	Validator 3	
1	Butir 1	1	1	1	3
2	Butir 2	1	1	1	3
3	Butir 3	1	1	1	3
4	Butir 4	1	1	1	3
5	Butir 5	1	1	1	3
6	Butir 6	1	1	1	3
7	Butir 7	1	1	1	3
8	Butir 8	1	1	1	3
9	Butir 9	1	1	1	3
10	Butir 10	1	1	1	3
11	Butir 11	1	1	1	3
12	Butir 12	1	1	1	3
13	Butir 13	1	1	1	3
14	Butir 14	1	1	1	3
15	Butir 15	1	1	1	3
16	Butir 16	1	1	1	3
17	Butir 17	1	1	1	3
18	Butir 18	1	1	1	3
19	Butir 19	1	1	1	3
20	Butir 20	1	1	1	3
21	Butir 21	1	1	1	3
22	Butir 22	1	1	1	3
23	Butir 23	1	1	1	3
24	Butir 24	1	1	1	3
25	Butir 25	1	1	1	3
26	Butir 26	1	1	1	3
27	Butir 27	1	1	1	3
28	Butir 28	1	1	1	3
29	Butir 29	1	1	1	3
30	Butir 30	1	1	1	3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>90</b>

## ANALISIS DATA HASIL PENILAIAN KELAYAKAN AHLI MEDIA

<b>Jumlah Skor Total</b>	<b>= Jumlah Skor x Jumlah Responden</b> <b>= 30 x 3 = 90</b>
<b>Skor Minimum</b>	<b>= Skor Terendah x Jumlah Soal</b> <b>= 0 x 90 = 0</b>
<b>Skor Maksimum</b>	<b>= Skor Tertinggi x Jumlah Soal</b> <b>= 1x 90 = 90</b>
<b>Rentang</b>	<b>= Skor Tertinggi – Skor Terendah</b> <b>= 90 – 0 = 90</b>
<b>Jumlah Kategori</b>	<b>= 2</b>
<b>Panjang Kelas Interval (P)</b>	<b>= Rentang : Jumlah Kategori</b> <b>= 90 : 2 = 45</b>

Jadi kriteria penilaian untuk ahli materi adalah :

Nilai	Kategori	Skor	Nilai
1	Layak	$(S_{min} + p) \leq S \leq S_{max}$	$45 \leq S \leq 90$
0	Tidak Layak	$S_{min} \leq S \leq (S_{min} + p - 1)$	$0 \leq S \leq 44$

(Widihastuti, 2007:126)

**Jumlah skor yang didapat = (Kategori X Hasil) + (Kategori X Hasil)**

$$= (1 \times 90) + (0 \times 0) = 90$$

**Hasil persentase**

$$= \frac{\text{skor hasil}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$= \frac{90}{90} \times 100\% = 100\%$$

## **LAMPIRAN 7**

HASIL UJI LAPANGAN SKALA KECIL  
HASIL UJI LAPANGAN SKALA BESAR





## HASIL UJI LAPANGAN SKALA BESAR

No	Identitas Responden	No																																	Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
1	Aisyah Dian Eka Mutiara	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	110
2	Amalia Permata Sari	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	117
3	Ana Nur Hidayah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	111
4	Ari Mufikha	3	3	3	4	3	2	2	3	2	3	2	3	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114
5	Azka Yulyita Zakinatul Nabila	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	107	
6	Chalimatus Sya'diyah	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	88	
7	Dyah Nur Wahyuni	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	107	
8	Eva Santika Dewi	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	109
9	Fairul Nuri Fatmawati	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	87	
10	Fitri Nur Khasanah	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	110	
11	Grazia Emanuela	3	4	4	4	3	2	3	4	3	4	3	3	3	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	109	
12	Hanif Nur Asadillah	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	111	
13	Hesti Fitri Wahyuni	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	110	
14	Hilwa Nur Baity	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	4	3	107	
15	Irma Wahyu	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3	109	



# **LAMPIRAN 8**

## VALIDITAS DAN RELIABILITAS

**HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS**  
12 responden

**Reliabiliy**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	12	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	12	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,971	33

