

**MEDIA PEMBELAJARAN MICROSOFT EXCEL
BERBASIS MULTIMEDIA
DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK**

SKRIPSI

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



Oleh:
Agus Buchori
07520244036

**PROGRAM STUDI PEDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2011**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "**Media Pembelajaran *Microsoft Excel* Berbasis Multimedia Di SMA Negeri 1 Ngemplak**" telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diujikan

Yogyakarta, 4 Juli 2011
Pembimbing,



Drs Kadarisman T.Y
NIP. 19600505 198702 1 001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agus Buchori

NIM : 07520244036

Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Judul : Media Pembelajaran *Microsoft Excel* Berbasis Multimedia

Di SMA Negeri 1 Ngemplak

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

Yogyakarta, 1 Juli 2011

Yang menyatakan,



Agus Buchori
NIP. 07520244036

LEMBAR PENGESAHAN

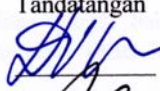
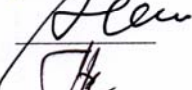
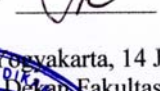

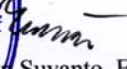
SKRIPSI

MEDIA PEMBELAJARAN MICROSOFT EXCEL BERBASIS MULTIMEDIA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK

Oleh :
Agus Buchori
NIM. 07520244036

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada Tanggal 14 Juli 2011
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Informatika

DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tandatangan
1. Ketua Penguji	: Drs Kadarisman T.Y	
2. Sekretaris	: Herman Dwi Surjono, Ph.D	
3. Penguji utama	: Suprpto, M.T	
		
Yogyakarta, 14 Juli 2011		
Dekan Fakultas Teknik,		
		
Warden Suyanto, Ed.D		
NIP. 19540810 197803 1 001		

ABSTRAK

MEDIA PEMBELAJARAN MICROSOFT EXCEL BERBASIS MULTIMEDIA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK

Oleh :

Agus Buchori
07520244036

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran mata pelajaran *Microsoft Excel* yang telah diuji sebagai pendukung proses pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi. Kemudian menguji kelayakan media yang telah dibuat untuk pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi di SMA Negeri 1 Ngemplak.

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*Research and Development*). Adapun langkah-langkah penelitian yaitu : kompetensi, potensi masalah, analisis kebutuhan, desain implementasi, produk, validasi ahli, revisi produk, ujicoba pemakaian, revisi produk, produk masal. Respon ujicoba 97 siswa, yaitu 19 siswa untuk ujicoba instrumen dan 78 untuk ujicoba lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan dokumentasi. Adapun metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan dipersentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan adalah sebagai berikut dari uji kelayakan yang dikembangkan media pembelajaran menurut ahli materi memperoleh persentase sebesar 81,25 % termasuk dalam kategori sangat baik, menurut ahli media memperoleh persentase sebesar 70 % termasuk dalam kategori baik. Menurut siswa memperoleh persentasi sebesar 83,56 % termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki kualitas sangat baik untuk mendukung pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi yaitu *Microsoft Excel*.

Kata kunci : media pembelajaran, pengembangan, *Microsoft Excel*

MOTTO

- ❖ *Hidup adalah perjuangan tiada henti.*
- ❖ *Jangan pernah takut untuk mencoba, karena segala sesuatu hal berawal dari mencoba sampai akhirnya Anda sendiri yang menilai apakah Anda sudah mampu dalam bidang tersebut atau belum. Selain itu, dengan banyak mencoba Anda akan semakin terbiasa untuk mampu menyelesaikan segala macam masalah yang Anda hadapi dalam bidang tersebut.*
- ❖ *Tanyakan kepada orang yang lebih berpengalaman karena hal itu akan menambah wawasan serta informasi yang kita butuhkan dalam memulai satu pekerjaan.*
- ❖ *Mulailah menggarap sedikit demi sedikit ide yang ada dalam pikiran Anda, jangan jadikan ide tersebut hanya sebatas wacana.*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk:

- ❖ *Ibundaku tercinta yang selalu memberikan kasih sayang dan semangat.*
- ❖ *Ayahandaku tercinta yang selalu mengajarkan sebuah arti hidup serta selalu mengajarkan pentingnya kesabaran.*
- ❖ *Adek-adekku yang selalu mendukungku dan memberikan motivasi untuk segera menyelesaikan skripsi.*
- ❖ *Rasa hormat dan terimakasihku yang mendalam kepada seluruh Staf Pengajar Jurusan Elektronika dan Fakultas Teknik atas ajaran dan bimbingan yang sangat berharga.*
- ❖ *Terima kasih buat teman sekaligus pembimbing dalam menyusun laporan skripsi.*
- ❖ *Terima kasih buat semua teman-teman ku anak Informatika angkatan 2007 teruskan perjuangan kalian teman.*
- ❖ *Terima kasih dan rasa hormatku kepada almamater Universitas Negeri Yogyakarta atas ajaran dan bimbingan yang sangat berharga.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Alloh SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat serta kasih sayang-Nya, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Media Pembelajaran *Microsoft Excel* Berbasis multimedia Di SMA Negeri 1 Ngemplak” dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia yang tepat untuk pendukung pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi dan mengetahui kelayakan media tersebut.

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

1. Bapak dan Ibuku atas segala doa, kasih, semangat dan dorongan yang diberikan.
2. Prof Dr. Rocmat Wahab, M.Pd, MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Wardan Suyanto, Ed.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Masduki Zakaria, MT, selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.

5. Drs. Kadarisman Tejo Yuwono, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
6. Drs. Kadarisman Tejo Yuwono, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasehat dan dorongan sehingga penulis selesai studi.
7. Herman Dwi Surjono, Ph.D, atas waktu yang diluangkan untuk memvalidasi media pembelajaran.
8. Rekan-rekan seperjuangan kelas F 2007 yang telah memberikan doa, semangat, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
9. Semua teman-teman atas semua doa dan dukungannya.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuannya.

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

Yogyakarta, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Kegunaan Penelitian	6
1. Bagi Siswa	6
2. Bagi Pengajar	6
3. Bagi Pengembang Ilmu	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran	8
1. Pengertian Pembelajaran	8
2. Media Pembelajaran	9

3. Fungsi Media Pembelajaran	12
4. Kriteria Pemilihan Media	13
B. Microsoft Excel	15
C. Multimedia	16
1. Pengertian Multimedia	16
2. Karakteristik Media Dalam Multimedia Pembelajaran	17
D. Media Pembelajaran yang Baik.....	18
E. Program Adobe Flash	22
1. Memasukkan Teks, Gambar, Suara dan Video	22
2. Membuat Tampilan Menarik	23
3. Membuat Hyperlink	23
F. XML(<i>Extensible Markup Language</i>).....	24
G. Standar Kompetensi pada Mata Pelajaran TIK di SMA	25
H. Hasil Penelitian yang Relevan	28
I. Kerangka Berfikir	29

BAB III METODE PENELITIAN

A. Design Penelitian	30
1. Kompetensi	31
2. Potensi dan Masalah	32
3. Analisis Kebutuhan	33
a. Perangkat Keras	33
b. Perangkat Lunak	33
4. Desain Implementasi	34
5. Validasi Ahli	45
6. Produk	45
7. Revisi Produk	46
8. Uji Coba Pemakaian	46
9. Revisi Produk	46
10. Produk Masal	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47

C. Subyek dan Obyek Penelitian.....	47
D. Populasi dan Sampel	48
E. Instrumen Penelitian	50
1. Instrumen Untuk Ahli Materi	51
2. Instrumen Untuk Ahli Media	51
3. Instrumen Untuk Pengguna (<i>user</i>)	52
F. Uji Coba Instrumen	53
1. Uji Validitas	53
2. Uji Reliabilitas	54
G. Teknik Pengumpulan Data	55
H. Analisis Data	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Ahli Materi dan Ahli Media	57
1. Hasil Uji Ahli	57
2. Hasil Uji Ahli Media	58
B. Desain Awal Produk	60
1. Hasil Tampilan Intro.....	60
2. Hasil Tampilan Petunjuk Penggunaan	61
3. Hasil Tampilan Pengenalan Media Pembelajaran	62
4. Hasil Tampilan Pendahuluan	62
5. Hasil Tampilan Materi	63
a. Materi 1	63
b. Materi 2	65
c. Materi 3	67
d. Materi 4	68
6. Hasil Tampilan Latihan	69
7. Hasil Tampilan Evaluasi	71
8. Hasil Tampilan Profil	72
9. Hasil Tampilan Exit	73
C. Pembahasan Analisis Instrumen	74

1. Validitas	74
2. Reliabilitas	76
D. Pembahasan Data Evaluasi	78
E. Komentar dan Saran Pada Ujicoba Lapangan	83

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN PENGGUNAAN

A. Kesimpulan	84
B. Saran Penggunaan	85

DAFTAR PUSTAKA	86
----------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Ngemplak	48
Tabel 2. Sampel Penelitian dari Populasi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Ngemplak	49
 Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Materi	 51
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Media	52
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Untuk Pengguna (<i>user</i>)	52
Tabel 6. Persentase Pencapaian	56
Tabel 7. Hasil Persentase Ahli Materi.....	57
Tabel 8. Hasil Persentase Ahli Media	59
Tabel 9. Hasil Validitas Instrumen	75
Table 10. Hasil Reliabilitas Instrumen	76
Tabel 11. Pembahasan Presentase Ujicoba Lapangan	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Langkah-langkah Penggunaan Metode <i>Research and Development</i>	30
 Gambar 2. Desain Materi Program	 35
Gambar 3. Diagram Alu Program	37
Gambar 4. Diagram Alur Kompetensi	38
Gambar 5. Diagram Alur Materi	39
Gambar 6. Diagram Alur Materi 1	39
Gambar 7. Diagram Alur Materi 2	40
Gambar 8. Diagram Alur Materi 3	40
Gambar 9. Diagram Alur Materi 4	41
Gambar 10. Diagram Alur Latihan	41
Gambar 11. Diagram Alur Evaluasi	42
Gambar 12. Diagram Alur Profil	43
Gambar 13. Diagram Alur Exit	44
Gambar 14. Tampilan Intro	60
Gambar 15. Tampilan Intro dan Judul Media Pembelajaran <i>Microsof Excel</i> ..	61
Gambar 16. Tampilan Petunjuk Penggunaan	61
Gambar 17. Tampilan Pengenalan Media Pembelajaran	62
Gambar 18. Tampilan Pendahuluan	62
Gambar 19. Tampilan Materi	63
Gambar 20. Tampilan Pendahuluan pada Materi 1	63
Gambar 21. Tampilan Pengenalan pada Materi 1	64
Gambar 22. Tampilan Menu pada Materi 1	64
Gambar 23. Tampilan Ikon pada Materi 1	65
Gambar 24. Tampilan Membuat Dokumen pada Materi 1	65
Gambar 25. Tampilan Mengolah Data pada Materi 2	66
Gambar 26. Tampilan Pengeditan pada Materi 2	66

Gambar 27. Tampilan Pemformatan pada Materi 2	67
Gambar 28. Tampilan Pendahuluan pada Materi 3	67
Gambar 29. Tampilan Fungsi pada Materi 3	68
Gambar 30. Tampilan Menyisipkan Gambar pada Materi 4	68
Gambar 31. Tampilan Menyisipkan Grafik pada Materi 4	69
Gambar 32. Tampilan Utama Latihan	69
Gambar 33. Tampilan Soal Latihan	70
Gambar 34. Tampilan Hasil Latihan	70
Gambar 35. Tampilan Utama Evaluasi	71
Gambar 36. Tampilan Soal Evaluasi	71
Gambar 37. Tampilan Hasil Evaluasi	72
Gambar 38. Tampilan Profil	73
Gambar 39. Tampilan Exit	73

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	88
Lampiran 2. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran	93
Lampiran 3. <i>Source Code</i>	113
Lampiran 4. Instrumen Penelitian	132
Lampiran 5. Data Penelitian	142
Lampiran 6. Revisi Produk	147
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	155

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi pembelajaran antara guru dan siswa dapat berlangsung dengan baik. Berdasarkan definisi tersebut, media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran. Media pembelajaran yang digunakan harus dapat menarik perhatian siswa pada kegiatan belajar mengajar dan lebih merangsang kegiatan belajar siswa. Dari definisi tersebut media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa untuk mempelajari materi pelajaran.

Menurut Kemp Dayton (1985) Media pembelajaran yang digunakan harus dapat menarik perhatian siswa pada kegiatan belajar mengajar dan lebih merangsang kegiatan belajar siswa, media pembelajaran mempunyai fungsi untuk memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka), mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, Dengan menggunakan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif anak didik. Sifat yang unik pada setiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru akan banyak mengalami kesulitan apabila semuanya itu harus diatasi sendiri. Apalagi bila latar

belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media pendidikan, nampak jelas bahwa media pembelajaran mempunyai andil yang besar terhadap kesuksesan proses belajar mengajar.

Microsoft Excel adalah program aplikasi pada *microsoft office* yang digunakan dalam pengolahan angka (Aritmatika). Program ini sering digunakan oleh para akuntan untuk menuliskan atau mencatat pengeluaran dan pemasukan didalam perusahaan atau suatu lembaga maupun instansi-instansi kecil. Banyak para akuntan yang mengerti dan bisa mengoperasikan program ini tapi bukan hanya seorang akuntan saja yang bisa, bahkan anak SMA pun juga bisa mengoperasikan program ini, karena dibangku SMA telah mempelajari tentang *microsoft excel*.

Fasilitas pembelajaran di SMA Negeri 1 Ngemplak telah mendukung kinerja guru untuk menyampaikan materi pembelajaran seperti laboratorium komputer, LCD *viewer projector*, *white board*, akan tetapi fasilitas tersebut belum digunakan secara maksimal oleh guru untuk menyampaikan isi pelajaran pada peserta didik. Guru menyampaikan isi pelajaran dengan fasilitas aplikasi *microsoft power point* yang kurang menarik serta kurang adanya interaksi ke peserta didik. Kesulitan yang dialami oleh siswa SMA Negeri 1 Ngemplak untuk menggunakan *microsoft excel* adalah siswa tidak bisa menggunakan rumus pada *microsoft excel*, pemahaman relatif lama (waktu pelajaran habis untuk memahami *microsoft excel*) dengan menggunakan ceramah dari guru sehingga materi tidak tuntas, pemahaman setiap siswa berbeda sehingga materi setiap kelas berbeda. Selama ini media yang digunakan untuk pembelajaran hanya sebatas buku-buku yang dipinjam dipergustakaan, lembar kerja siswa LKS dan ceramah, kurangnya

kreatifitas guru untuk memaksimalkan fasilitas media untuk menggunakan media animasi yang mendukung proses pembelajaran *microsoft excel*.

Peran media pembelajaran menjadi sangat penting didalam strategi pembelajaran sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi situasi, kondisi, dan lingkungan belajar yang direncanakan, dipersiapkan dan diciptakan oleh guru. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat minat dan semangat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik.

Dengan adanya media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia dapat mempermudah peserta didik untuk mempelajari *microsoft excel*, menyediakan tutorial yang tidak mudah didapat melalui materi-materi yang lain dan menjadikan proses belajar mendalam dan beragam. Berdasarkan latar belakang peneliti bermaksud membuat media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia di SMA Negeri 1 Ngemplak.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi sejumlah permasalahan yang muncul antara lain :

1. Selama ini media pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang menarik sehingga terkadang siswa merasa jenuh atau bosan.

2. Belum adanya media pembelajaran berupa *adobe flash* yang dapat digunakan mendukung proses belajar mengajar yang menarik dengan menggunakan teknologi animasi.
3. Belum maksimalnya penggunaan fasilitas pendukung pembelajaran yang tersedia di sekolah sebagai media pembelajaran dari pihak guru.
4. Materi *microsoft excel* lebih banyak menggunakan media buku-buku teks dengan kalimat yang bersifat verbal sehingga siswa kurang mendapatkan penggambaran tentang materi tersebut.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa pokok permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah di atas, permasalahan dibatasi pada merancang dan menguji kelayakan media *microsoft excel* berbasis multimedia. Multimedia disusun terdiri dari teks, animasi, gambar, video, musik instrumen, dilengkapi dengan umpan balik hasil belajar berupa evaluasi yang menggunakan *extensible markup language (XML)*. Perancangan multimedianya menggunakan program-program multimedia editor yaitu : *Adobe Flash CS3* menggunakan *Action Script*, *Photoshop cs 3* dan *Corel draw x3*.

Materi *microsoft excel* dalam media ini adalah materi dasar, yang disesuaikan dengan kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah ditetapkan secara nasional. Kurikulum tersebut terdiri atas standar kompetensi dan kompetensi dasar. Standar kompetensi dan kompetensi dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan

indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Standar kompetensi TIK untuk Kelas XI semester genap adalah menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menyajikan informasi. Standar kompetensi tersebut memuat tiga kompetensi dasar, yaitu:

1. Menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka.
2. Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram.
3. Mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini, yaitu

1. Bagaimana pembuatan media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilaksanakan adalah untuk:

1. Pembuatan media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia.
2. Menguji kelayakan media media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia.

F. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Siswa

Manfaat yang dapat diperoleh dari media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia bagi siswa antara lain:

- a. Memberikan kemudahan bagi siswa untuk mempelajari *microsoft excel* yang disertai visualisasi materi.
- b. Dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa melalui penerapan media pembelajaran *microsoft excel*.
- c. Memberikan alat evaluasi bagi siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi *microsoft excel*.

2. Bagi Pengajar

Manfaat yang dapat diperoleh dari media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia bagi guru antara lain:

- a. Sebagai alternatif media pengajaran untuk menyampaikan materi *microsoft excel*.
- b. Sebagai alat atau bahan untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi *microsoft excel*.

3. Bagi Pengembang Ilmu

Manfaat yang dapat diperoleh dari media pembelajaran *microsoft excel* berbasis multimedia bagi pengembang ilmu antara lain:

- a. Dihasilkan CD pembelajaran *microsoft excel* yang dapat dijadikan variasi pembelajaran dan meningkatkan kreativitas pengajar.

- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan pada dunia pendidikan dan disiplin ilmu yang lain untuk membuat media pembelajaran menggunakan bantuan komputer.
- c. Dapat mengembangkan pengetahuan dan pengalaman serta meningkatkan motivasi untuk terus belajar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Pembelajaran

Pendidikan tidak lepas dari pembelajaran, keterkaitan yang sangat erat dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain dalam proses pendidikan. merupakan setiap upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar.

Pembelajaran sesungguhnya merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan suasana atau memberikan pelayanan agar siswa belajar. Oleh sebab itu, harus dipahami bahwa bagaimana siswa memperoleh pengetahuan dari kegiatan belajarnya. Jika guru dapat memahami proses perolehan pengetahuan, maka guru akan dapat menentukan strategi pembelajaran yang tepat bagi siswanya (Sugihartono, 2007: 73).

Pendidikan berasal dari kata didik, mendidik berarti memelihara dan membentuk latihan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia (1991) Pendidikan diartikan sebagai proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha untuk mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

Pendidikan merupakan usaha secara sengaja dari seseorang untuk meningkatkan kedewasaan yang selalu diartikan sebagai kemampuan untuk bertanggung jawab terhadap segala perbuatan.

Definisi tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk mengubah tingkah laku manusia yang baik secara utuh (Sugihartono, 2007: 3).

2. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medium* yang secara harafiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Media apabila dipahami secara mendalam adalah manusia, materi, kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Secara khusus pengertian media dalam proses belajar mengajar lebih cenderung diartikan sebagai alat tulis grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Azhar Arsyad, 1997: 3).

Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah proses komunikasi antara peserta didik (pembelajar), pengajar dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Berbagai bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar diam atau bergerak, tulisan dan suara yang direkam.

Kelima bentuk stimulus ini akan membantu pembelajar dalam mempelajari materi. Namun demikian tidaklah mudah mendapatkan kelima bentuk itu dalam satu waktu dan tempat. Dasar dipertimbangkan dalam pemilihan suatu media adalah sebagai berikut:

- a. Ingin mendemonstrasikannya seperti halnya pada kuliah tentang media.
- b. Merasa sudah akrab dengan media tersebut, misalnya seorang guru yang sudah terbiasa menggunakan *proyektor*.
- c. Ingin memberi penjelasan yang lebih konkrit.
- d. Dan bahwa media dapat berbuat lebih dari yang bisa dilakukannya, misalnya untuk menarik minat gairah belajar siswa,

Jadi pada dasarnya pertimbangan untuk memilih suatu media sangatlah sederhana, yaitu memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan (Sadiman, 2006: 83-84).

Pentingnya media dalam sebuah pembelajaran, sebelumnya kita harus mengetahui terlebih dahulu konsep abstrak dan konkrit dalam pembelajaran. Karena pada hakekatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Pesan tersebut berupa isi atau ajaran yang dituangkan ke dalam simbol simbol komunikasi baik verbal (kata-kata dan tulisan) maupun nonverbal, proses ini dinamakan *decoding*.

Didalam penafsiran tersebut ada kalanya berhasil dan ada kalanya tidak berhasil atau gagal. Dengan kata lain dapat dikatakan

kegagalan/ketidakberhasilan dalam memahami apa yang didengar, dibaca, dilihat atau diamati. Kegagalan itu disebabkan oleh gangguan yang menjadi penghambat komunikasi yang dalam proses komunikasi dikenal dengan istilah *barriers* atau *noise*. Semakin banyak verbalisme semakin abstrak pemahaman yang diterima.

Secara umum dapat dikatakan media mempunyai kegunaan, antara lain :

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.
- c. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar.
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- e. Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.
- f. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi guru (sebagai komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan) dan tujuan pembelajaran

Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (Daryanto, 2010: 5).

3. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Media pembelajaran hendaknya diupayakan untuk memanfaatkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh media tersebut dan berusaha menghindari hambatan-hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembelajaran. Secara rinci, fungsi media dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Dengan perantara gambar, potret, slide, film, video, atau media lain, siswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang benda atau peristiwa.
- b. Mengamati benda atau peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya jauh, berbahaya, atau terlarang. Misalnya video harimau di hutan.
- c. Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda atau hal-hal yang sukar diamati secara langsung karena ukurannya yang tidak memungkinkan, baik karena terlalu besar atau terlalu kecil.
- d. Dengan mudah membandingkan sesuatu. Dengan bantuan gambar, model atau foto siswa dapat dengan mudah membandingkan dua benda berbeda sifat ukuran, warna, dan sebagainya.
- e. Dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat. Dengan video, proses perkembangan katak dari telur sampai

menjadi katak dapat diamati hanya dalam waktu beberapa menit (Daryanto, 2010: 10).

4. Kriteria Pemilihan Media

Pembelajaran yang efektif memerlukan perencanaan yang baik. Media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran itu juga memerlukan perencanaan yang baik. Meskipun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa seorang guru memilih salah satu media dalam kegiatannya dikelas atas dasar pertimbangan misalnya ia merasa sudah akrab dengan media itu, merasa bahwa media yang dipilihnya dapat menggambarkan dengan lebih baik dari pada dirinya sendiri, kemudian media yang dipilihnya dapat menarik minat, dan perhatian siswa, serta menuntunnya pada penyajian yang lebih terstruktur dan terorganisasi.

Dalam pemilihan media sebaiknya mempertimbangkan juga

- a. Kemampuan mengakomodasi penyajian stimulus yang tepat (visual dan audio).
- b. Kemampuan mengakomodasi respon siswa yang tepat (tertulis, audio, atau kegiatan fisik).
- c. Kemampuan mengakomodasi umpan balik.
- d. Pemilihan media utama dan media skunder untuk penyajian informasi atau stimulus, dan untuk latihan dan tes (sebaiknya latihan dan tes menggunakan media yang sama).

Kriteria yang paling utama dalam pemilihan media bahwa media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Ada juga beberapa kriteria lain yang patut diperhatikan (Azhar Arsyad, 1997: 73).

- a. Media dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah diterapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, efektif, dan psikomotorik. Tujuan ini dapat digambarkan dalam bentuk tugas yang harus dikerjakan atau dipertunjukkan oleh siswa, seperti menghafal, melakukan kegiatan yang melibatkan kegiatan fisik atau pemakaian prinsip-prinsip seperti sebab-akibat.
- b. Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip atau generalisasi. Media yang berbeda, misalnya film dan grafik memerlukan symbol dan kode yang berbeda, dan oleh karena itu memerlukan proses dan keterampilan mental yang berbeda untuk memahaminya.
- c. Media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental siswa.
- d. Praktis, luwes, dan bertahan. Jika tidak tersedia waktu, dana, atau sumber daya lainnya untuk memproduksi, tidak perlu dipaksakan, media yang mahal memakan waktu yang lama untuk memproduksinya, bukanlah jaminan sebagai media yang terbaik.

- e. Mutu teknis. Pengembangan visual baik gambar maupun fotografi harus memenuhi persyaratan teknis tertentu. Misalnya, visual slide harus jelas dan informasinya atau pesan yang ditonjolkan dan ingin disampaikan tidak boleh terganggu oleh elemen lain berupa latar belakang.

B. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah aplikasi spreadsheet canggih yang dijalankan dibawah sistem operasi *Windows*. Program ini menjadi andalan untuk menghitung, menganalisis, dan mempresentasikan data. *Microsoft Excel* dibandingkan dengan aplikasi sejenis lainnya untuk mengolah *spreadsheet* dikarenakan banyak sekali kemudahan dan kelebihan yang disediakan sehingga hasil pengolahan data dapat langsung didapat secara cepat dengan hasil yang optimal.

Microsoft Excel menawarkan banyak keunggulan antarmuka jika dibandingkan dengan program *spreadsheet* yang mendahuluinya, tapi esensinya masih sama dengan *VisiCalc* (perangkat lunak spreadsheet yang terkenal pertama kali) Sel disusun dalam baris dan kolom, serta mengandung data atau formula dengan berisi referensi *absolut* atau referensi *relatif* terhadap sel lainnya.

Microsoft Excel merupakan program *spreadsheet* pertama yang mengizinkan pengguna untuk mendefinisikan bagaimana tampilan dari *spreadsheet* yang mereka sunting *font*, atribut karakter, dan tampilan setiap

sel. *Excel* juga menawarkan penghitungan kembali terhadap sel-sel secara cerdas, di mana hanya sel yang berkaitan dengan sel tersebut saja yang akan diperbarui nilainya (dimana program-program *spreadsheet* lainnya akan menghitung ulang keseluruhan data atau menunggu perintah khusus dari pengguna). Selain itu, *Excel* juga menawarkan fitur pengolahan grafik yang sangat baik.

C. Multimedia

1. Pengertian Multimedia

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), misalnya TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Misalnya multimedia interaktif, aplikasi *game* dan lain-lain (Daryanto, 2010: 51).

Definisi multimedia sebagai presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar, yang dimaksud kata disini adalah materi yang disajikan dalam bentuk verbal, misalnya menggunakan teks kata-kata yang tercetak atau terucap. Sedangkan yang dimaksud dengan gambar adalah materinya disajikan dalam bentuk

gambar. Hal ini bisa dalam bentuk grafik statis misalnya ilustrasi, grafik, foto dan peta atau menggunakan grafik dinamis misalnya animasi dan video. (Richard E.Mayer, 2001: 3)

Media pembelajaran berbasis multimedia haruslah mudah digunakan yang memuat navigasi-navigasi sederhana yang memudahkan pengguna. Selain itu harus menarik agar merangsang pengguna tertarik menjelajah seluruh program, sehingga seluruh materi pembelajaran yang terkandung didalamnya dapat terserap dengan baik. Materi pembelajaran yang terkandung didalamnya juga harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sesuai dengan kurikulum dan mengandung banyak manfaat. Media pembelajaran berbasis multimedia tersebut juga harus mudah instalasi pada komputer, serta tidak perlu memerlukan CD dalam menjalankannya. Karena dengan kemudahan tersebut membuat pengguna merasa lebih praktis dan penyebarannya akan lebih luas.

2. Karakteristik Media Dalam Multimedia Pembelajaran

Sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan multimedia pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain seperti tujuan, materi, strategi, dan juga evaluasi pembelajaran.

Karakteristik multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.

- b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- c. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberikan kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, multimedia pembelajaran sebaiknya juga memenuhi fungsi sebagai berikut :

- a. Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
- b. Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya.
- c. Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendalikan.

Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari penggunaan dalam bentuk respon, baik berupa pemilihan, keputusan serta percobaan (Daryanto, 2010: 53-54).

D. Media Pembelajaran yang Baik

Dalam membuat media pembelajaran menggunakan bantuan komputer biasakan untuk membuat naskah secara manual terlebih dahulu. Naskah tersebut merupakan draf atau rancangan yang selanjutnya akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran, dengan telah memiliki naskah tersebut, maka ketika memproduksinya dengan komputer kita sudah tidak lagi

memikirkan sistematika sajian materi serta terhindar dari kesalahan materi.

Yang perlu diperhatikan dalam membuat media pembelajaran adalah.

- a. Menggunakan jenis huruf (*font*) yang tingkat keterbacaanya tinggi, misalnya arial, verdana, atau Tahoma. Gunakan ukuran huruf (*font size*) untuk isi teks, sedangkan untuk sub judul 28 dan untuk judul 30.
- b. Menggunakan variasi warna, gambar, foto, animasi atau video untuk memperjelas dan memperindah tampilan.
- c. Area tampilan frame yang ditulis jangan melebihi ukuran 16x20 cm.
- d. Dalam satu frame usahakan hanya berisi satu topik atau sub topik pembahasan.
- e. Memberi judul pada setiap frame.
- f. Memperhatikan komposisi warna, keseimbangan (tata letak), keharmonisan, dan kontras pada setiap tampilan.
- g. Memberikan variasi memang perlu, tetapi harus juga diperhatikan prinsip kesederhanaan.
- h. Artinya jangan membuat tampilan slide yang terlalu rumit, rame dan penuh dengan warna warni, karena hal ini justru akan mengganggu pesan utama yang disajikan (Daryanto, 2010: 72).

Media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat yaitu

- a. Harus mampu meningkatkan motivasi pembelajar,
- b. Memberikan rangsangan untuk belajar lebih lanjut,
- c. Mengaktifkan pembelajar dalam memberikan tanggapan umpan balik, dan
- d. Mendorong pembelajar melaksanakan praktek dengan benar.

Semakin banyak tujuan pembelajaran yang bisa dibantu dengan sebuah media semakin baik media tersebut.

Menurut Thorn (1995: 65) ada enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif yaitu :

- a. Kemudahan navigasi, program dirancang sesederhana mungkin sehingga pembelajar tidak perlu belajar komputer lebih dahulu,
- b. Kandungan kognisi,
- c. Pengetahuan dan presentasi informasi keduanya untuk menilai isi program apakah sudah memenuhi kebutuhan pembelajaran,
- d. Integrasi media di mana media harus mengintegrasikan aspek dan ketrampilan yang harus dipelajari,
- e. Untuk menarik minat pembelajar program harus mempunyai tampilan yang artistik dan estetika yang baik,
- f. Fungsi secara keseluruhan program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu.

Berdasarkan pada uraian di atas maka penilaian media belajar yang baik pada pembuatan media ini didasarkan pada dua hasil penilaian yaitu :

- a. Penilaian dari sudut pandang kemanfaatan atau segi praktis, dilihat dari :
 - 1) Kemampuan meningkatkan motivasi pembelajar atau semangat belajar.
 - 2) Kemampuan dalam memberikan rangsangan untuk belajar lebih lanjut.

- 3) Kemampuan mengaktifkan pembelajar dalam memberikan tanggapan umpan balik.
 - 4) Kemampuan mendorong pembelajar untuk melaksanakan praktek dengan benar.
- b. Penilaian dari sudut pemrograman atau segi teknis yaitu :
- 1) Mudah disimpan dan dipublikasikan.
 - 2) Mudah diakses.
 - 3) Kemudahan navigasi, program dirancang sesederhana mungkin.
 - 4) Kandungan kognisi disesuaikan dengan tujuan belajar sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar.
 - 5) Pengetahuan dan presentasi informasi keduanya untuk menilai isi program apakah sudah memenuhi kebutuhan pembelajaran,
 - 6) Integrasi media di mana media harus mengintegrasikan aspek dan ketrampilan yang harus dipelajari,
 - 7) Untuk menarik minat pembelajar program harus mempunyai tampilan yang artistik dan estetika yang baik,
 - 8) Fungsi secara keseluruhan program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program media akan merasa telah belajar sesuatu.

E. Program Adobe Flash

Program *Adobe Flash* merupakan salah satu software bagian dari keluarga Adobe, yang sekarang menjadi salah satu standar untuk industri animasi dan web yang banyak digunakan. Keunikan dan kelebihan *adobe flash* ini adalah mampu membuat animasi *vector* dan interaktivitas yang menarik. Adapun dalam tampilannya dengan *interface* yang baru, memudahkan didalam membuat sebuah animasi dan presentasi. Presentasi sendiri merupakan istilah yang digunakan untuk memberikan suatu penjelasan baik secara visual ataupun non visual yang disampaikan kepada *audience* atau pendengar dalam rangka menjelaskan suatu permasalahan serta penyelesaian masalah maupun dalam rangka mempublikasikan suatu karya cipta atau produk. Program *Adobe Flash* dikembangkan di perusahaan *adobe*.

Aplikasi ini sangat banyak digunakan oleh perusahaan pengembang multimedia, para pendidik, siswa dan *trainer*. Program aplikasi ini sebenarnya merupakan program untuk membuat animasi namun dapat dipergunakan untuk membuat program pembelajaran. Program yang dihasilkanpun akan cukup menarik karena memiliki beberapa fasilitas seperti :

1. Memasukkan Teks, Gambar, Suara dan Video

Fasilitas yang penting dari program aplikasi ini adalah fasilitas untuk menampilkan teks. Dengan fasilitas ini pembuat program bisa menampilkan berbagai teks untuk berbagai keperluan

misalnya untuk pembelajaran menulis, membaca atau pembelajaran yang lain. Selain itu juga dilengkapi dengan fasilitas tampilan gambar, suara, dan video untuk memperjelas materi yang disampaikan.

2. Membuat tampilan menarik

Tampilan yang menarik akan meningkatkan minat dan motivasi pembelajar untuk menjalankan program. Ada beberapa fasilitas yang disediakan untuk membuat tampilan menarik. Fasilitas yang pertama adalah *background*. *Background* akan memperindah tampilan program. Fasilitas ini yang akan membuat tampilan lebih menarik adalah fasilitas animasi. Dengan fasilitas ini gambar-gambar dan teks akan muncul ke layar dengan cara tampilan yang lebih menarik.

3. Membuat Hyperlink

Fasilitas ini sangat penting dan sangat mendukung pembelajaran bahasa karena dengan *hyperlink* program bisa terhubung ke program lain atau ke jaringan internet. *Hyperlink* atau hubungan dalam satu program akan memungkinkan programmer memberikan umpan balik secara langsung terhadap proses pembelajaran. Hubungan dengan program lain akan memperkaya fasilitas yang mendukung pembelajaran dan hubungan dengan internet akan membuka berbagai kemungkinan pembelajaran yang lebih luas, pribadi dan otentik.

F. XML (*Extensible Markup Language*)

XML terletak pada inti *web service*, yang digunakan untuk mendeskripsikan data. Fungsi utama dari XML adalah komunikasi antar aplikasi, integrasi data, dan komunikasi aplikasi eksternal dengan partner luaran. Dengan standarisasi XML, aplikasi-aplikasi yang berbeda dapat dengan mudah berkomunikasi antar satu dengan yang lain.

XML (*Extensible Markup Language*) saat ini sangat populer. Format penyimpanan data dalam XML membuat *platform* ini independen dan bermacam aplikasi dapat memprosesnya dengan mudah, tidak terkecuali *Adobe Flash* yang juga dapat bekerja dengan *file XML*.

Dalam kaitanya dengan bahasa pemrograman, kata *extensible* berarti pengembang dapat mengembangkan kemampuannya lebih lanjut. Informasi dalam XML disimpan didalam *tag*. *Markup* berarti sebuah bahasa yang dibangun dengan menggunakan *tag* untuk mengelilinginya atau *markup text*.

Kemajuan teknologi multimedia *Adobe Flash* dan database khususnya XML membawa pengaruh terhadap perkembangan teknik-teknik dalam membangun aplikasi multimedia. Awalnya, aplikasi multimedia bersifat statis yang artinya isi informasi yang disajikan tidak dapat berubah.

Intergrasi antara aplikasi *Adobe Flash* dan database XML mampu membuat aplikasi multimedia menjadi bersifat dinamis, yang berarti informasi yang disampaikan dapat di *update* tanpa harus mengganti file

mentahnya. Integrasi ini dapat membuat aplikasi multimedia yang lebih kaya (*Rich Multimedia Application*) (Andi Sunyoto, 2010).

G. Standar Kompetensi pada mata pelajaran TIK di SMA

Tugas utama pendidikan adalah mengembangkan segenap potensi siswa sebagai sumber daya manusia sehingga ia dapat didayagunakan sebagai modal pembangunan dan mempersiapkan peserta didik untuk dapat menghadapi masalah yang terjadi. Hal ini sesuai prinsip pelaksanaan pada KTSP, bahwa penyelenggaraan pendidikan perlu diadaptasikan sesuai dengan kondisi sekolah, masyarakat, serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama teknologi informasi yang berkembang pesat bersama era globalisasi, untuk itu pemerintah memberlakukan mata pelajaran TIK.

Mata pelajaran TIK perlu diperkenalkan, dipraktekkan dan dikuasai peserta didik sedini mungkin agar mereka memiliki bekal untuk menyesuaikan diri dalam kehidupan global yang ditandai dengan perubahan yang sangat cepat. Untuk menghadapi perubahan tersebut diperlukan kemampuan dan kemauan untuk belajar sepanjang hayat. Dengan demikian pendidikan perlu disesuaikan dengan tuntutan dan kebutuhan kehidupan, untuk itu maka pada pelajaran TIK ada beberapa hal-hal yang perlu dipelajari dan dikuasai oleh siswa diantaranya:

1. Memahami fungsi dan proses kerja berbagai peralatan teknologi informasi dan komunikasi yang ditopang oleh sikap cermat dan menghargai hak atas kekayaan intelektual.
2. Menggunakan perangkat pengolah kata, pengolah angka, pembuatan grafis dan pembuat presentasi dengan variasi tabel, grafik, gambar dan diagram untuk menghasilkan informasi.
3. Memahami prinsip dasar internet atau intranet dan menggunakannya untuk memperoleh informasi, berkomunikasi dan bertukar informasi (<http://www.docstoc.com/docs/24409426/87-TIK-SMA>).

Mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami teknologi informasi dan komunikasi.
2. Mengembangkan keterampilan untuk memanfaatkan teknologi Informasi dan komunikasi.
3. Mengembangkan sikap kritis, apresiatif dan mandiri dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.
4. Menghargai karya cipta di bidang teknologi informasi dan komunikasi.
5. Agar dalam kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik, untuk itu guru harus mampu memahami dan menguasai standar kompetensi (<http://www.docstoc.com/docs/24409426/87-TIK-SMA>).

Kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah ditetapkan secara nasional. Kurikulum tersebut terdiri atas Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Standar Kompetensi dan Kompetensi

Dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Standar Kompetensi TIK untuk Kelas XI semester genap adalah menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menyajikan informasi.

Standar Kompetensi tersebut memuat tiga Kompetensi Dasar, yaitu:

1. Menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka.
2. Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram.
3. Mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi (<http://www.docstoc.com/docs/24409426/87-TIK-SMA>).

Berdasarkan hasil pengamatan, siswa merasa kesulitan pada materi menu dan ikon pada aplikasi pengolah angka serta penggunaan formula pada *Microsoft Excel*. Seperti pada materi menu dan ikon pada aplikasi pengolah angka. Disini siswa dituntut untuk mengerti dan dapat menjelaskan berbagai macam menu dan ikon beserta fungsinya. Selain itu juga pada penggunaan formula pada *Microsoft Excel*. Materi ini cukup sulit dipahami oleh siswa. Biasanya mengajarkan materi ini guru menerangkan materi dan memberi contoh kemudian siswa membuat catatan kemudian bertanya jika ada informasi yang tidak dimengerti. Hal

ini berakibat guru merasa kewalahan dalam melaksanakan pembelajaran karena dalam melaksanakan pembelajaran siswa banyak memberikan pertanyaan. Kadangkala guru tidak memperhatikan siswa yang mengalami kelemahan dalam memahami materi TIK.

H. Hasil Penelitian Yang Relevan

Mohamad Amin pada tahun 2009 dalam judul penelitian pengembangan media pembelajaran teknik kerja membubut ulir berbasis multimedia menjelaskan bahwa dari uji kelayakan penelitian ini diperoleh hasil yang baik oleh ahli media sebesar 77.31%, ahli materi sebesar 76.79% dan mahasiswa sebesar 79.05%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa uji kelayakan yang dihasilkan adalah baik.