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	109,83	210,697	,578	,971
VAR00002	109,50	214,636	,645	,971
VAR00003	109,50	209,909	,613	,971
VAR00004	109,75	206,932	,832	,970
VAR00005	109,33	212,970	,758	,970
VAR00006	109,58	210,811	,708	,970
VAR00007	109,83	209,970	,734	,970
VAR00008	109,25	212,386	,623	,971
VAR00009	109,75	206,932	,832	,970
VAR00010	109,42	213,720	,697	,971

VAR00011	109,58	215,902	,586	,971
VAR00012	109,67	211,333	,714	,970
VAR00013	109,42	211,356	,654	,971
VAR00014	109,25	209,477	,781	,970
VAR00015	109,25	215,114	,642	,971
VAR00016	109,33	209,515	,758	,970
VAR00017	109,58	209,902	,758	,970
VAR00018	109,42	212,811	,578	,971
VAR00019	109,58	204,447	,879	,969
VAR00020	109,67	210,970	,598	,971
VAR00021	109,67	205,152	,876	,970
VAR00022	109,42	212,447	,597	,971
VAR00023	109,58	209,720	,768	,970
VAR00024	109,42	208,265	,818	,970
VAR00025	109,50	208,636	,805	,970
VAR00026	109,58	215,720	,599	,971
VAR00027	109,50	214,091	,682	,971
VAR00028	109,33	212,970	,758	,970
VAR00029	109,17	213,788	,804	,970
VAR00030	109,50	215,545	,583	,971
VAR00031	109,33	213,152	,746	,970
VAR00032	109,42	213,174	,733	,970
VAR00033	109,42	214,083	,672	,971

**HASIL UJI VALIDITAS**  
12 responden

No. Pertanyaan	Corrected Item-Total Correlation	R Tabel	Keterangan
Var00001	0,578	0, 576	Valid
Var00002	0,645	0, 576	Valid
Var00003	0,613	0, 576	Valid
Var00004	0,832	0, 576	Valid
Var00005	0,758	0, 576	Valid
Var00006	0,708	0, 576	Valid
Var00007	0,734	0, 576	Valid
Var00008	0,623	0, 576	Valid
Var00009	0,832	0, 576	Valid
Var00010	0,697	0, 576	Valid
Var00011	0,586	0, 576	Valid
Var00012	0,714	0, 576	Valid
Var00013	0,654	0, 576	Valid
Var00014	0,781	0, 576	Valid
Var00015	0,642	0, 576	Valid
Var00016	0,758	0, 576	Valid
Var00017	0,758	0, 576	Valid
Var00018	0,578	0, 576	Valid
Var00019	0,879	0, 576	Valid
Var00020	0,598	0, 576	Valid
Var00021	0,876	0, 576	Valid
Var00022	0,597	0, 576	Valid
Var00023	0,768	0, 576	Valid
Var00024	0,818	0, 576	Valid
Var00025	0,805	0, 576	Valid
Var00026	0,599	0, 576	Valid
Var00027	0,682	0, 576	Valid
Var00028	0,758	0, 576	Valid
Var00029	0,804	0, 576	Valid
Var00030	0,583	0, 576	Valid
Var00031	0,746	0, 576	Valid
Var00032	0,733	0, 576	Valid
Var00033	0,672	0,576	Valid

Berdasarkan hasil data di atas menunjukkan bahwa semua item pertanyaan valid karena mempunyai nilai r hitung > r tabel (0,576).

**HASIL UJI RELIABILITAS**

Nilai *Alpha Cronbarch* yang diperoleh sebesar 0,971. Karena nilai *alpha cronbarch* yang diperoleh lebih besar dari 0,6 maka menunjukkan bahwa variabel tersebut telah reliabel.

**HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS**  
**31 Responden**

**Reliabiliy**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	31	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	0.0
	Total	31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	33

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	104.32	120.759	.484	.919
VAR00002	104.23	120.047	.488	.919
VAR00003	104.26	119.465	.486	.919
VAR00004	104.00	119.333	.400	.920
VAR00005	104.48	116.791	.561	.918
VAR00006	104.48	117.725	.423	.920
VAR00007	104.52	119.725	.406	.920
VAR00008	104.29	119.280	.410	.920
VAR00009	104.39	120.178	.435	.920
VAR00010	104.29	118.013	.507	.919

VAR00011	104.16	119.940	.366	.920
VAR00012	104.35	119.037	.516	.919
VAR00013	104.52	116.325	.466	.920
VAR00014	104.58	116.252	.446	.920
VAR00015	104.42	115.852	.587	.917
VAR00016	104.35	114.703	.632	.917
VAR00017	104.23	116.647	.586	.918
VAR00018	104.00	118.333	.435	.920
VAR00019	103.97	119.699	.473	.919
VAR00020	104.35	117.370	.537	.918
VAR00021	104.29	114.813	.534	.918
VAR00022	104.29	116.613	.615	.917
VAR00023	104.16	117.206	.578	.918
VAR00024	104.10	116.890	.540	.918
VAR00025	104.16	118.340	.490	.919
VAR00026	103.94	120.396	.413	.920
VAR00027	104.10	120.157	.435	.920
VAR00028	104.26	117.465	.593	.918
VAR00029	104.19	116.828	.519	.918
VAR00030	104.13	115.049	.627	.917
VAR00031	104.26	118.798	.369	.921
VAR00032	104.32	117.359	.522	.918
VAR00033	104.13	118.916	.490	.919



## HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

31 responden  
Hasil uji validitas

No. Pertanyaan	Corrected Item-Total Correlation	R Tabel	Keterangan
Var00001	0.484	0,355	Valid
Var00002	0.488	0,355	Valid
Var00003	0.486	0,355	Valid
Var00004	0.400	0,355	Valid
Var00005	0.561	0,355	Valid
Var00006	0.423	0,355	Valid
Var00007	0.406	0,355	Valid
Var00008	0.410	0,355	Valid
Var00009	0.435	0,355	Valid
Var00010	0.507	0,355	Valid
Var00011	0.366	0,355	Valid
Var00012	0.516	0,355	Valid
Var00013	0.466	0,355	Valid
Var00014	0.446	0,355	Valid
Var00015	0.587	0,355	Valid
Var00016	0.632	0,355	Valid
Var00017	0.586	0,355	Valid
Var00018	0.435	0,355	Valid
Var00019	0.473	0,355	Valid
Var00020	0.537	0,355	Valid
Var00021	0.534	0,355	Valid
Var00022	0.615	0,355	Valid
Var00023	0.578	0,355	Valid
Var00024	0.540	0,355	Valid
Var00025	0.490	0,355	Valid
Var00026	0.413	0,355	Valid
Var00027	0.435	0,355	Valid
Var00028	0.593	0,355	Valid
Var00029	0.519	0,355	Valid
Var00030	0.627	0,355	Valid
Var00031	0.369	0,355	Valid
Var00032	0.522	0,355	Valid
Var00033	0.490	0,355	Valid

Berdasarkan hasil data di atas menunjukkan bahwa semua item pertanyaan valid karena mempunyai nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (0,355).