Vabio Christofel Nanulaitta pada tahun 2010 dalam judul pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia pada mata pelajaran bahasa inggris kelas XI IPA I SMA Negeri 2 Ambon menjelaskan bahwa kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia pada mata pelajaran bahasa Inggris mencapai kualifikasi sangat tinggi dimana rerata produk pengembangan adalah 90, 87 %. Hasil validasi Ahli media pembelajaran adalah produk pengembangan mencapai kualifikasi sangat tinggi dengan rerata nilai 93, 91 %. Hasil validasi Ahli disain pembelajaran adalah produk pengembangan mencapai kualifikasi cukup tinggi dengan rerata nilai 70 %. Hasil uji coba perorangan produk pengembangan mencapai rerata 88 % dinyatakan tinggi tingkat

kualifikasinya. Dengan demikian media pembelajaran berbasis multimedia pada mata pelajaran bahasa Inggris kelas XI IPA I SMA Negeri 2 Ambon berada pada tingkat persentasi tinggi untuk peningkatan strategi penyampaian pesan pembelajaran.

I. Kerangka Berfikir

Media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi pembelajaran antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna.

Microsoft Excel adalah Program aplikasi pada *Microsoft Office* yang digunakan dalam pengolahan angka (Aritmatika). Kesulitan yang dialami oleh siswa SMA Negeri 1 Ngemplak untuk menggunakan *Microsoft Excel* adalah siswa tidak bisa menggunakan rumus pada *Microsoft Excel*, sehingga pemahaman ralatif lama.

Peran media pembelajaran menjadi sangat penting didalam strategi pembelajaran sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi situasi, kondisi, dan lingkungan belajar yang direncanakan, dipersiapkan dan diciptakan oleh guru.

Dengan adanya media pembelajaran *Microsoft Excel* Berbasis multimedia dapat mempermudah peserta didik untuk mempelajari *Microsoft Excel*, Menyediakan tutorial yang tidak mudah didapat melalui materi-materi yang lain dan menjadikan proses belajar mendalam dan beragam.

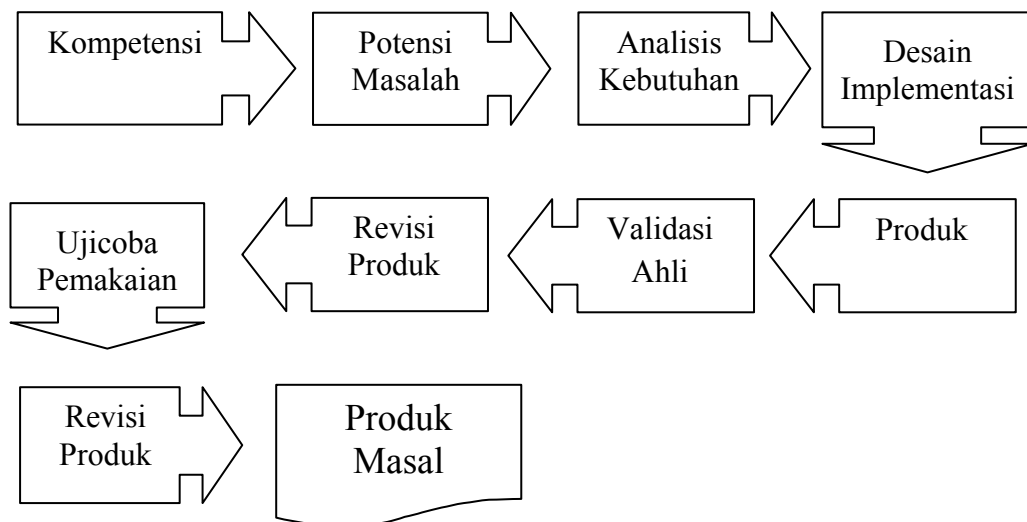
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Peneletian

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

Berikut ini gambar diagram metode penelitian yang dibuat untuk mempermudah dalam media pembelajaran *Microsoft Excel* berbasis multimedia:



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development*
(Adaptasi dari Sugiyono, 2008: 298)

Langkah-langkah penelitian R&D tersebut dapat dijelaskan dalam beberapa uraian berikut :

1. Kompetensi

Kurikulum Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah ditetapkan secara nasional. Kurikulum tersebut terdiri atas standar kompetensi dan kompetensi dasar. standar kompetensi dan kompetensi dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Standar kompetensi TIK untuk kelas XI semester genap adalah menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menyajikan informasi.

Standar kompetensi tersebut memuat tiga kompetensi dasar, yaitu:

- a. Menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka.
- b. Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram.
- c. Mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi.

Berikut ini adalah beberapa kelebihan multimedia yang dapat digunakan sebagai standar kompetensi multimedia dalam media pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

- a. Interaktivitas multimedia atau media lain yang berbasis komputer adalah yang paling nyata.
- b. Pengguna dapat mengontrol sendiri proses pembelajaran, baik dari segi menyesuaikan kemampuan, kesiapan dan keinginan pengguna.
- c. Multimedia menyampaikan isi pelajaran dengan canggih dan berkesan.
- d. Multimedia mampu menjadi sumber pengetahuan.
- e. Multimedia kaya dengan berbagai aktivitas pembelajaran.
- f. Dengan multimedia, proses pembelajaran tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu.

2. Potensi dan Masalah

Potensi adalah segala sesuatu yang didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Dalam penelitian ini, potensi yang ditemukan adalah kemajuan teknologi yang semakin pesat sehingga mendukung untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia, serta semakin bertambahnya orang yang berminat untuk mempelajari *Microsoft Excel*.

Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Dalam penelitian ini masalah yang ditemukan adalah siswa merasa kesulitan memahami *Microsoft Excel*, alat bantu pembelajaran yang tersedia kurang menarik perhatian.

3. Analisis Kebutuhan

Perkembangan teknologi yang semakin pesat sangat mendukung untuk dikembangkannya suatu media pembelajaran yang lebih menarik dengan berbasis multimedia. Dengan melihat kenyataan bahwa siswa merasa kesulitan dalam mempelajari *Microsoft Excel*, maka media ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran *Microsoft Excel* pada pelajaran TIK.

Pengalaman yang dialami penulis dalam mempelajari *Microsoft Excel* memberikan ide bagi penulis untuk mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan keterampilan dalam mengembangkan media dan pengetahuan yang dimiliki tentang media serta *Microsoft Excel*. Untuk membuat media pembelajaran *Microsoft Excel* dibutuhkan standar kompetensi sebagai acuan materi dalam pembuatan media pembelajaran *Microsoft Excel* dan standar media yang baik.

Perangkat pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Perangkat Keras

Media pembelajaran *Microsoft Excel* berbasis multimedia ini dibuat dengan menggunakan sebuah *note book Compaq dengan proses AMD Athlon™ X2 Dual Core QL-64 2.10 GHz, RAM 1 GB, windows xp service pack II* dan *mouse optic standar Windows*.

b. Perangkat Lunak

Proses pembuatan media pembelajaran berbantuan komputer menggunakan gabungan dari beberapa perangkat lunak. Perangkat lunak

yang digunakan adalah sebagai berikut: *Adobe Flash Cs 3, XML, Adobe Captivate, CorelDraw X 3, adobe photoshop CS 3, Photoscape, Nero Audio 6.0* serta program perangkat lunak pendukung lainnya.

4. Desain Implementasi

Implementasi merupakan tahap menterjemahkan bagian-bagian yang merupakan hasil desain ke dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan menyatukannya menjadi kesatuan sistem yang lebih komplit. Implementasi bertujuan untuk mengemukakan tujuan pokok dari tahap analisis untuk kemudian dituangkan dalam bentuk rancangan atau model. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam implementasi tersebut adalah :

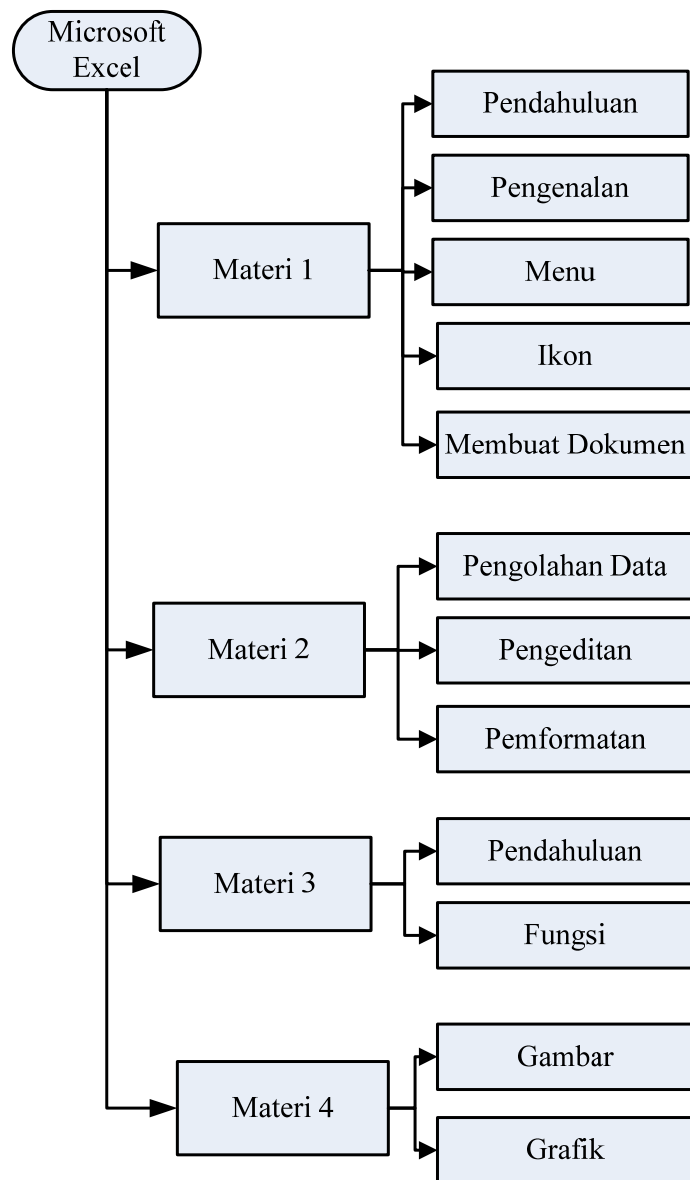
- a. Mengumpulkan dan memilih bagian-bagian yang akan diterjemahkan ke bahasa pemrograman.
- b. Menentukan program yang dibutuhkan sebagai pendukung program yang telah dirancang.
- c. Menerjemahkan prosedur, sub-rutin dan fungsi-fungsi dari bagian-bagian ke dalam bahasa pemrograman.
- d. Menyatukan prosedur, sub-rutin dan fungsi-fungsi dari bagian-bagian yang telah dibuat ke dalam kesatuan program.

Ada beberapa tahap dalam merancang desain produk, yaitu :

- a. Desain materi

Desain materi ditentukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Di dalam desain materi terdapat materi apa saja yang akan disajikan di dalam

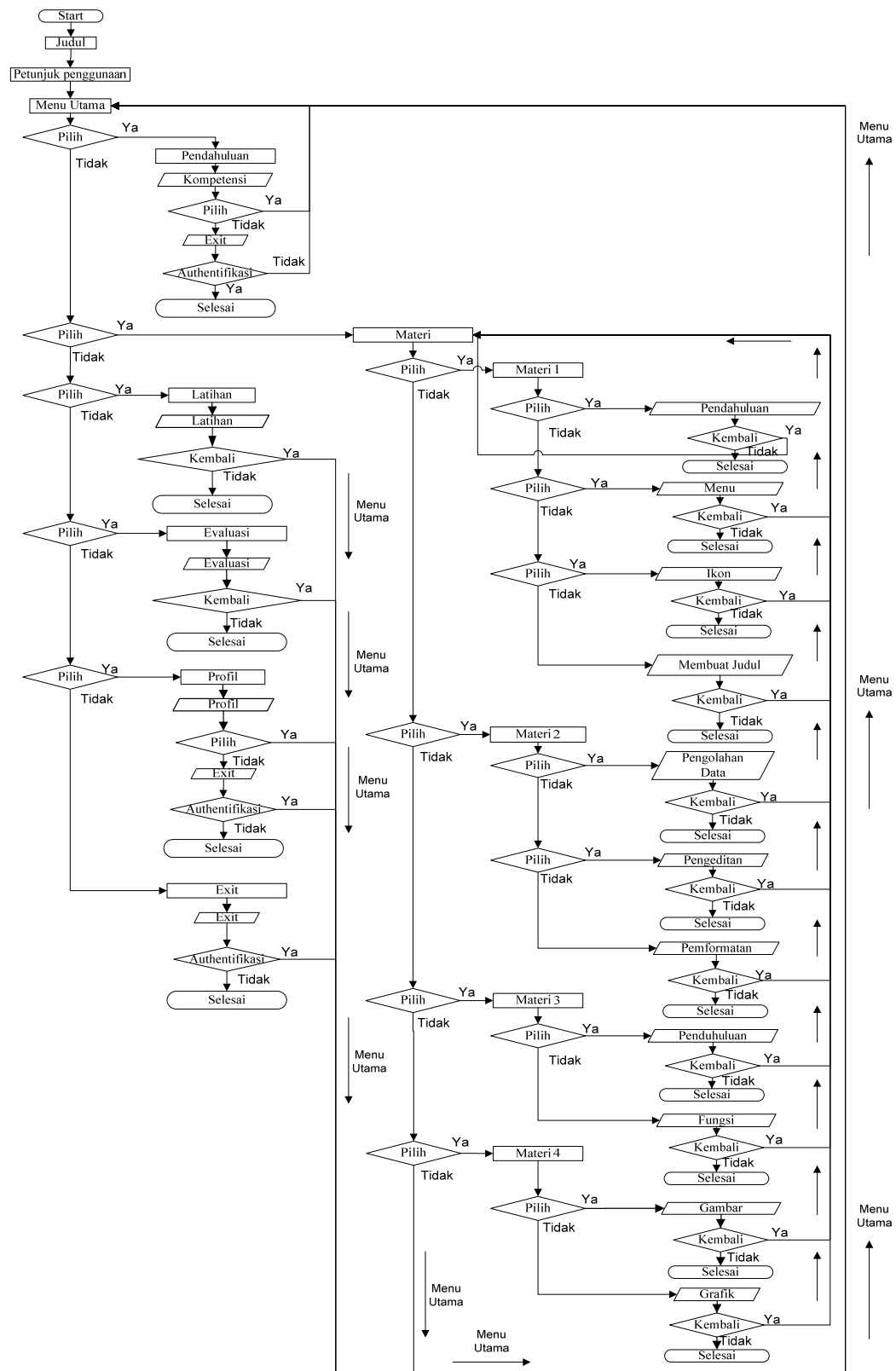
media pembelajaran. Desain ini merupakan gambaran kerja sistem yang masih bersifat umum. Berdasarkan analisis tujuan dan analisis materi, desain materi program dapat digambarkan melalui gambar peta materi di bawah ini.



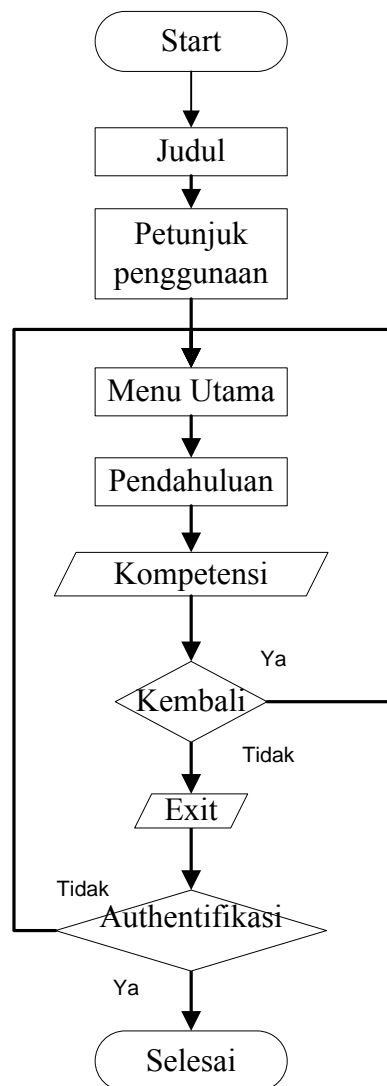
Gambar 2. Desain Materi Program

b. Desain Diagram Alur (*Flowchart*)

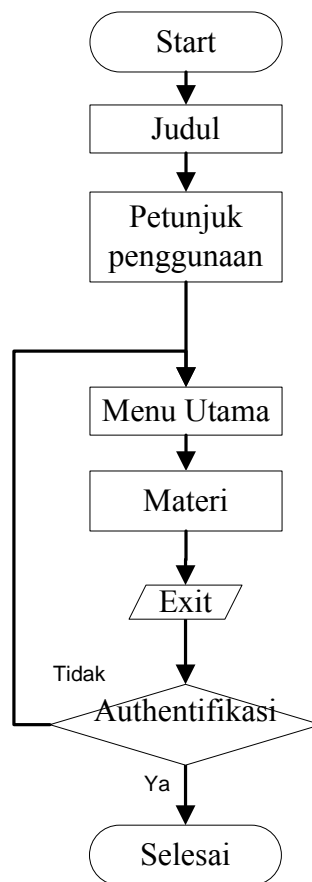
Tahapan selanjutnya adalah mentransformasikan diagram materi ke dalam diagram alur. Diagram alur menggambarkan urutan pengerjaan program dengan memanfaatkan simbol-simbol tertentu. Diagram alur program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah dalam program komputer secara logika.