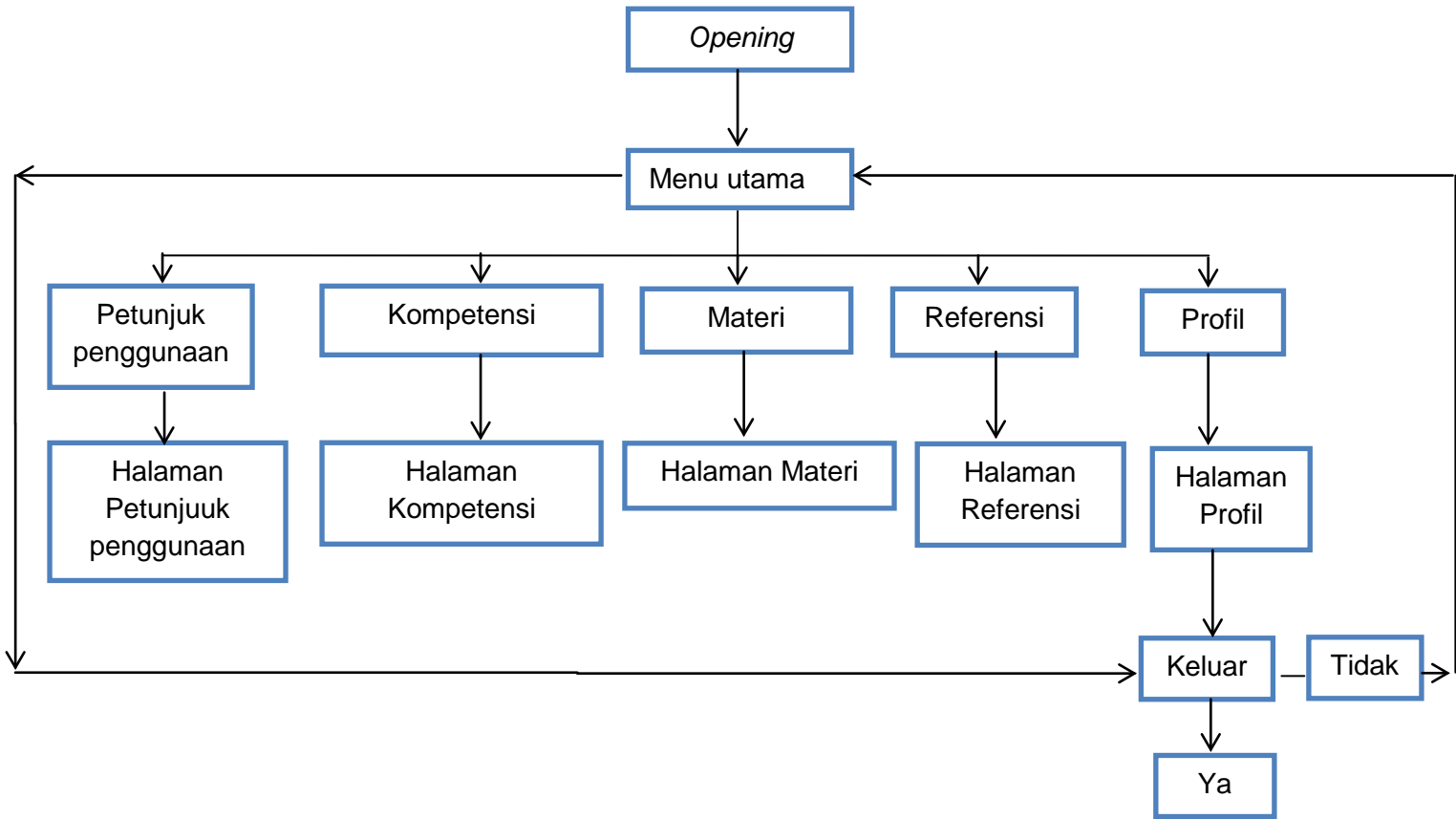
## HASIL UJI RELIABILITAS

Nilai *Alpha Cronbarch* yang diperoleh sebesar 0,921. Karena nilai *alpha cronbarch* yang diperoleh lebih besar dari 0,6 maka menunjukkan bahwa variabel tersebut telah reliabel.

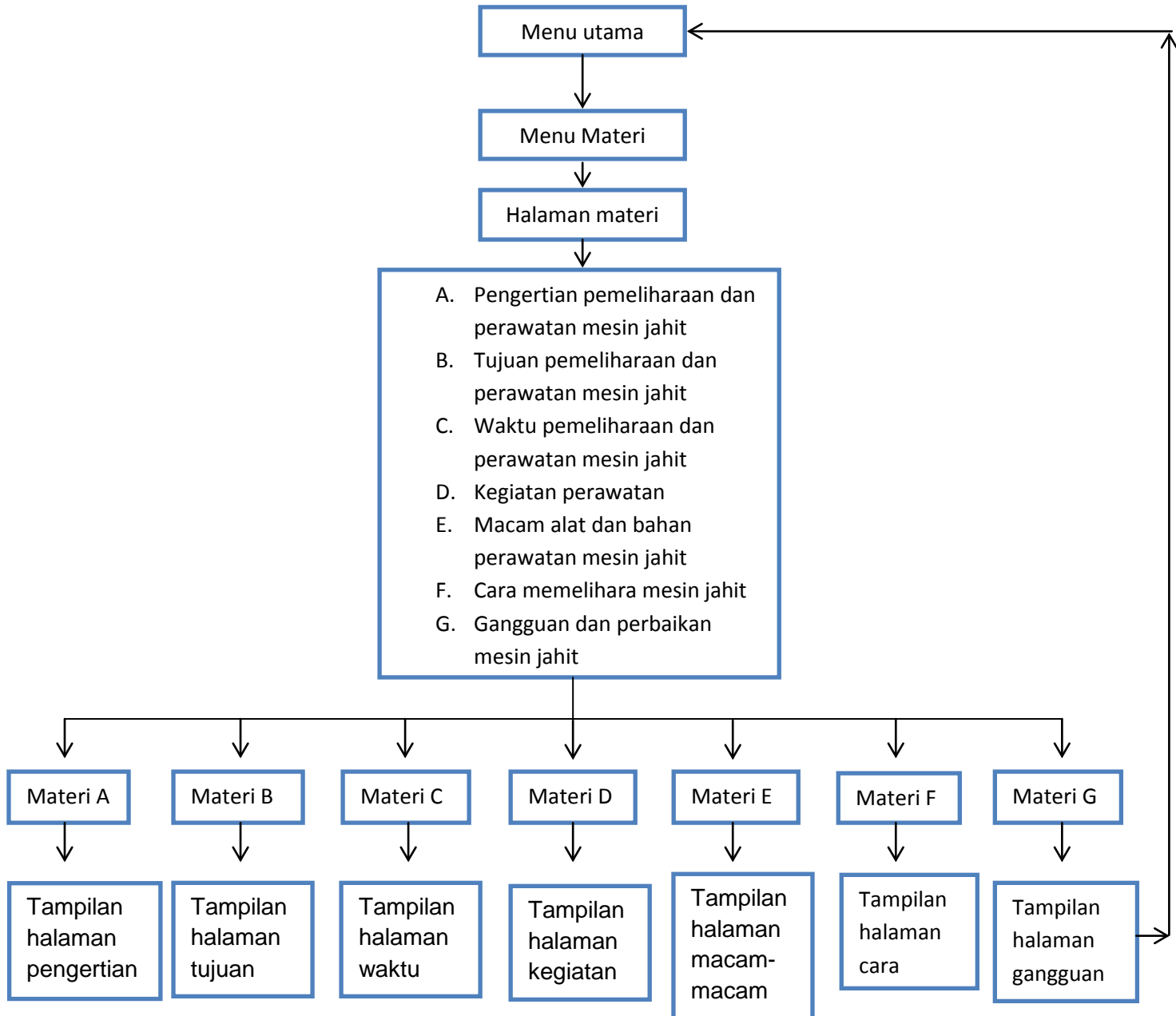
# **LAMPIRAN 9**

## *FLOWCHART DAN STORYBOARD*

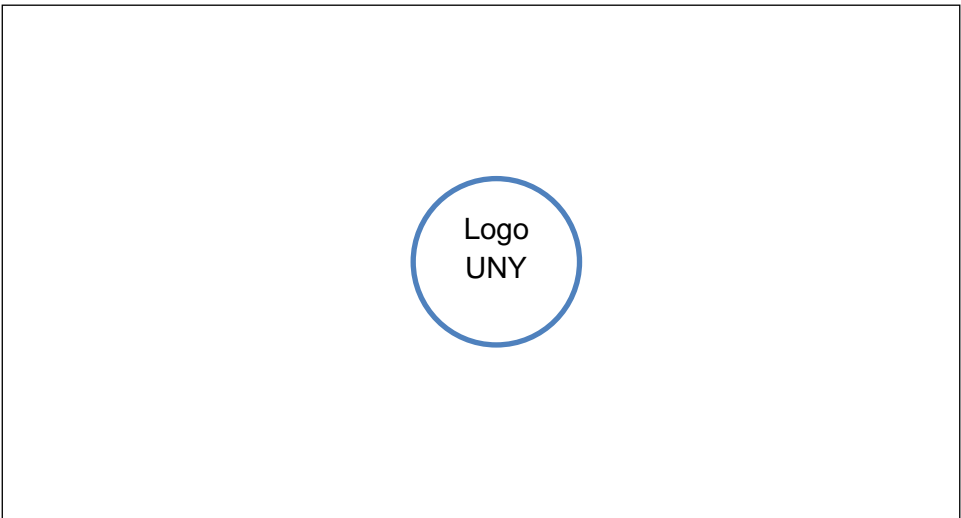
Flowchart Media Pembelajaran pemeliharaan dan perawatan mesin jahit Berbasis *Macromedia Flash*