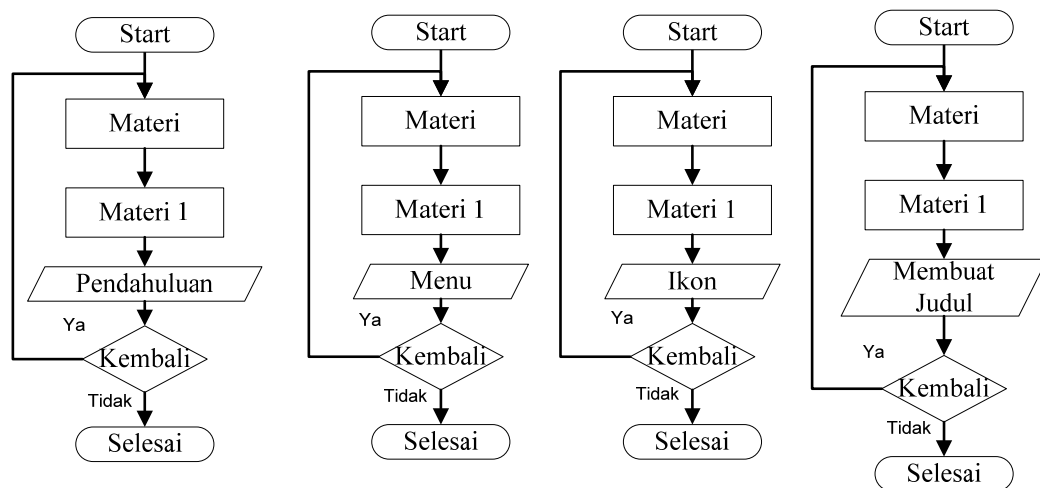
Gambar 3. Diagram Alur Program



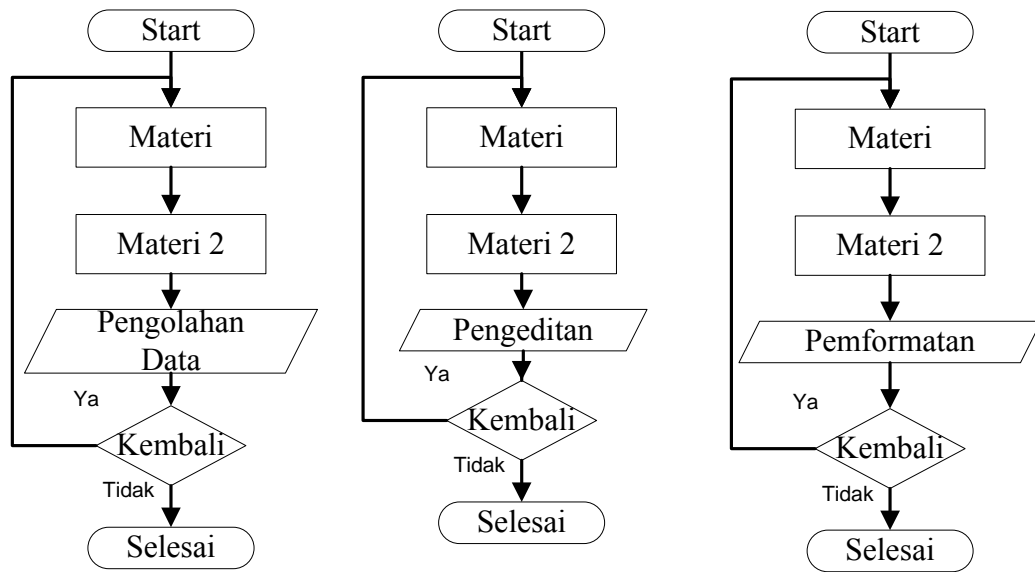
Gambar 4. Diagram Alur Kompetensi



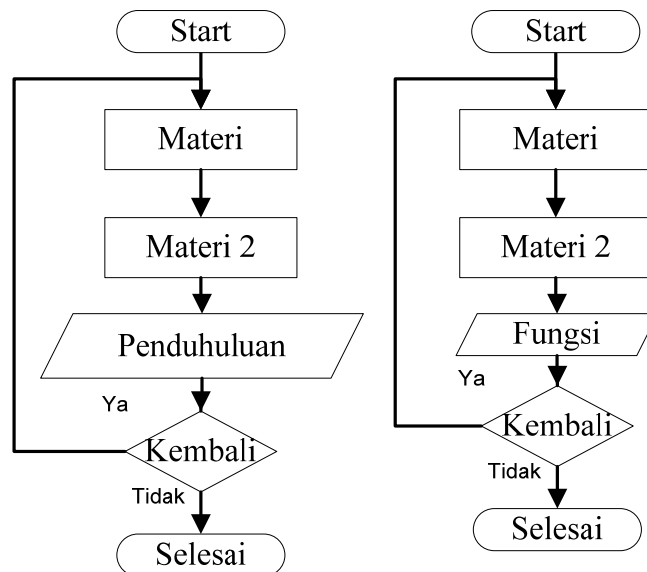
Gambar 5. Diagram Alur Materi



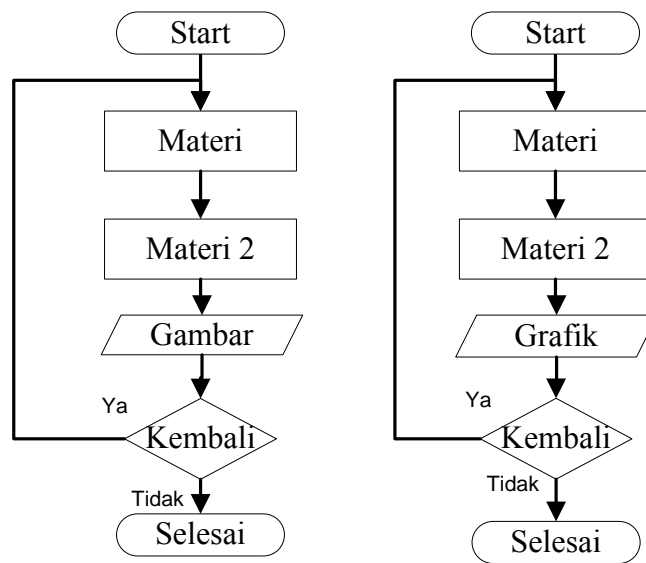
Gambar 6. Diagram Alur Materi 1



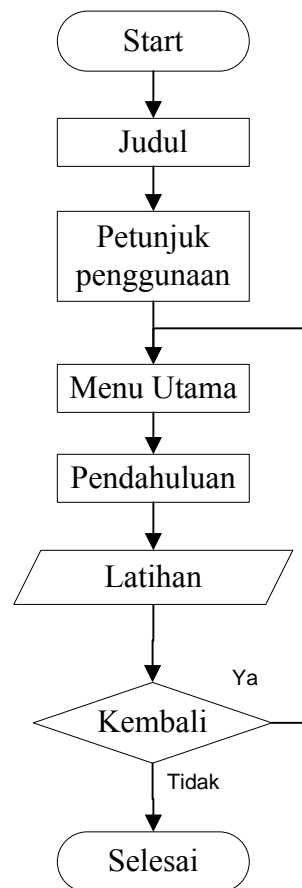
Gambar 7. Diagram Alur Materi 2



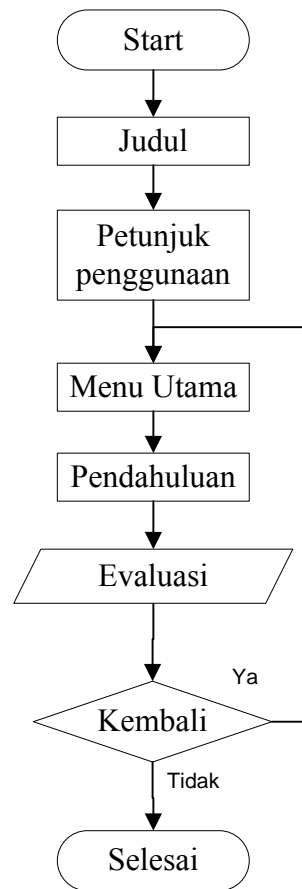
Gambar 8. Diagram Alur Materi 3



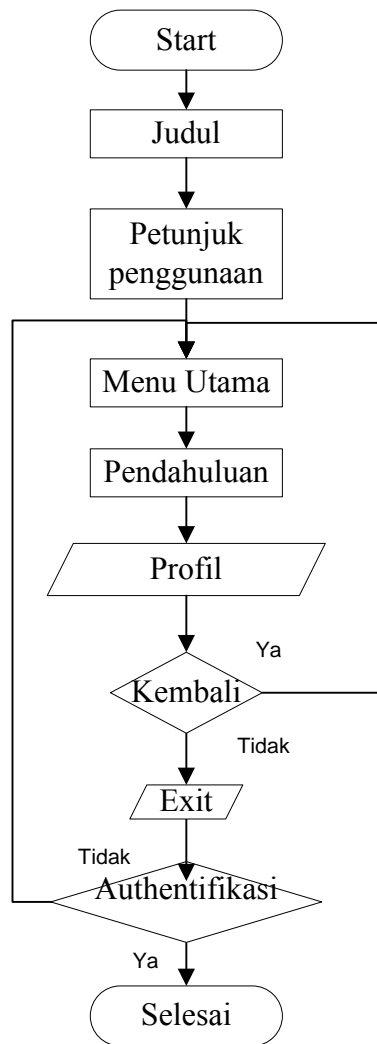
Gambar 9. Diagram Alur Materi 4



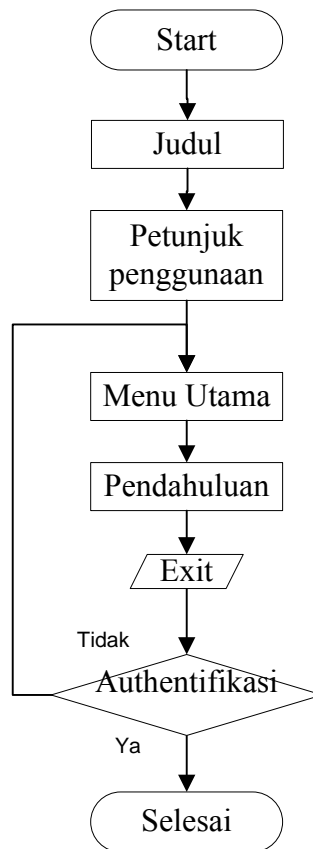
Gambar 10. Diagram Alur Latihan



Gambar 11. Diagram Alur Evaluasi



Gambar 12. Diagram Alur Profil



Gambar 13. Diagram Alur Exit

c. Desain Tampilan Layar

Desain tampilan layar digunakan untuk mempermudah *programmer* mentransformasikan ke dalam bahasa pemrograman. Setiap proses digambarkan dalam desain tampilan layar. Desain tampilan layar secara detail disajikan dalam bentuk *storyboard*. *Storyboard* merupakan pemikiran yang divisualisasikan dan dideskripsikan melalui tulisan, direncanakan dalam musik dan efek suara. Hasil dari pembuatan *storyboard* akan digunakan dalam proses pembuatan program multimedia, sehingga proses produksi akan lebih terstruktur dan teratur.

5. Validasi Ahli

Pada tahap ini dilakukan secara terbatas terhadap kelompok kecil sebagai sampel pengguna produk untuk mengetahui kelemahan produk serta menghadirkan ahli materi dan ahli media. Ujicoba produk dapat dilakukan dengan forum diskusi dengan ahli materi dan ahli media. Pada tahap ini, penulis harus selalu mengevaluasi kinerja produk untuk mengetahui kelemahan dan kesalahannya.

Dalam penelitian ini validasi dimintakan dari berbagai pihak sesuai dengan keahlian masing-masing antara lain :

- a. Ahli Media adalah dosen yang berkompeten dalam bidang media.
- b. Ahli Materi adalah guru TIK kelas XI di SMA Negeri 1 Ngemplak.

Dari kegiatan validasi tersebut akan dihasilkan draft modul yang mendapatkan masukan dan persetujuan dari validator, sesuai dengan bidangnya. Masukan tersebut digunakan sebagai bahan penyempurnaan media. Validasi dilaksanakan pada bulan Mei 2011.

6. Produk

Dalam hal ini produk yang dimaksud adalah produk perangkat lunak. Produk merupakan hasil dari suatu proses produksi yang digunakan oleh beberapa pengguna bukan untuk pengguna pribadi. Produk dalam penelitian ini adalah berupa “Media Pembelajaran *Microsoft Excel* berbasis Multimedia” yang digunakan untuk membantu proses belajar dalam memahami *Microsoft Excel*. Produk dibuat menggunakan *software*

Adobe Flash 3.0 dengan bantuan software pendukung yaitu *Adobe Photoshop CS3*.

7. Revisi Produk

Revisi atau perbaikan merupakan proses penyempurnaan media setelah memperoleh masukan dari ahli media dan ahli materi. Kegiatan revisi *draft* media bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan akhir terhadap media.

8. Ujicoba Pemakaian

Ujicoba ini dilakukan dengan skala besar. Pengujian ini melibatkan pengguna sebagai calon pemakai produk. Hasil uji yang diperoleh adalah model yang siap diterapkan di lingkungan luas. Ujicoba dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ngemplak pada bulan Mei 2011.

9. Revisi Produk

ini bertujuan untuk menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan. Revisi ini adalah tahap penyempurnaan setelah ada masukan dari siswa SMA Negeri 1 Ngemplak.

10. Produksi Masal

Produk yang telah disempurnakan dapat dibuat produk masal apabila produk tersebut telah diuji coba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian Media Pembelajaran *Microsoft Excel* berbasis multimedia untuk kelas XI semester genap ini dilakukan di Laboratorium Pemrograman Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan di SMA Negeri 1 Ngemplak.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2010/2011 semester genap yaitu pada bulan Februari-Mei 2011.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngemplak.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran *Microsoft Excel* berbasis multimedia.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2010: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngemplak. Berikut ini total populasi dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Populasi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Ngemplak

No	Kelas	Jumlah
1	XI IPA 1	22
2	XI IPA 2	22
3	XI IPS 1	26
4	XI IPS 2	27
Jumlah		98

2. Sample

Menurut Sugiyono (2010: 118) Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik yang digunakan untuk menentukan sampel yaitu *proportional random sampling*, dengan alasan semua polulasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel yang disesuaikan dengan jumlah siswa tiap-tiap kelas.

Untuk menentukan besarnya sampel dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada tabel penentuan jumlah sampel yang dikembangkan oleh Isaac dan Micheal dengan taraf signifikansi 5% (Sugiyono, 2007: 69-71), maka besarnya sampel adalah 78 siswa.

$$\text{Ak 1} = \frac{22}{98} \times 78 = 18$$

$$\text{Ak 2} = \frac{22}{98} \times 78 = 18$$

$$\text{Ak 3} = \frac{26}{98} \times 78 = 21$$

$$\text{Ak 4} = \frac{27}{98} \times 78 = 21$$

$$\text{Jumlah} = 78$$

Karena perhitungan ada yang menghasilkan pecahan (terdapat koma), maka dibulatkan ke bawah sehingga jumlah sampelnya 78. Adapun tabel mengenai jumlah penelitian adalah sebagai berikut:

Table 2. Sampel Penelitian dari Populasi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngemplak

No	Kelas	Populasi	Sampel
1	XI IPA 1	22	18
2	XI IPS 2	22	18
3	XI IPS 1	26	21
4	XI IPS 2	27	21
Jumlah		97	78

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar evaluasi berupa angket atau kuesioner merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Suharsimi Arikunto (2010: 194) menjelaskan bahwa angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ditujukan untuk menilai kelayakan media pembelajaran *Microsoft Excel* berbasis multimedia. Data yang diperoleh dari angket ini adalah data kuantitatif. Bentuk angket yang digunakan adalah skala bertingkat yaitu sebuah pertanyaan diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan-tingkatan (Suharsimi Arikunto, 1993: 195).

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam pembuatan angket mengacu pada pendapat Suharsimi Arikunto (2007: 135), yaitu :

1. Mengadakan identifikasi terhadap variabel-variabel yang ada dalam rumusan judul penelitian atau yang tertera dalam problematika penelitian.
2. Menjabarkan variabel menjadi sub atau bagian variabel.
3. Mencari indikator dari setiap sub variabel.
4. Menderetkan diskriptor dari setiap variabel.
5. Membuat kisi-kisi angket penelitian.
6. Melengkapi instrumen dengan pedoman atau instruksi dan kata pengantar.

Berikut ini akan diberikan kisi-kisi instrumen untuk masing-masing responden.

1. Instrumen untuk Ahli Meteri

Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi dapat ditinjau dari aspek kualitas materi dan kemanfaatan materi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 3. Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
1	Menu Ikon	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan program <i>Microsoft Excel</i> - Menu-menu dalam <i>Microsoft Excel</i> - Fungsi ikon-ikon - Membuat lembar kerja
2	Mengolah data	<ul style="list-style-type: none"> - Mengolah data dalam lembar kerja - Rumus dasar pada <i>Microsoft Excel</i>
3	Mengedit tampilan lembarkerja dalam <i>Microsoft Excel</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menyisipkan gambar - Menyisipkan grafik
4	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> - Konsistensi letak tombol - Mempunyai fungsi tombol dengan benar - Mempunyai fungsi fasilitas <i>link</i> dengan benar - Membantu siswa lebih fokus dalam belajar <i>Microsoft Excel</i> - Mempermudah siswa dalam praktik <i>Microsoft Excel</i>

2. Instrumen untuk Ahli Media

Kisi-kisi instrumen untuk ahli media dapat ditinjau dari aspek tampilan design, konsistensi, navigasi dan kemanfaatan, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Table 4. Kisi-kisi Instrumen Untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator
1	Tampilan design	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan <i>font</i> - Komposisi warna - Kualitas gambar
2	Konsistensi	<ul style="list-style-type: none"> - Tata letak tombol - Penggunaan warna yang konsisten - Pemilihan <i>font</i> yang konsisten
3	Navigasi	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi tombol - Fungsi <i>link</i>
4	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu siswa lebih fokus dalam belajar <i>Microsoft Excel</i> - Mempermudah siswa dalam praktik <i>Microsoft Excel</i>

3. Instrumen Untuk Pengguna (*user*)

Kisi-kisi instrumen untuk pengguna (*user*) dapat ditinjau dari aspek kualitas materi, konsistensi, navigasi, dan kemanfaatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 5. Kisi-kisi instrumen untuk pengguna

No	Aspek	Indikator
1	Menu ikon	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi menu ikon - Membuat lembar kerja
2	Pengolahan data	<ul style="list-style-type: none"> - Rumus dasar
3	Edit tampilan	<ul style="list-style-type: none"> - Insert gambar - Insert grafik
4	Tampilan design	<ul style="list-style-type: none"> - Font - Warna - Gambar
5	Konsistensi	<ul style="list-style-type: none"> - Tombol
6	Navigasi	<ul style="list-style-type: none"> - Tombol - <i>Link</i>
7	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus Belajar - Mempermudah praktik

F. Uji Coba Instrumen

Sebelum Instrumen digunakan dalam penelitian, maka instrumen harus diuji cobakan terlebih dahulu. Hal tersebut dilakukan guna bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai sudah atau belum terpenuhinya persyaratan. Instrumen memenuhi syarat sebagai alat pengumpulan data yang valid dan reliabel. Pengujian dilakukan di SMA Negeri 1 Ngemplak dengan subjek yang digunakan untuk uji coba adalah siswa kelas XI sebanyak 19 siswa.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid, apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur yang apa yang diinginkan. Uji validitas ini menggunakan rumus korelasi *product moment* yaitu sebagai berikut :

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara x dan y

N : Jumlah sampel

$\sum x$: Jumlah skor variabel x

$\sum y$: Jumlah skor variabel y

$\sum x^2$: Jumlah skor kuadrat variabel x

$\sum y^2$: Jumlah skor kuadrat variabel y

$\sum xy$: Jumlah perkalian antara skor variabel x dan skor variabel y

(Suharsimi Arikunto, 2006: 170)

Butir soal dikatakan valid jika r_{hitung} sama atau lebih besar dari r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka butir soal dikatakan tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 179) “Instrumen dikatakan reliable bila Instrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang dapat dipercaya”. Pengujian keandalan (reliable) variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* karena pertanyaan mempunyai skor 1 sampai 4, yaitu :

$$r_{ii} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{ii} : Reliabilitas instrumen
 K : Banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir
 σ_t^2 : Varians total

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Pengujian keandalan (reliable) variabel, yaitu :

$$r_{ii} = 1 - \frac{V_s}{V_r}$$

Keterangan :

- r_{ii} : Reliabilitas instrumen
 V_r : Varians responden
 V_s : Varians sisa

(Suharsimi Arikunto, 2006: 191)

Selanjutnya hasil perhitungan r_{11} yang diperoleh diinterpretasikan dengan tingkat keterandalan koefisien kolerasi sebagai berikut :

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi
 Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi
 Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup
 Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah
 Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : sangat rendah
 (Suharsimi Arikunto, 1992: 221)

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam suatu penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2010: 308). Agar data yang data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data yang valid yaitu data yang diperoleh merupakan gambaran sebenarnya dari kondisi yang ada.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi, dengan tujuan untuk menentukan kelayakan media pembelajaran *Microsoft Excel* berbasis multimedia. Observasi dilaksanakan pada saat uji ahli media pembelajaran, uji ahli materi dan uji coba produk, sedangkan teknik pengumpulan data dengan dokumentasi digunakan saat uji coba pemakaian produk.

H. Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari angket uji ahli dan uji lapangan. Menurut Suharsimi Arikunto

(1992: 307), data kuantitatif yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlah, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase. Persentase ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

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

Pencarian persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipersentasekan dan disajikan tetap berupa persentase, tetapi dapat juga persentase kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif, misalnya Sangat baik (76% - 100%), baik (56% - 75%), cukup (40% - 55%), kurang baik (0 - 39%). Adapun keempat skala tersebut dapat ditulis sebagai berikut :

Tabel 6. Presentase Pencapaian

Persentase Pencapaian	Skala Nilai	Interpretasi
76 – 100%	4	Sangat baik
56 – 75%	3	Baik
40 – 55%	2	Cukup
0 – 39%	1	Kurang baik

Tabel skala persentase di atas digunakan untuk menentukan nilai kelayakan produk yang dihasilkan. Nilai kelayakan untuk produk media pembelajaran *Microsoft Excel* berbasis multimedia ini ditetapkan kriteria kelayakan minimal baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan Uji Ahli Materi dan Ahli Media

1. Hasil Uji Ahli Materi

Uji terhadap ahli materi menggunakan skala Likert dengan skor = 4 untuk penilaian sangat setuju, skor = 3 untuk penilaian setuju, skor = 2 untuk penilaian kurang setuju dan skor = 1 untuk penilaian tidak setuju. Berdasarkan penilaian di atas maka skor hasil uji kelayakan sebagai berikut.

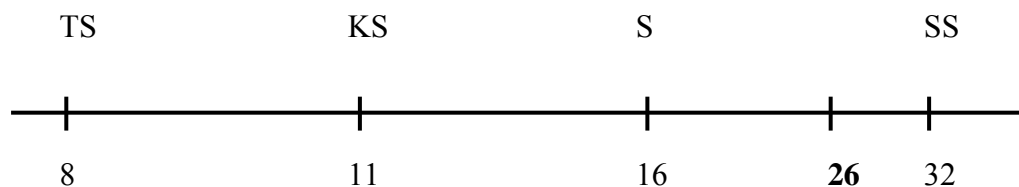
Tabel 7. Hasil Persentase Ahli Materi

No	Pernyataan	Skor			
		SS	S	KS	TS
1.	Media ini sudah terdapat pengenalan tentang <i>Microsoft Excel</i>	4			
2.	Media ini sudah terdapat pengenalan berbagai menu dalam <i>Microsoft Excel</i>	4			
3.	Media ini sudah menjelaskan fungsi dari masing-masing ikon		3		
4.	Media ini sudah terdapat tutorial untuk membuat lembar kerja		3		
5.	Media ini sudah terdapat penjelasan cara mengolah data dalam lembar kerja		3		
6.	Media ini sudah menjelaskan rumus dasar pada <i>Microsoft Excel</i>		3		
7.	Media ini terdapat penjelasan untuk menyisipkan gambar lembar kerja		3		
8.	Media ini sudah terdapat penjelasan untuk menyisipkan grafik dalam lembar kerja		3		
Jumlah		8	18		
Persentase		81,25 %			

Berdasarkan pembobotan skala likert skor ideal adalah $4 \times 8 = 32$, (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 26. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan kelayakan materi pada media pembelajaran = $(26 : 32) \times 100\% = 81,25\%$. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan termasuk dalam katagori

Sangat Baik

Secara kontinuum dapat digambarkan seperti berikut :



Kekurangan dan saran dari program ini adalah pada saat validasi dilakukan adalah pada materi 1 sebaiknya antara gambar dan keterangannya diletakan berdampingan, serta menu latihan dan evaluasi sebaiknya diberikan tombol untuk membatalkan misalnya *cancel*. Adapun kekurangan dan saran di atas sudah diperbaiki.