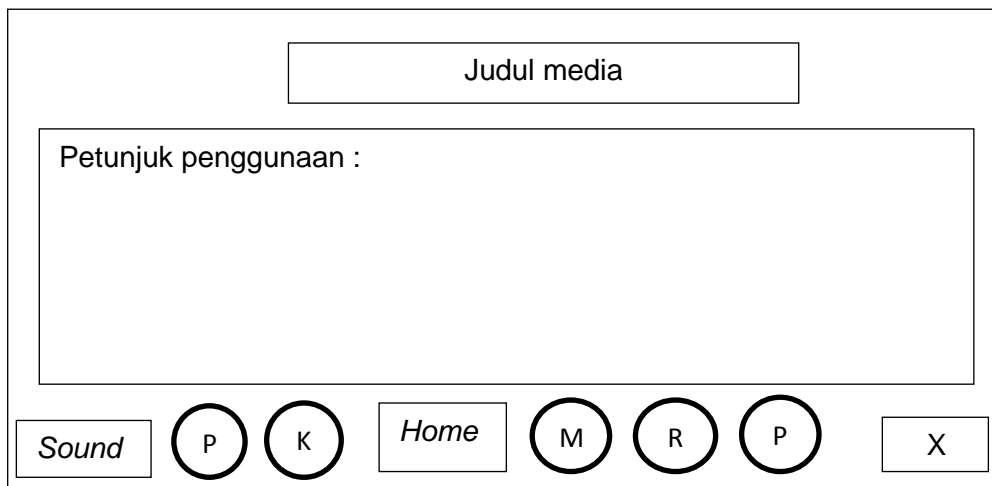
Flowchart (Materi)Media Pembelajaran Pemeliharaan Dan Perawatan Mesin Jahit Berbasis *Macromedia Flash*



*Storyboard*Media Pembelajaran Pemeliharaan Dan Perawatan  
Mesin Jahit Berbasis *Macromedia Flash*

No.	Visual
1	<p data-bbox="247 448 446 481"><b>Halaman Intro</b></p> <div data-bbox="271 515 1236 1030" style="border: 1px solid black; padding: 20px; text-align: center;"></div> <p data-bbox="247 1052 414 1086">Keterangan :</p> <ol data-bbox="295 1086 1149 1176" style="list-style-type: none"><li>1) Warna <i>background</i>biru tua dan gradasi warna putih untuk teks</li><li>2) Gambar logo UNY muncul perlahan.</li><li>3) Animasi logo UNY bergerak</li></ol>
2	<p data-bbox="247 1187 654 1220"><b>Halaman utama setelah intro</b></p> <div data-bbox="279 1220 1220 1713" style="border: 1px solid black; padding: 20px; text-align: center;"><div data-bbox="534 1254 1013 1332" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Judul media</div><div data-bbox="678 1355 853 1534" style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">Logo UNY</div><div data-bbox="606 1534 933 1612" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Nama, NIM penyusun</div><div data-bbox="614 1624 917 1691" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Nama lembaga</div></div> <p data-bbox="247 1792 414 1825">Keterangan :</p> <p data-bbox="247 1825 1252 1859">Halaman menu utama berlatar warna biru tua berisi identitas media, berupa :</p> <ol data-bbox="295 1859 510 1892" style="list-style-type: none"><li>1) Judul media</li></ol>

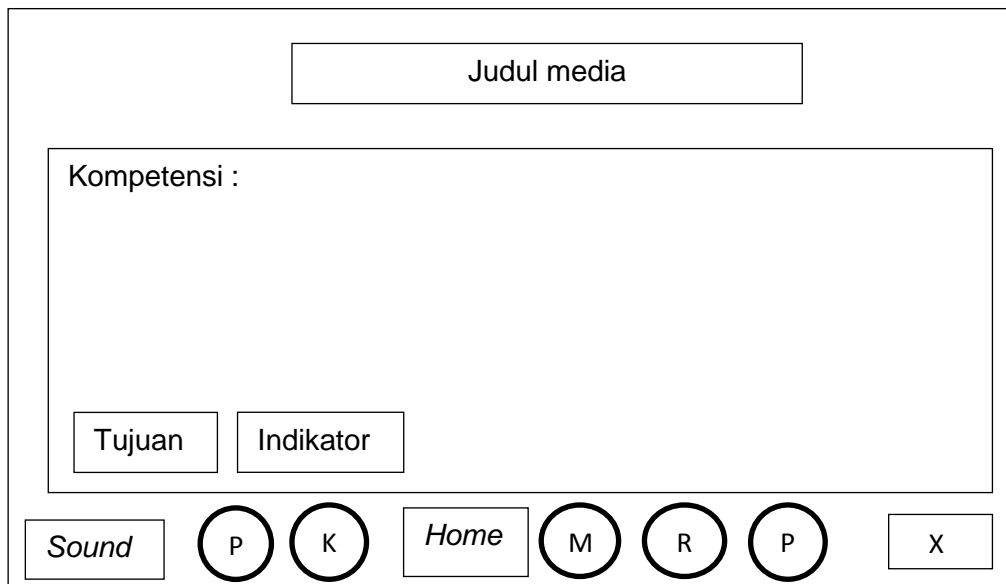
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) Nama, NIM penyusun</li> <li>3) Logo UNY dan nama lembaga</li> <li>4) Warna teks tulisan putih</li> <li>5) Warna <i>background</i> biru tua</li> </ol>
<p><b>3</b></p>	<p><b>Halaman <i>Home</i> (menu utama)</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Judul media</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Petunjuk</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Kompetensi</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Materi</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Referensi</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Profil</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><i>Sound</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><i>Home</i></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">X</div> </div> </div> <p>Keterangan :</p> <p>Tampilan "<i>Home</i>" (menu utama) terdiri dari 5 menu utama antara lain :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Petunjuk penggunaan</li> <li>2) Kompetensi</li> <li>3) Materi</li> <li>4) Referensi</li> <li>5) Profil</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol "<i>sound</i>" digunakan untuk memperbesar dan memperkeci suara</li> <li>• Tombol "<i>home</i>" digunakan untuk memunculkan menu-menu utama dan untuk kembali ke menu utama</li> <li>• Tombol "X" digunakan apabila ingin keluar atau tidak</li> </ul>
<p><b>4</b></p>	<p><b>Halaman Petunjuk</b></p>



Keterangan :

- Tombol “Petunjuk” berisi penjelasan menu-menu utama dan fungsi tombol-tombol navigasi media.
- Tombol “Home” untuk menuju atau kembali ke menu utama
- P : Petunjuk
- K : Kompetensi
- M : Materi
- R : Referensi
- P : Profil

**5 Halaman Kompetensi**



Keterangan :

- Tombol Kompetensi berisi standar kompetensi, kompetensi dasar
- Tombol bantu berisi tujuan dan indikator materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit

6

### Halaman Materi

Judul media

Materi :

Sound P K Home M R P X

Keterangan :

Tombol materi berisi materi pemeliharaan dan perawatan mesin jahit.

Navigasi tombol :

- 1) Tombol "*Home*" untuk menuju atau kembali ke menu utama.
- 2) Tombol panah dua untuk menuju halaman selanjutnya dan sebelumnya.
- 3) Menu materi terbagi menjadi 7 menu sesuai dengan indicator pembelajaran.
  - a. Materi A berisi Pengertian pemeliharaan dan perawatan mesin jahit
  - b. Materi B berisi Tujuan pemeliharaan dan perawatan mesin jahit
  - c. Materi C berisi Waktu pemeliharaan dan perawatan mesin jahit
  - d. Materi D berisi Kegiatan perawatan
  - e. Materi E berisi Macam-macam alat dan bahan perawatan mesin jahit
  - f. Materi E berisi Cara memelihara mesin jahit
  - g. Materi G berisi Gangguan dan perbaikan mesin jahit

7

### Halaman Referensi

Judul media

Referensi :

Sound P K Home M R P X



	<p>Keterangan :  Menu Referensi berisi daftar referensi yang digunakan untuk menyusun materi.  Navigasi tombol :  Tombol "<i>Home</i>" untuk menuju atau kembali ke menu utama.</p>
<p><b>8</b></p>	<p><b>Halaman Profil</b></p> <div data-bbox="261 470 1225 1061" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Judul media</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Profil pembuat :</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Sound</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">P</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">K</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Home</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">M</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">R</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">P</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">X</div> </div> </div> <p>Keterangan :</p> <p>Menu Profil berisi data pribadipenyusun seperti nama lengkap, NIM, prodi fakultas, alamat, email dan foto.</p> <p>Navigasi tombol :  Tombol "<i>Home</i>" untuk menuju atau kembali ke menu utama.</p>

# **LAMPIRAN 10**

## **DOKUMENTASI PENELITIAN**



(Peneliti sedang menjelaskan materi)



(Siswa sedang memperhatikan penjelasan dari peneliti)



(Siswa sedang memperhatikan penjelasan dari peneliti)



(Siswa sedang mengisi angket)