2. Hasil Uji Ahli Media

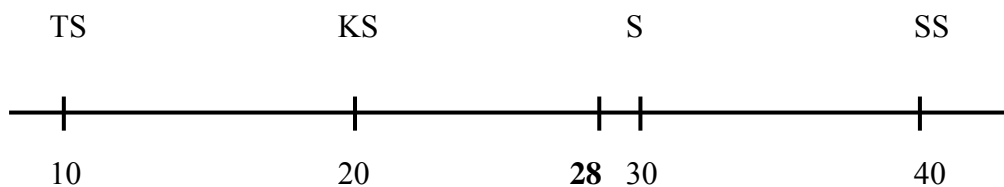
Uji terhadap ahli media menggunakan skala Likert dengan skor = 4 untuk penilaian sangat setuju, skor = 3 untuk penilaian setuju, skor = 2 untuk penilaian kurang setuju dan skor = 1 untuk penilaian tidak setuju. Berdasarkan penilaian di atas maka skor hasil uji kelayakan sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Persentase Ahli Media

No	Pernyataan	Skor			
		SS	S	KS	TS
1.	Pemilihan font sudah tepat		3		
2.	Komposisi warna menarik		3		
3.	Kualitas gambar bagus			2	
4.	Letak button (tombol <i>back</i> , <i>next</i> , <i>home</i> , <i>exit</i> , <i>scrollbar</i>) konsisten		3		
5.	Penggunaan warna konsisten		3		
6.	Pemilihan font konsisten		3		
7.	Tombol (<i>back</i> , <i>next</i> , <i>home</i> , <i>exit</i> , <i>scrollbar</i>) sudah berfungsi dengan baik		3		
8.	Link sudah berfungsi dengan baik		3		
9.	Media pembelajaran membantu belajar dengan fokus		3		
10.	Media pembelajaran mempermudah praktek <i>Microsoft Excel</i>			2	
Jumlah			24	4	
Persentase		70%			

Berdasarkan pembobotan skala likert skor ideal adalah $4 \times 10 = 40$, (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 28. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan kelayakan media pada media pembelajaran = $(28 : 40) \times 100\% = 70\%$ Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan termasuk dalam katagori **Baik**

Secara kontinium dapat digambarkan seperti berikut :



Kekurangan dan saran dari program ini adalah pada saat validasi dilakukan adalah materi perlu diberi no halaman, *scrolling*

sebaiknya dihindarkan, menampilkan *pull-down* menu sebaiknya dibuat animasi atau *pop-up*, agar tidak seperti buku, latihan sebaiknya diarahkan pada pencapaian kompetensi dasar dan dibuat interaktif. Adapun kekurangan dan saran di atas sudah diperbaiki.

B. Desain Awal Produk

1. Hasil Tampilan Intro

Tampilan Intro merupakan tampilan pertama kali kita membuka media pembelajaran *Microsoft Excel* untuk menuju ke bagian petunjuk penggunaan. Dalam intro juga terdapat judul media pembelajaran *Microsoft Excel*. Implementasi tampilan intro adalah sebagai berikut :



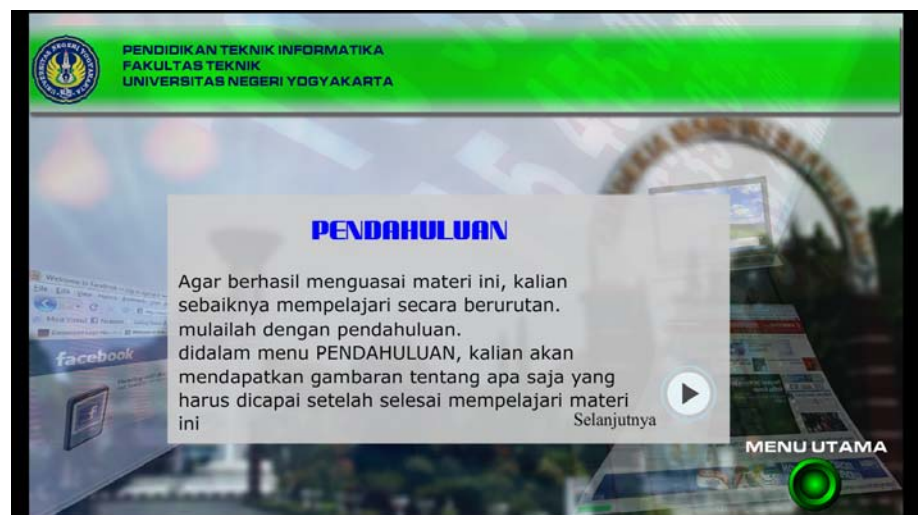
Gambar 14. Tampilan Intro



Gambar 15. Tampilan Intro dan Judul Media Pembelajaran *Microsoft Excel*

2. Hasil Tampilan Petunjuk Penggunaan

Tampilan petunjuk penggunaan berisikan petunjuk penggunaan media pembelajaran *Microsoft Excel*.



Gambar 16. Hasil Tampilan Petunjuk Penggunaan

3. Hasil Tampilan Pengenalan Media Pembelajaran

Tampilan pengenalan media pembelajaran *Microsoft Excel* berisi animasi dan pengenalan media pembelajaran *Microsoft Excel*.



Gambar 17. Tampilan Pengenalan Media Pembelajaran

4. Hasil Tampilan Pendahuluan

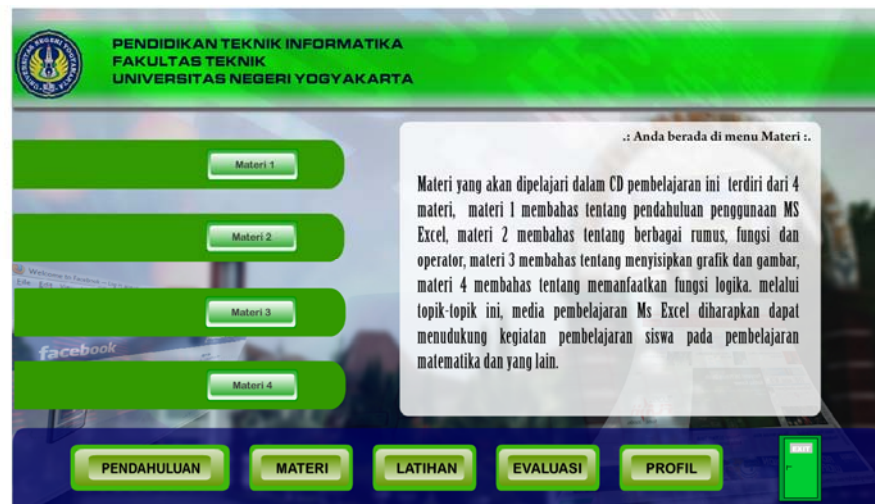
Tampilan pendahuluan berisi kompetensi yang harus dicapai berdasarkan pada kurikulum KTSP 2006.



Gambar 18. Tampilan Pendahuluan

5. Hasil Tampilan Materi

Tampilan materi berisi materi 1, materi 2, materi 3, materi 4 dan setiap materi berisi pokok bahasan masing-masing



Gambar 19. Tampilan Materi

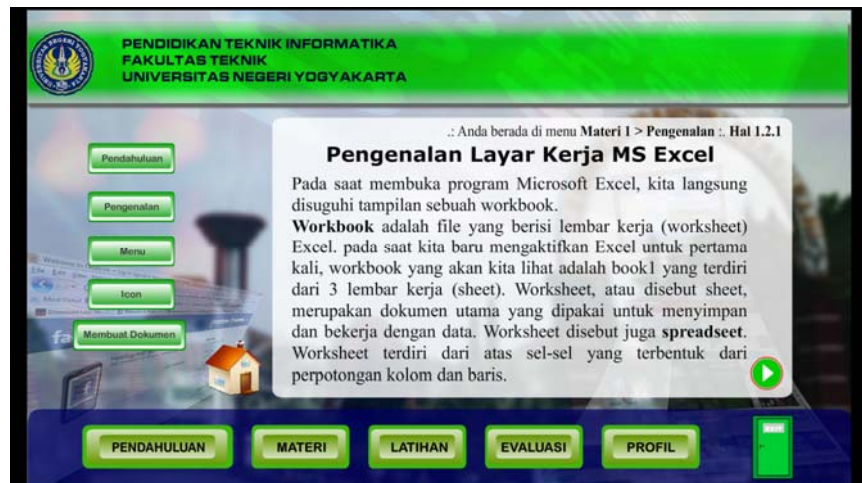
a. Materi 1

- 1) Tampilan pendahuluan pada materi 1 berisikan pendahuluan tentang *Microsoft Excel*.



Gambar 20. Tampilan Pendahuluan pada Materi 1

- 2) Tampilan pengenalan pada materi 1 ini, yang berisi pengenalan tentang latar atau layout pada *Microsoft Excel*.



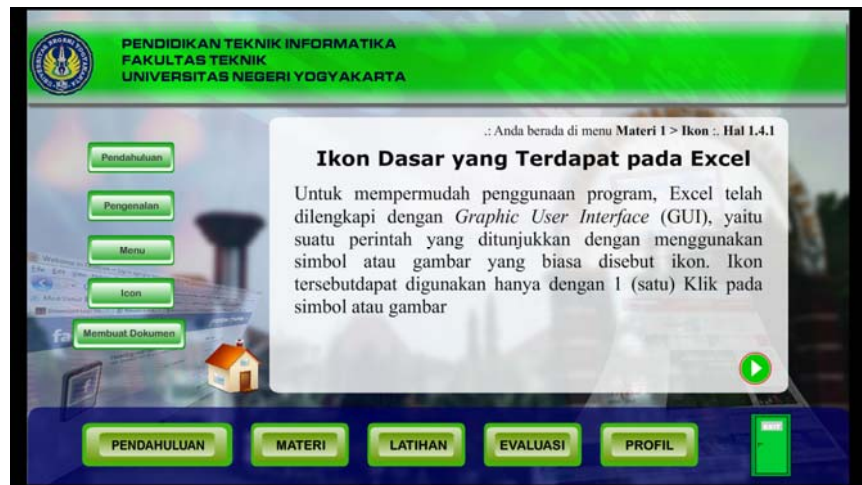
Gambar 21. Tampilan Pengenalan pada Materi 1

- 3) Tampilan manu pada materi 1 ini, yang berisi menu-menu yang ada pada *Microsoft Excel*.



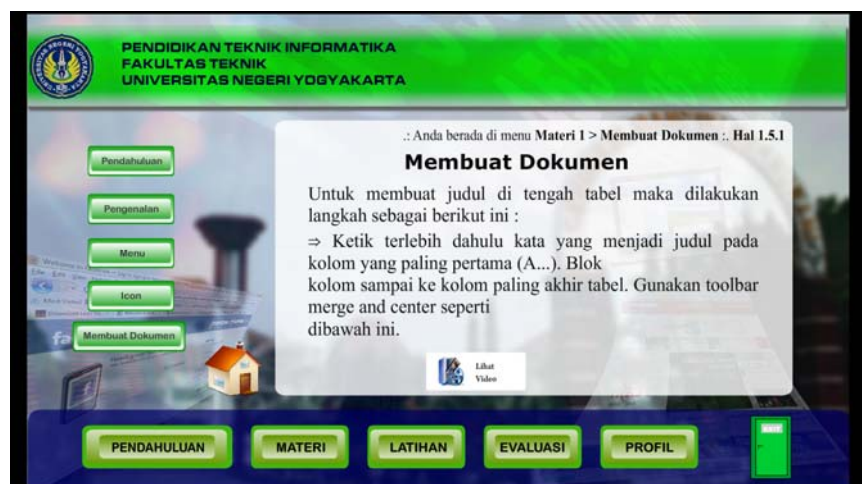
Gambar 22. Tampilan Menu pada Materi 1

- 4) Tampilan ikon pada materi 1 ini, yang berisi pengenalan tentang ikon-ikon pada *Microsoft Excel*.



Gambar 23. Tampilan Icon pada Materi 1

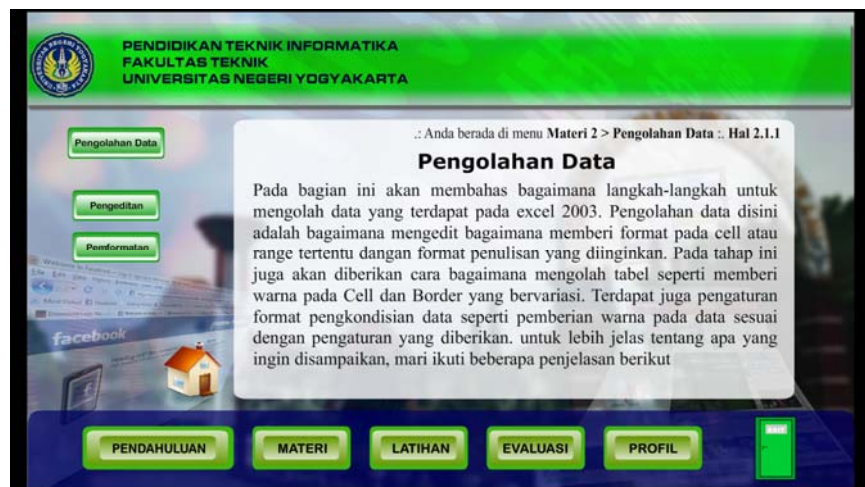
- 5) Tampilan membuat dokumen pada materi 1 ini, yang berisi materi tentang membuat dokumen pada *Microsoft Excel*



Gambar 24. Tampilan Membuat Dokumen pada Materi 1

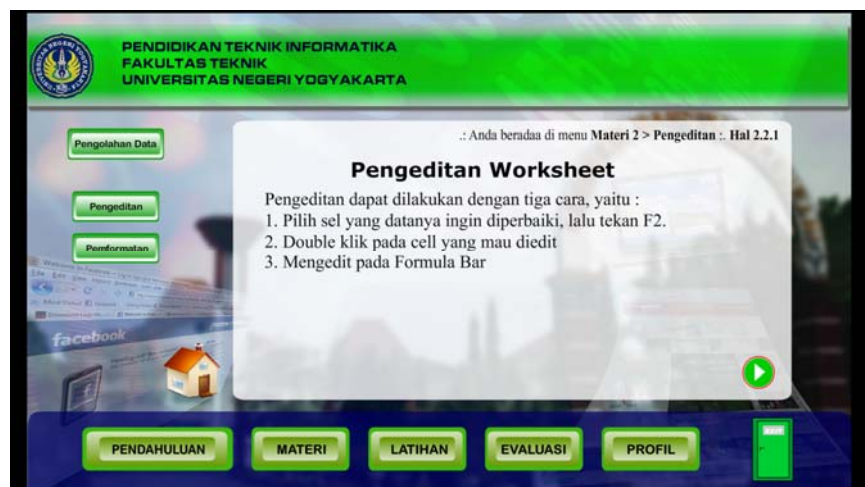
b. Materi 2

- 1) Tampilan pengolahan data pada materi 2 berisikan tentang mengolah data angka pada *Microsoft Excel*.



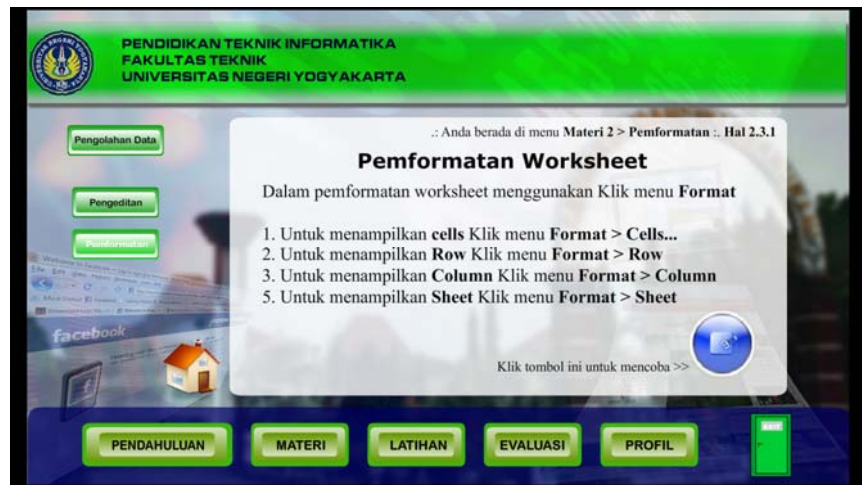
Gambar 25. Tampilan Mengolah Data pada Materi 2

- 2) Tampilan pengeditan pada materi 2 berisikan tentang mengedit data berupa angka pada *worksheet*.



Gambar 26. Tampilan Pengeditan pada Materi 2

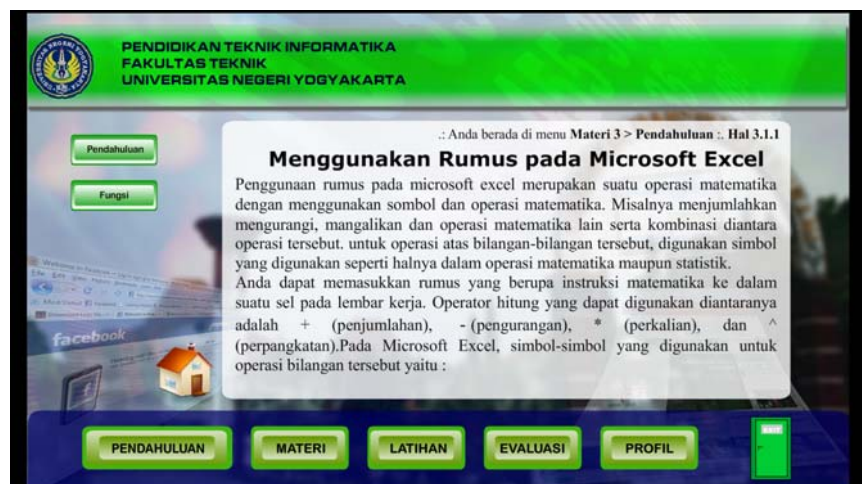
- 3) Tampilan pemformatan pada materi 2 berisikan tentang pemformatan data pada *worksheet*.



Gambar 27. Tampilan Pemformatan pada Materi 2

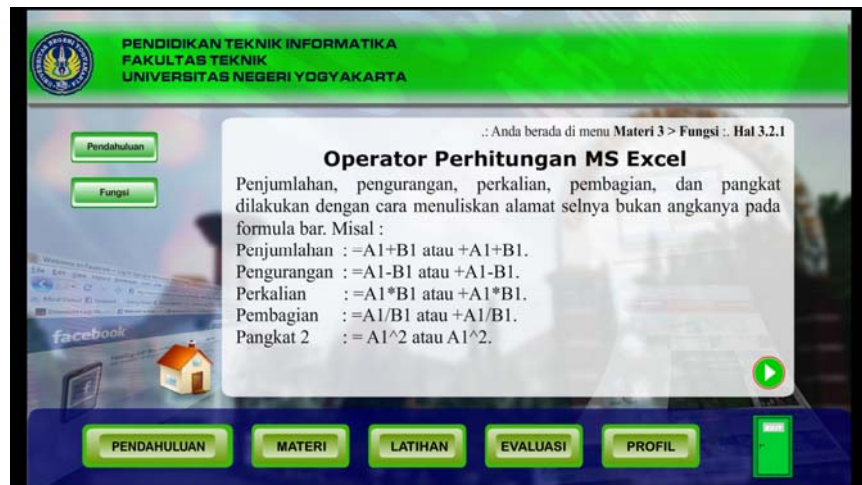
c. Materi 3

- 1) Tampilan pendahuluan pada materi 3 berisikan tentang pendahuluan menggunakan rumus pada *Microsoft Excel*.



Gambar 28. Tampilan Pendahuluan pada Materi 3

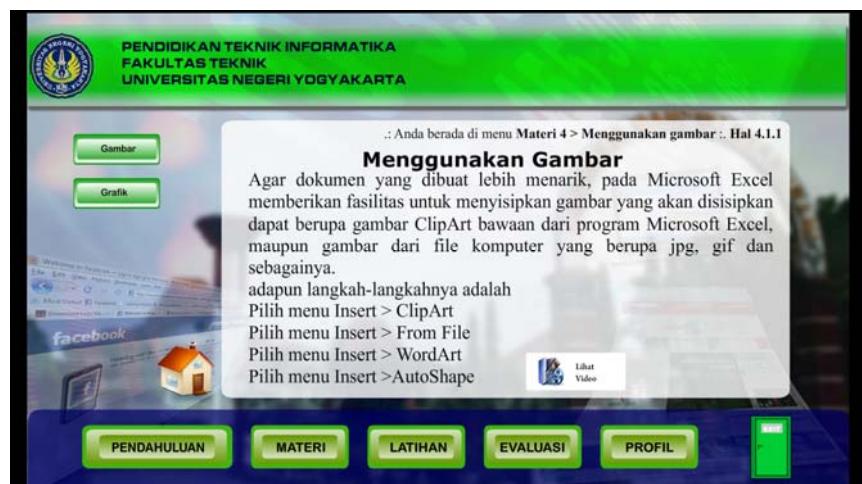
- 2) Tampilan fungsi pada materi 3 berisikan tentang menggunakan fungsi pada *Microsoft Excel*.



Gambar 29. Tampilan Fungsi pada Materi 3

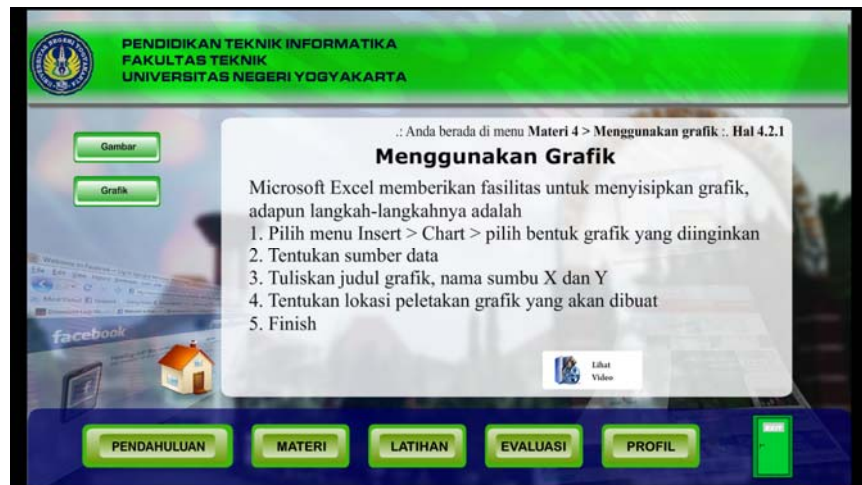
d. Materi 4

- 1) Tampilan menyisipkan gambar pada materi 4 berisikan tentang menyisipkan gambar pada *Microsoft Excel*.



Gambar 30. Tampilan Menyisipkan Gambar pada Materi 4

- 2) Tampilan menyisipkan grafik pada materi 4 berisikan tentang menyisipkan grafik pada *Microsoft Excel*.



Gambar 31. Tampilan Menyisipkan Grafik pada Materi 4

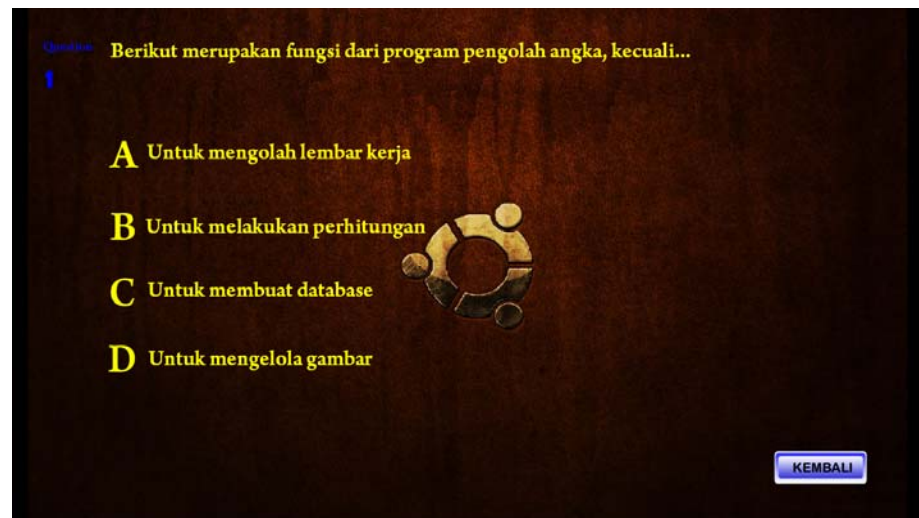
6. Hasil Tampilan Latihan

a. Hasil tampilan utama latihan



Gambar 32. Tampilan Utama Latihan

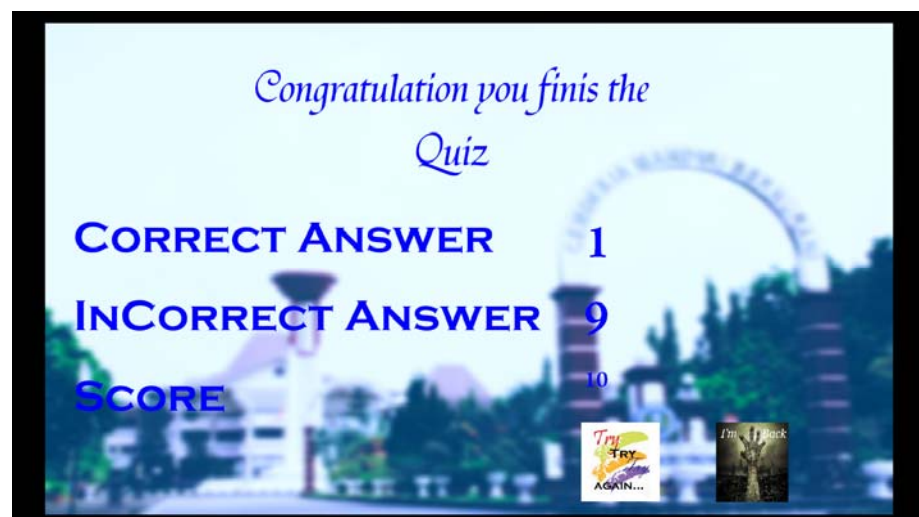
- b. Tampilan latihan berisikan 10 soal pilihan ganda



Gambar 33. Tampilan Soal Latihan

- c. Tampilan hasil tes latihan

Pada tampilan hasil tes latihan, menampilkan hasil jawaban yang benar dan hasil jawaban yang salah, dan skor untuk memberikan nilai.



Gambar 34. Tampilan Hasil Latihan

7. Hasil Tampilan Evaluasi

- a. Hasil tampilan utama evaluasi



Gambar 35. Tampilan Utama Evaluasi

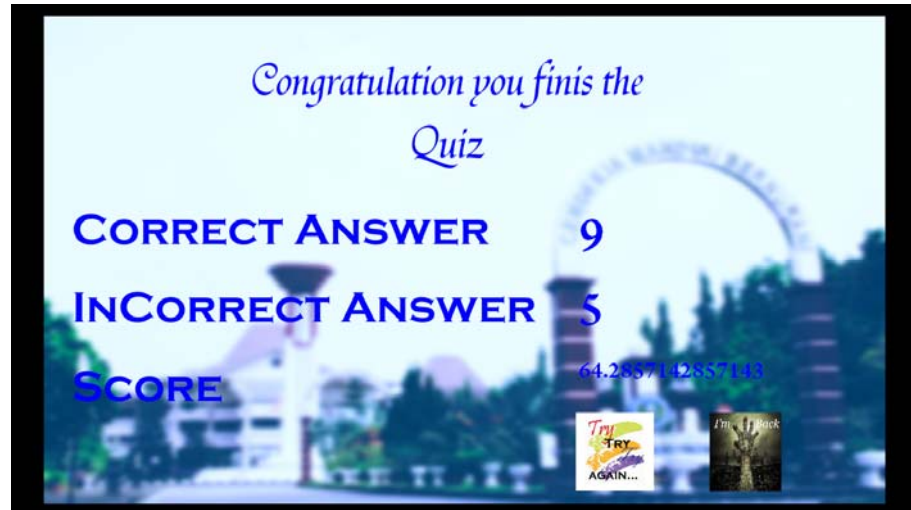
- b. Tampilan evaluasi berisikan 15 soal pilihan ganda



Gambar 36. Tampilan Soal Evaluasi

c. Tampilan hasil tes evaluasi

Pada tampilan hasil tes evaluasi, menampilkan hasil jawaban yang benar dan hasil jawaban yang salah, dan skor untuk memberikan nilai.



Gambar 37. Tampilan Hasil Evaluasi

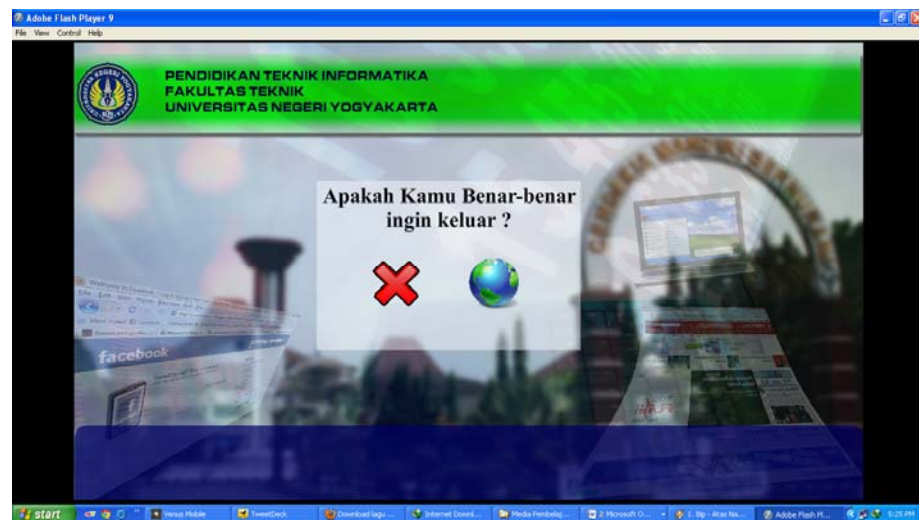
8. Hasil Tampilan Profil

Tampilan profil terdapat informasi biodata pembuat media pembelajaran *Microsoft Excel*.



Gambar 38. Tampilan Profil

9. Hasil Tampilan Exit



Gambar 39. Tampilan Exit

C. Pembahasan Analisis Instrumen

1. Validitas

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antar hasil tes tersebut dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment*. Validitas item adalah demikian sebuah item yang dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain dapat dikemukakan disini bahwa sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi.

Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar

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

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable x dan variable y, dua variable yang dikorelasikan

\sum_{xy} = jumlah perkalian x dengan y

\sum_x = jumlah dari x

\sum_y = jumlah dari y

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat dari x

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat dari y

Tabel 9. Hasil Validitas Instrumen

No Res	Jawaban Angket													E Y	EY ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	3	4	2	2	3	4	2	1	4	4	3	4	4	40	1600
2	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	4	44	1936
3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	4	4	37	1369
4	3	3	3	3	3	1	2	2	4	4	4	3	3	38	1444
5	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	1	3	33	1089
6	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	50	2500
7	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	50	2500
8	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2025
9	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2025
10	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	44	1936
11	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	45	2025
12	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	37	1369
13	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3	4	3	38	1444
14	4	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	2	4	40	1600
15	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	51	2601
16	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	39	1521
17	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	45	2025
18	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	3	3	39	1521
19	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	42	1764
EX	63	66	61	59	60	56	53	60	62	69	65	62	66		
Ex ²	213	234	201	187	192	184	159	202	222	257	229	216	234		
EXY	2679	2813	2602	2517	2557	2411	2274	2581	2672	2946	2778	2657	2807		
EY														802	
EY ²															34294
rx _y	0.46	0.59	0.57	0.65	0.73	0.52	0.53	0.65	0.59	0.63	0.63	0.51	0.46		
Ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Dengan r table *product moment* $n:19 = 0,456$

Hasil pengujian validitas instrumen ini dengan cara mencari korelasi *product moment* dari masing-masing item instrumen kemudian diinterpretasikan dengan (r) table dengan $n=19$ sebesar 0,456, dengan hasil bahwa semua item/butir soal dalam instrumen itu valid. Pada penelitian ini peneliti menggunakan validitas logis yaitu instrumen itu dikonsultasikan kepada ahli atau dosen yang berkompeten. Data ujicoba dilakukan pada 21 Mei 2011.

2. Reliabilitas

Dalam persyaratan tes, bahwa reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Sendainya hasilnya berubah-ubah maka perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti.

Untuk mencari reliabilitas soal keseluruhan perlu juga dilakukan analisis butir soal seperti halnya soal bentuk obyektif. Skor untuk masing-masing butir soal dicantumkan pada kolom item menurut apa adanya.

Tabel 10. Hasil Reliabilitas Instrumen

No Res	Jawaban Angket													Total	Kuadrat Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	3	4	2	2	3	4	2	1	4	4	3	4	4	40	1600
2	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	4	44	1936
3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	4	4	37	1369
4	3	3	3	3	3	1	2	2	4	4	4	3	3	38	1444
5	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	1	3	33	1089
6	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	50	2500
7	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	50	2500
8	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2025
9	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2025
10	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	44	1936
11	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	45	2025
12	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	37	1369
13	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3	4	3	38	1444
14	4	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	2	4	40	1600
15	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	51	2601
16	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	39	1521
17	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	45	2025
18	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	3	3	39	1521
19	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	42	1764
Jumlah	63	66	61	59	60	56	53	60	62	69	65	62	66	802	34294
Σ Kuadrat	213	234	201	187	192	184	159	202	222	257	229	216	234		
Varian per item	0.22	0.25	0.27	0.2	0.13	0.997	0.59	0.66	1.04	0.34	0.35	0.72	0.25		

Rumus yang digunakan adalah rumus Alpha sebagai berikut

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Menghitung total varian butir ($\sum \sigma_i^2$) =

$$\begin{aligned} \sigma_i^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{213 - \frac{63^2}{19}}{19} \\ &= 0,22 \end{aligned}$$

Jumlah varians semua butir ($\sum \sigma_i^2$) =

$$\begin{aligned} &0,22 + 0,25 + 0,27 + 0,2 + 0,13 + 0,997 + 0,59 + 0,66 + 1,04 + 0,34 + 0,35 + 0,72 + 0,25 \\ &= 6,0055401 \end{aligned}$$

Varian total (σ_t^2) =

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{34294 - \frac{802^2}{19}}{19} \\ &= 23,2188 \end{aligned}$$

Rumus alpha

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{13}{(13-1)} \right) \left(1 - \frac{6,0055401}{23,2188} \right) \\ &= 0,8313 \end{aligned}$$

Dengan diperolehnya koefisien korelasi yakin r_{11} sebenarnya baru diketahui tinggi-rendahnya koefisien tersebut. Lebih sempurnanya penghitungan reliabilitas sampai pada kesimpulan, hasil tersebut dikonsultasikan dengan table *r product moment*. Sedangkan hasil pengujian reliabilitas instrumen memperoleh nilai Alpha sebesar

0,8031293, nilai Alpha \geq 0,456 dengan $n=19$ pada table *r product moment* mengindikasikan instrumen pada penelitian ini reliable. Data ujicoba dilakukan pada 21 Mei 2011.

D. Pembahasan Data Evaluasi

Data evaluasi ini berupa data uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan tanggal 28 Mei 2011 di SMA Negeri 1 Ngemplak sebanyak 78 siswa. Hasil dari uji coba lapangan diperoleh 7 aspek, yaitu menu ikon, pengolahan data, *edit* tampilan, tampilan desain, konsistensi, navigasi, kemanfaatan. Data ini dikaji untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media. Data analisis media selengkapnya dapat dijelaskan sebagai berikut dan mengacu Sangat baik (76% - 100%), baik (56% - 75%), cukup (40% - 55%), kurang baik (0 - 39%).

Tabel 11. Pembahasan Presentase Ujicoba Lapangan

No	Aspek	Indikator	Hasil	Penjelasan
1.	Menu ikon	Membantu pemahaman tentang fungsi masing-masing ikon dalam <i>Microsoft Excel</i>	Pada aspek ini, diperoleh hasil 87,5%	Membuktikan bahwa didapatkan interpretasi sangat baik
2.		Membantu untuk mempermudah membuat lembar	Pada aspek ini, diperoleh	Membuktikan bahwa didapatkan

		kerja dalam <i>Microsoft Excel</i>	hasil 85,89%	interpretasi sangat baik
3.	Pengolah data	Membantu pemahaman tentang penggunaan rumus-rumus dasar dalam <i>Microsoft Excel</i>	Pada aspek ini, diperoleh hasil 81,41%	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik
4.	<i>Edit tampilan</i>	Mempermudah langkah untuk menyisipkan gambar pada lembar kerja <i>Microsoft Excel</i>	Pada aspek ini, diperoleh hasil 82,05%.	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik
5.		Mempermudah langkah untuk menyisipkan grafik pada lembar kerja <i>Microsoft Excel</i>	Pada aspek ini, diperoleh hasil 83,97%.	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik
6.	Tampilan desain	Menggunakan font yang sudah tepat	Pada aspek ini, diperoleh hasil 81,08%	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik
7.		Menggunakan	Pada aspek	Membuktikan

		warna-warna yang seimbang	ini, diperoleh hasil 76,28%	bahwa interpretasi sangat baik.
8		Disisipi gambar yang mampu memperjelas materi tentang <i>Microsoft Excel</i>	Pada aspek ini, diperoleh hasil 81,08%	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik
9.	Konsistensi	Mempunyai tombol-tombol yang letaknya konsisten	Pada aspek ini, diperoleh hasil 81,17%	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik
10.	Navigasi	Mempunyai tombol-tombol yang berfungsi dengan benar	Pada aspek ini, diperoleh hasil 86,21%	Membuktikan bahwa interpretasi sangat setuju
11.		Mempunyai fasilitas <i>link</i> yang berfungsi dengan benar	Pada aspek ini, diperoleh hasil	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik

			87,82%	
12.	Kemanfaatan	Membantu fokus dalam belajar <i>Microsoft Excel</i>	Pada aspek ini, diperoleh hasil 87,5%	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik
13.		Mempermudah praktik <i>Microsoft Excel</i>	Pada aspek ini, diperoleh hasil 84,93%	Membuktikan bahwa interpretasi sangat baik

Penelitian kelayakan media pembelajaran dalam uji ahli dan uji coba produk pada penelitian ini menggunakan angket sebagai instrument penilaiannya. Skala yang digunakan dalam tersebut menggunakan skala *likert* yaitu dengan skor penelitian 1 sampai 4. Skor 1 berarti kurang baik, skor 2 berarti cukup, skor 3 berarti baik dan skor 4 berarti sangat baik. Selanjutnya data yang terkumpul diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase. Kriteria penilaian kelayakan media pembelajaran yaitu 0-39 % berarti kurang baik, 40-55 % cukup, 56-75 % berarti baik dan 76-100 % berarti sangat baik.

Berdasarkan data validasi ahli materi dan ahli media serta uji coba lapangan, maka media pembelajaran *Microsoft Excel* yang dibuat ini layak

digunakan dan dimanfaatkan sebagai salah satu suplemen pembelajaran. Disamping itu dengan menggunakan media pembelajaran *Microsoft Excel* menjadi lebih efektif. Materi yang dibuat sudah sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Hasil penilaian pada uji coba produk yang dibagi menjadi tujuh aspek yaitu aspek menu ikon, pengolah data, *edit* tampilan, tampilan desain, konsistensi, navigasi, kemanfaatan. Aspek menu ikon memperoleh persentase sebesar 86,69 % termasuk dalam kategori sangat baik, aspek pengolah data memperoleh persentase sebesar 81,41 %, aspek *edit* tampilan memperoleh persentase sebesar 83,01 % termasuk kategori sangat baik, aspek tampilan desain memperoleh persentase sebesar 79,48 % termasuk kategori sangat baik, aspek konsistensi memperoleh persentase sebesar 81,17 % termasuk kategori sangat baik, aspek navigasi memperoleh persentase sebesar 87,01 % termasuk kategori sangat baik, dan aspek konsistensi memperoleh persentase sebesar 86,21 % termasuk kategori sangat baik. Secara keseluruhan hasil penilaian siswa memperoleh persentase sebesar 83,56 % termasuk dalam kategori sangat baik.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran layak digunakan sebagai media pembelajaran karena memiliki kualitas yang sangat baik untuk mendukung pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi yaitu *Microsoft Excel*.

E. Komentar Dan Saran Pada Uji Lapangan

Secara umum komentar dan saran dalam uji coba lapangan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Secara umum media pembelajaran *Microsoft Excel* dinilai sudah baik.
- b. Kualitas tampilan gambar pada media yang kurang baik

DAFTAR PUSTAKA

_____. *Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah (MA)*. (<http://www.docstoc.com/docs/24409426/87-TIK-SMA>, diakses pada tanggal 2 Mei 2011 pukul 20.33 WIB).

Andi. (2009). *Microsoft Excel 2007*. Semarang: C.V Andi.

Andi. (2010). *Menguasai Adobe Flash CS 4*. Semarang: C.V Andi.

Andi Sunyoto. (2010). *Adobe Flash+XML= Rich Multimedia Application*. Yogyakarta: C.V Andi.

Arif S.Sadiman. (2006). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Azhar Arsyad. (1997). *Media Pengajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

Mohamad, Amin. (2009). “*Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Kerja Membubut Ulir Berbasis Multimedia*” Laporan penelitian. FT UNY

Ns. Reymond, H.simamora. (2009). *Buku Ajar Pendidikan Dalam Keperawatan*. Jakarta: EGC.

Richard, E.Mayer. (2001). *Multimedia Learning Prinsip-prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sugihartono,dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Sugiyono. (2009). *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuntitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharsimi, Arikunto. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suharsimi, Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rhineka Cipta.
- Universitas Negeri Yogyakarta. (2003). *Pedoman Tugas Akhir UNY*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yoga Permana Wijaya. (2010). *Pengertian Multimedia Interaktif*. (<http://yogapw.wordpress.com/2010/01/26/pengertian-multimedia-interaktif/> diakses pada tanggal 9 Juni 2011 pukul 13.53 WIB).

LAMPIRAN

1. Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

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

10/05/2011 11:39



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1044/UN34.15/PL/2011
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

10 Mei 2011

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Sleman
5. Kepala SMAN 1 Ngemplak

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Media Pembelajaran Pengenalan Dasar Komputer Kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA) Berbasis Multimedia"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Agus Buchori	07520244036	Pend. Teknik Informatika - S1	SMAN 1 Ngemplak

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Drs. Kadarisman Tejo Yuwono
NIP : 19600505 198702 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 10 Mei 2011 sampai dengan selesai.

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

Dekan,
u.b. Pembantu Dekan I,



Dr. Sudji Munadi
NIP 19530310 197803 1 003

Tembusan:
Ketua Jurusan
Ketua Program Studi



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

SEKRETARIAT DAERAH

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

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 070/3905/V/2011

Membaca Surat : Dekan Fak. Teknik UNY

Nomor : 1044/UN34.15/PL/2011

Tanggal Surat : 10 Mei 2011

Perihal : Ijin Penelitian.

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

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

Nama : AGUS BUCHORI

NIP/NIM : 07520244036

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta

Judul : MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN DASAR KOMPUTER KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) BERBASIS MULTIMEDIA

Lokasi : Kab. Sleman

Waktu : 3 (tiga) Bulan

Mulai tanggal : 11 Mei s/d 11 Agustus 2011

Dengan ketentuan :

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

Dikeluarkan di : Yogyakarta

Pada tanggal : 11 Mei 2011



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman Cq. Ka. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Provinsi DIY
4. Dekan Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Alamat : Jl. Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
Telp. & Fax. (0274) 868800 e-mail : bappeda@slemanKab.go.id

SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENYERAHKAN
HASIL - HASIL SURVEY/PENELITIAN
NO. : 070/ 1308

Kami yang bertanda tangan dibawah ini saya :

1. Nama	: AGUS BUTHORI
2. No. Mahasiswa/NIP/NIM	: 07520244036
3. Tingkat (D1, D2, S1, S2, S3)	: S1
4. Universitas/Akademi	: UMY
5. Dosen Pembimbing	: Drs. Hadarisman T.Y
6. Alamat Rumah Peneliti	: Jln. Haluwang KM 10 Gertan Sleman YK
7. No. Telp/HP	: 085 842 058 959
8. Tempat Lokasi Penelitian/ Survey	: SMA N 1 NGEMPLAT

Menyatakan dengan ini kami bersedia untuk menyerahkan hasil - hasil Research/ Penelitian/ pencarian data tentang/ judul :

Media Pembelajaran Pengenalan Dasar Komputer Kelas X
Tetralah Menengah Atas (SMA) Berbasis Multimedia

Kepada BAPPEDA Kabupaten Sleman

Pernyataan ini merupakan bagian yang tidak terlepas dari
Pernyataan perijinan Research/ Penelitian yang kami lakukan dalam
Wilayah Kabupaten Sleman DIY.



Sleman, 12 Mei 2021
Yang menyatakan

AGUS BUTHORI
(Nama Terang)



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(**BAPPEDA**)

Alamat : Jl. Parasmya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
Telp. & Fax. (0274) 868800. E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 07.0 / Bappeda/ 1378 / 2011

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

- Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor: 55 /Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 070/3905/V/2011 Tanggal: 11 Mei 2011. Hal: Izin Penelitian.

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : **AGUS BUCHORI**
No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 07520244036
Program/ Tingkat : S1
Instansi/ Perguruan Tinggi : UNY.
Alamat Instansi/ Perguruan Tinggi : Karangmalang, Sleman, Yogyakarta
Alamat Rumah : Jl. Kaliuran Km. 10 Gentan, Sleman, Yogyakarta
No. Tlp/ HP : 0858 4205 8459
Untuk : Melakukan Penelitian dengan judul:
"MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN DASAR KOMPUTER KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) BERBASIS MULTIMEDIA "
Lokasi : Kab. Sleman
Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal : 11 Mei 2011 s/d 11 Agustus 2011.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Lurah Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Bappeda.*
4. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
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.

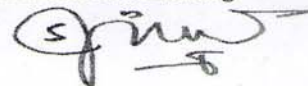
Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

.Dikeluarkan di : Sleman
Pada Tanggal : 12 Mei 2011

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan).
2. Ka. Badan Kesbanglimas & PB Kab Sleman.
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda & OR Sleman
4. Ka. Bid. Sosbud Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Ngemplak
6. Ka. SMA N 1 Ngemplak
7. Dekan Fak. Teknik – UNY.
- o .

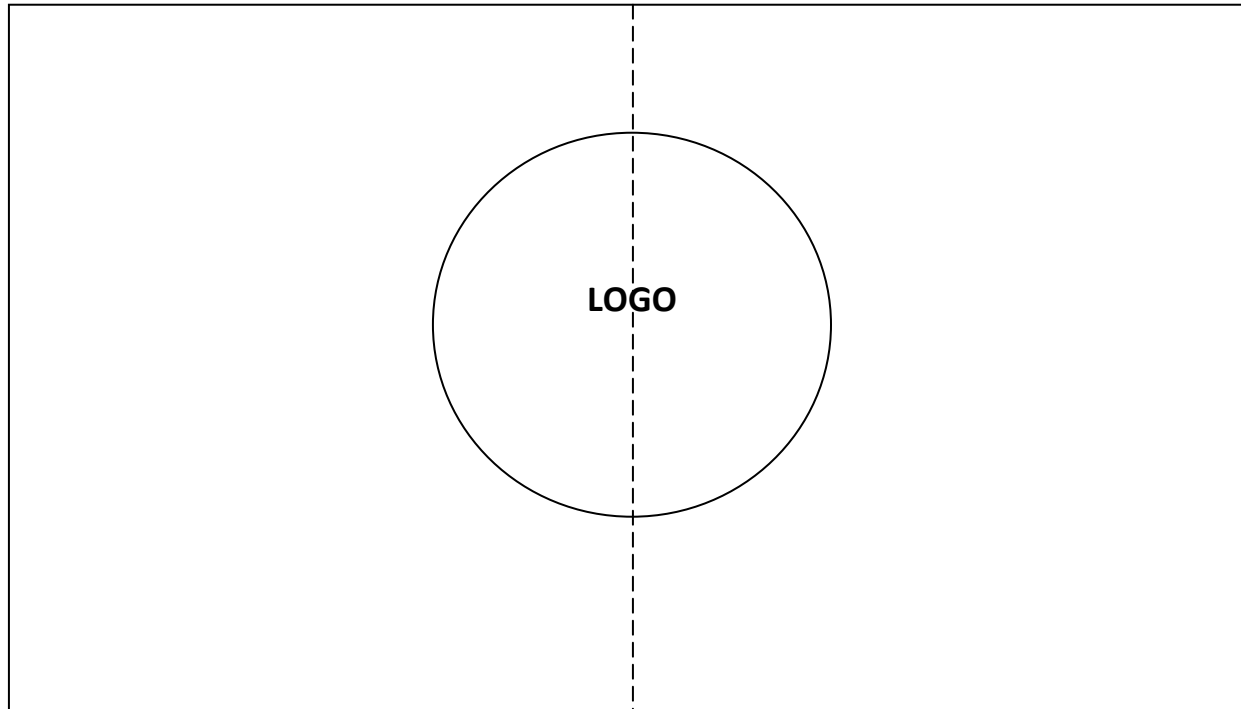
A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman
Ka. Bidang Pengendalian & Evaluasi
u.b.
Ka. Sub Bid. Litbang



SRI NURHIDAYAH. S.Si. MT

LAMPIRAN

***2. Storyboard Media* Pembelajaran**

STORY BOARD MEDIA**Slide 1 Intro**

Keterangan navigasi :

Keterangan Tampilan :
Tampilan intro ini merupakan frame pertama

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :
Logo : terdapat pada layar utama animasi membuka slide
Animasi Sliding : animasi sliding ini akan muncul saat media diklik atau dibuka

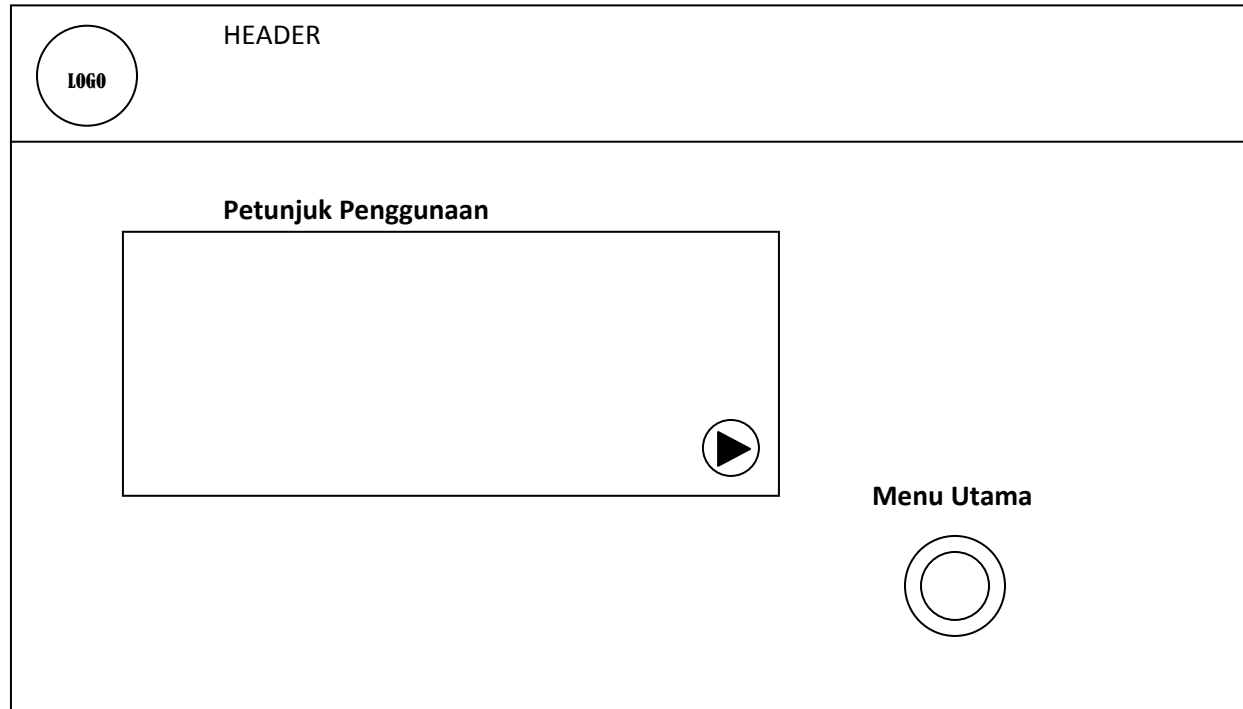
Slide 2 Judul

Keterangan navigasi :
 Tombol Volume : untuk mengatur suara
 Tombol Enter : akan masuk menuju frame petunjuk penggunaan

Keterangan Tampilan :
 Tampilan intro ini merupakan frame pertama

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :
 Gambar : terdapat pada background yang terdapat arti yaitu 1. Rektorat UNY merupakan tempat menggali ilmu di bidang teknik dan kependidikan, 2. Laptop merupakan alat teknologi untuk menemukan dan mencari informasi apapun. 3. Web, merupakan tempat sumber informasi
 Musik : Linkin Park – new divide digunakan untuk menambah semangat
 Animasi : pada saat judul muncul merupakan animasi teks

Slide 3 Petunjuk Penggunaan



Keterangan navigasi :

Tombol Next : untuk melanjutkan petunjuk penggunaan media pembelajaran
Tombol Menu Utama : akan masuk menuju frame Pengenalan

Keterangan Tampilan :

Tampilan petunjuk penggunaan berisikan petunjuk untuk menggunakan media pembelajaran ini.

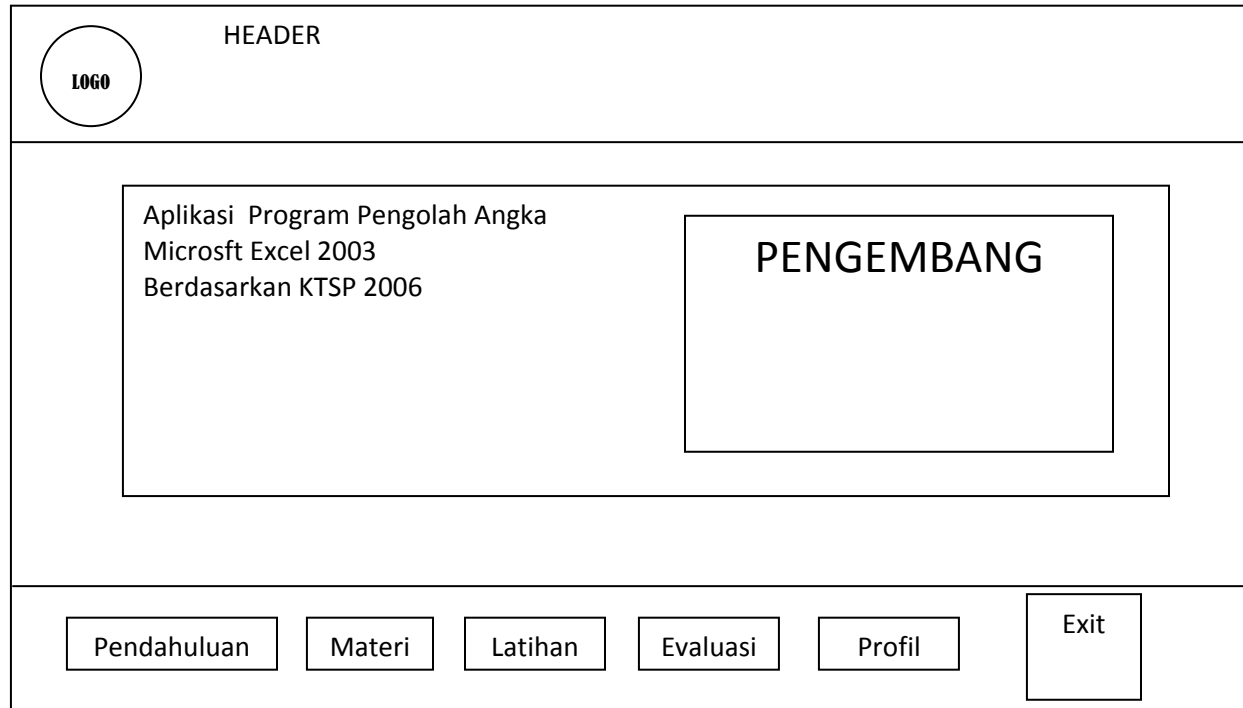
Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Animasi : pada halaman petunjuk penggunaan menggunakan animasi masking

Gambar : terdapat logo UNY

Musik : Dewa bujana – Bunga Malam merupakan musik instrumen yang mengandung unsur budaya, dan musiknya sederhana

Slide 4 Pengenalan Media Pembelajaran



Keterangan navigasi :

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

Keterangan Tampilan :

Pada tampilan ini menjelaskan judul , tampilan animasi yang menggambarkan judul, beserta judul yang berdasarkan KTSP 2006

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

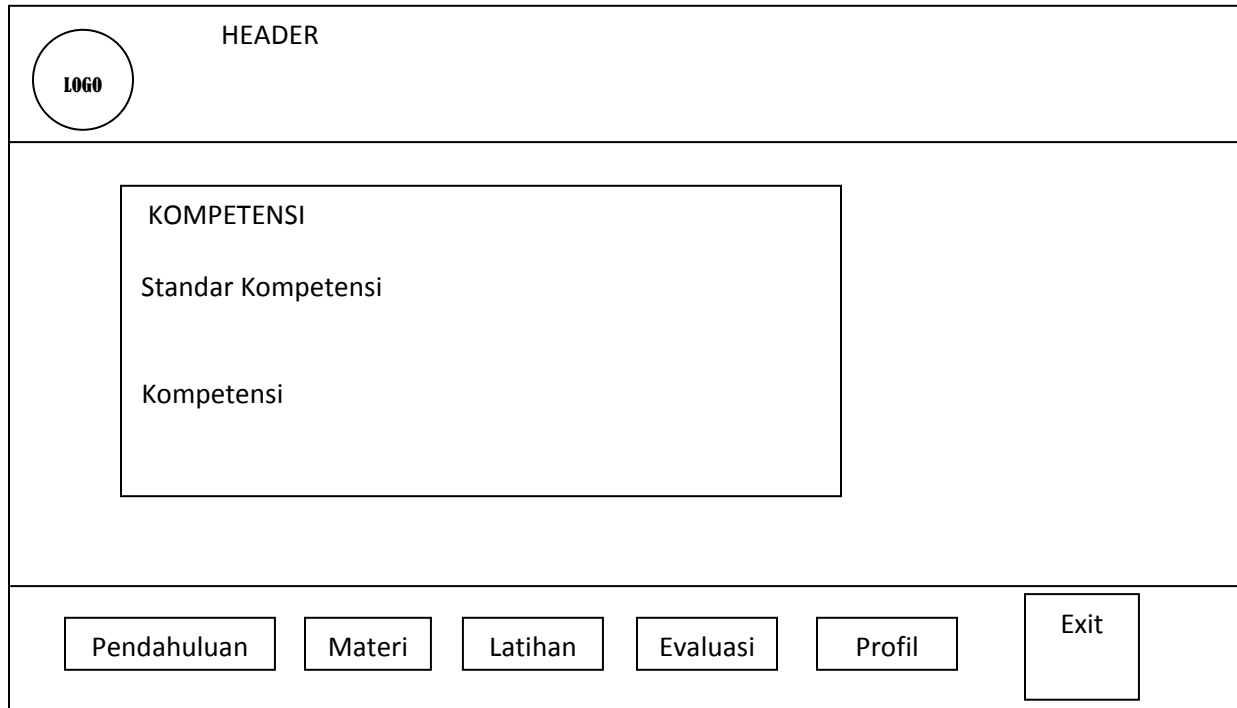
Gambar : gambar yang digunakan adalah gambar versi-versi Microsoft excel yang mana untuk mengetahui sejarah Microsoft excel

Animasi : menggunakan animasi Guide Motion, yang mana gambar akan mengikuti guide yang kita buat, animasi ini digunakan agar media ini lebih menarik.

Disini juga terdapat animasi pada teks

Musik : menggunakan Bouling Four Soup – Almous. Untuk menambah semangat

Slide 5 Pendahuluan



Keterangan navigasi :

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

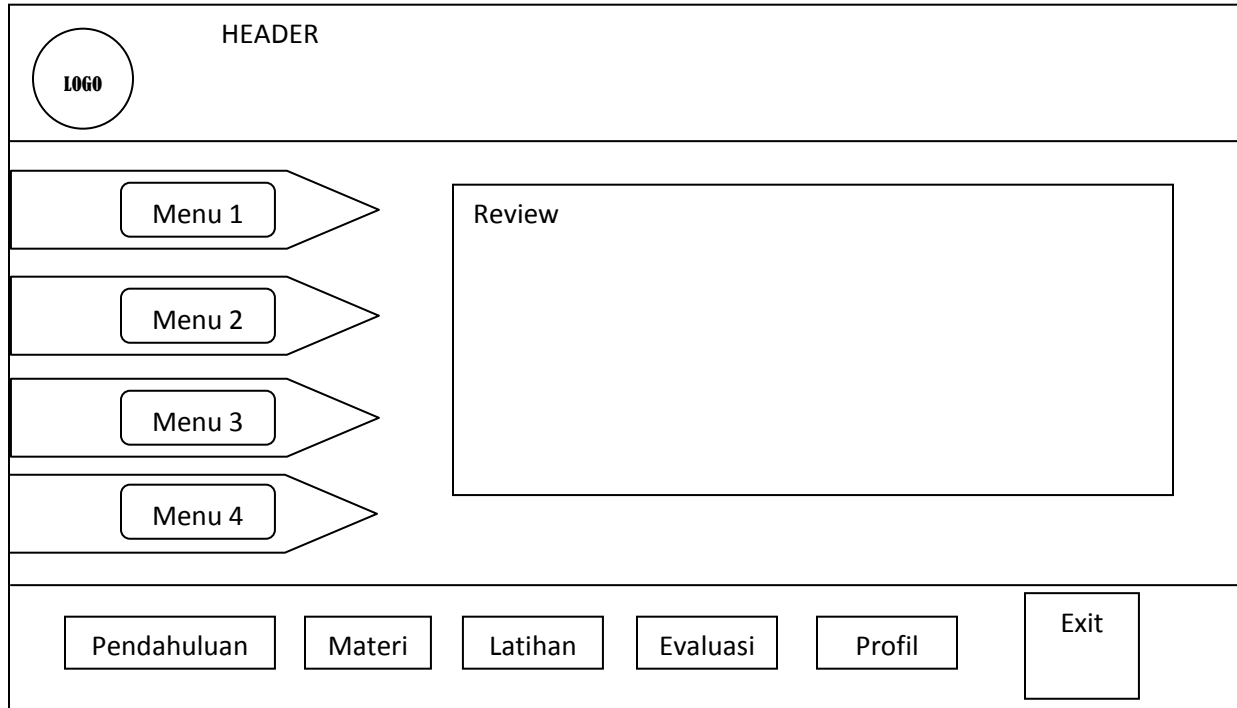
Keterangan Tampilan :

Tampilan Pendahuluan ini berisi Kompetensi beserta Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasarnya

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Animasi : terdapat animasi ada teks pada Kompetensi

Musik : Linkin Park – in the ends digunakan untuk menambah semangat

Slide 6 (Materi)**Keterangan navigasi :**

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

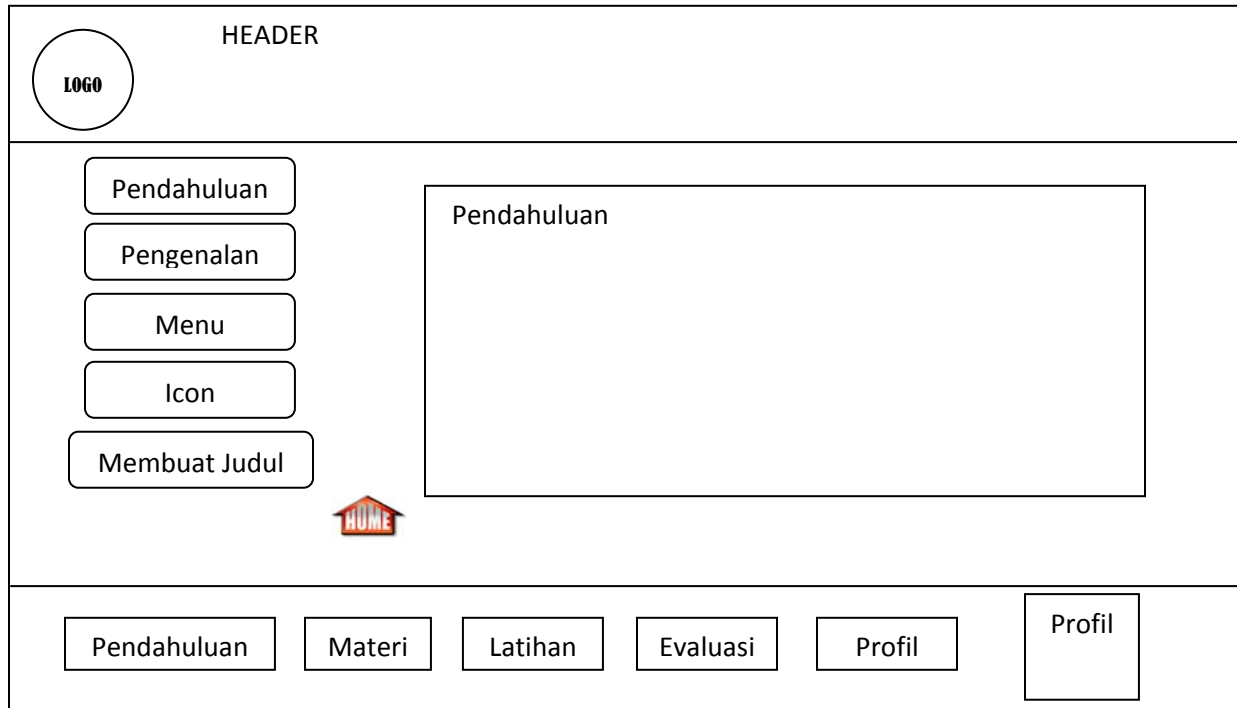
Keterangan Tampilan :

Pada tampilan materi ini, akan memuat beberapa tombol materi, ada menu materi 1, materi 2, materi 3, materi 4

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Animasi : pada baground tombol meteri terdapat animasi slide satu persatu bermunculan begitu juga pada animasi tombol Pendahuluan, Materi, Latihan, Evaluasi, Profil, Exit.

Musik : tidak ada karena akan mengganggu pembelajaran.

Slide (Materi 1)**Keterangan navigasi :**

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

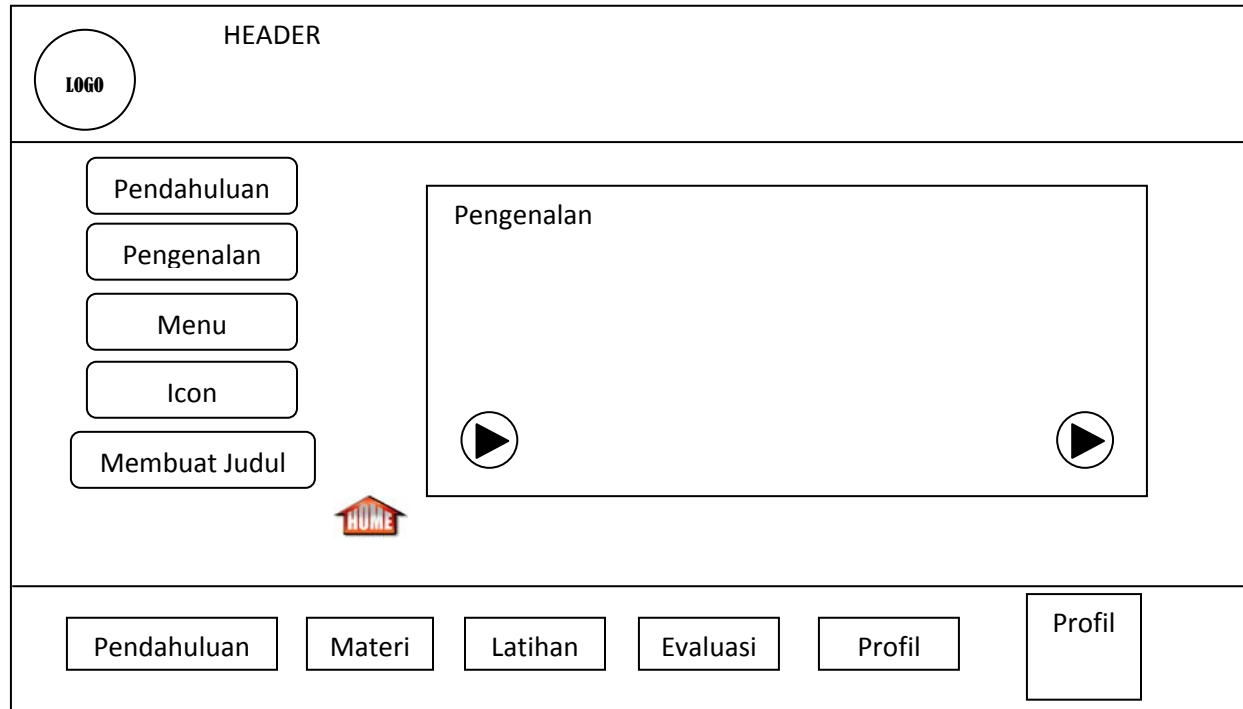
Home : kembali ke Frame Materi

Keterangan Tampilan :

Pada tampilan materi satu terdapat beberapa menu materi untuk pendahuluan, pengenalan, menu, ikon, membuat judul

Beser tombol home untuk mejadi central menu materi

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Pengenalan)**Keterangan navigasi :**

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

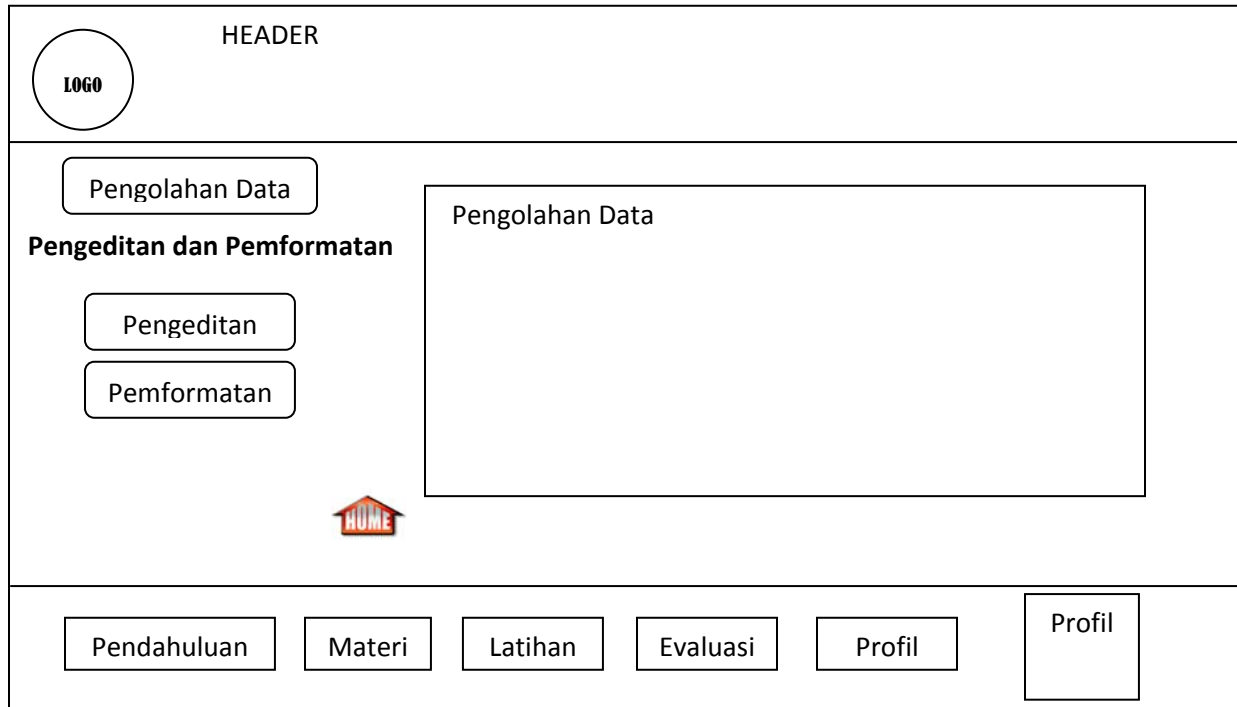
Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

Home : kembali ke Frame Materi

Keterangan Tampilan :

Tampilan ini merupakan tampilan frame pengenalan pada materi 1

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Materi 2)

Keterangan navigasi :

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

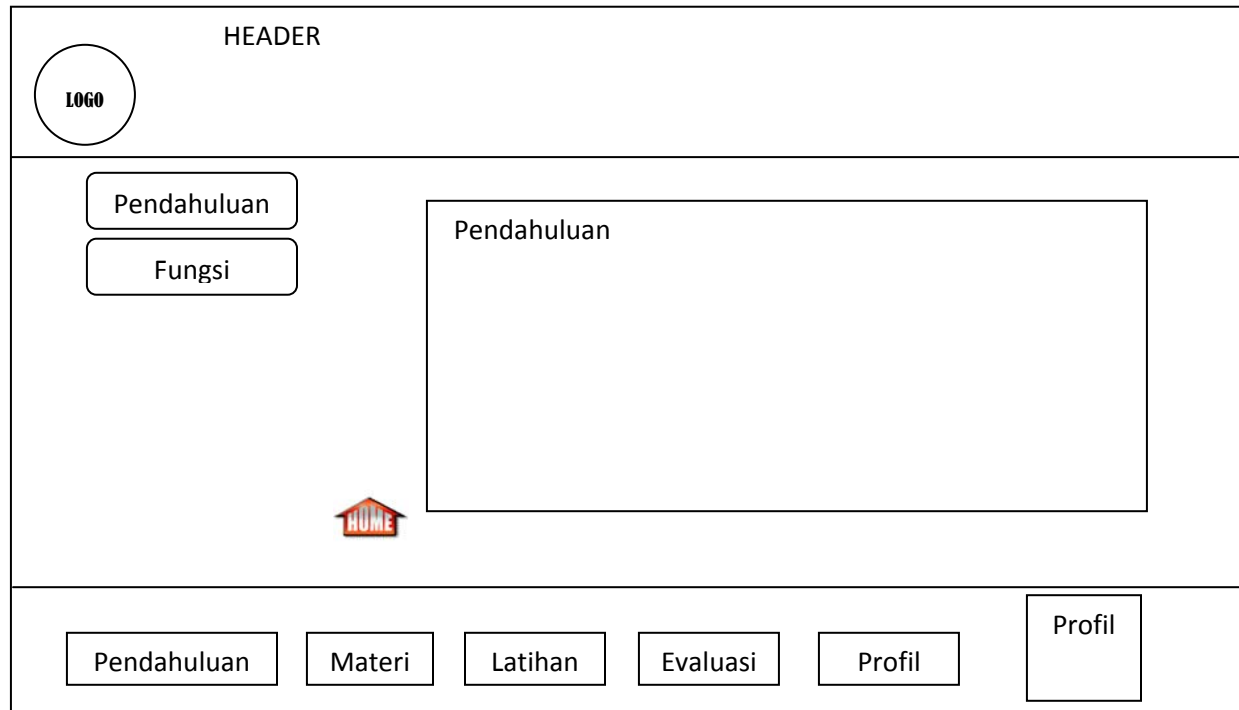
Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

Home : kembali ke Frame Materi

Keterangan Tampilan :

Pada tampilan ini merupakan tampilan materi 2

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Materi 3)**Keterangan navigasi :**

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

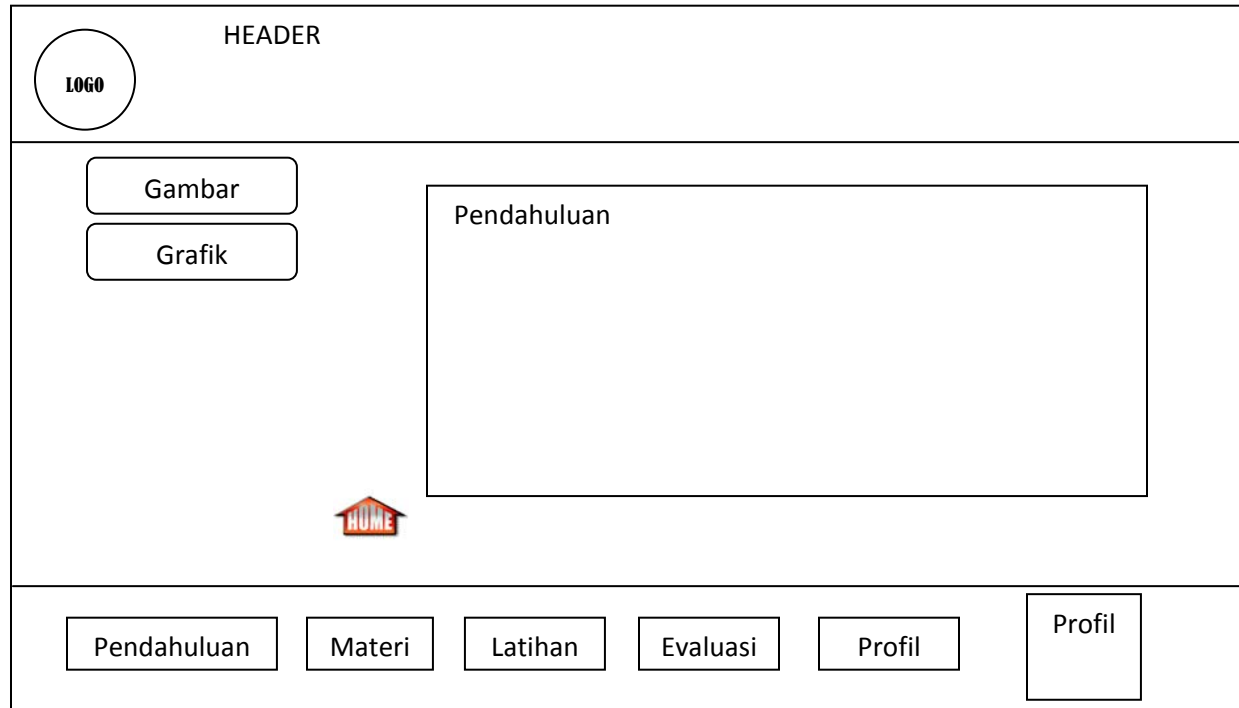
Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

Home : kembali ke Frame Materi

Keterangan Tampilan :

Pada tampilan ini merupakan tampilan materi 3

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Materi 4)**Keterangan navigasi :**

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

Home : kembali ke Frame Materi

Keterangan Tampilan :

Pada tampilan ini merupakan tampilan materi

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Latihan)

**WELCOME TO
LATIHAN**

Keterangan navigasi :

Keterangan Tampilan

Tampilan awal pada saat latihan

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Latihan)

Question

No. 1

Soal.....

A.....

B.....

C.....

D.....

KEMBALI

Keterangan navigasi :

- A. Merupakan tombol yang mana ketika dipilih akan muncul keterangan hasil benar atau salah
- B. Merupakan tombol yang mana ketika dipilih akan muncul keterangan hasil benar atau salah
- C. Merupakan tombol yang mana ketika dipilih akan muncul keterangan hasil benar atau salah
- D. Merupakan tombol yang mana ketika dipilih akan muncul keterangan hasil benar atau salah

Tombol kembali digunakan untuk ke menu utama

Keterangan Tampilan :

Tampilan intro ini merupakan frame pertama

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Latihan)**CONGRATULATION FINISH LATIHAN****Correct Answer** :**Incorrect Answer** :**Score** :Try
AgainIm
Back**Keterangan navigasi :**

Tombol Try Again : untuk
mengulangi menjawab soal
evaluasi

Tombol Im Back : untuk kembali ke
menu utama

Keterangan Tampilan :

Hasil latihan ini terdapat skor penilaian nilai benar dan nilai yang salah serta score yang diperoleh

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Quiz)

**WELCOME TO
QUIZ**

Keterangan navigasi :

Keterangan Tampilan :
Tampilan awal pada saat memasuki evaluasi

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Quiz)

Question

No. 1

Soal.....**A.....****B.....****C.....****D.....****Kembali**

Keterangan navigasi :

- A. Merupakan tombol yang mana ketika dipilih akan muncul keterangan hasil benar atau salah
- B. Merupakan tombol yang mana ketika dipilih akan muncul keterangan hasil benar atau salah
- C. Merupakan tombol yang mana ketika dipilih akan muncul keterangan hasil benar atau salah
- D. Merupakan tombol yang mana ketika dipilih akan muncul keterangan hasil benar atau salah

Tombol kembali digunakan untuk ke menu utama

Keterangan Tampilan :

Tampilan soal pada frame evaluasi

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide Quis

CONGRATULATION FINISH QUIZ	
Correct Answer	:
Incorrect Answer	:
Score	:
<div>Try Again</div> <div>Im Back</div>	

Keterangan navigasi :

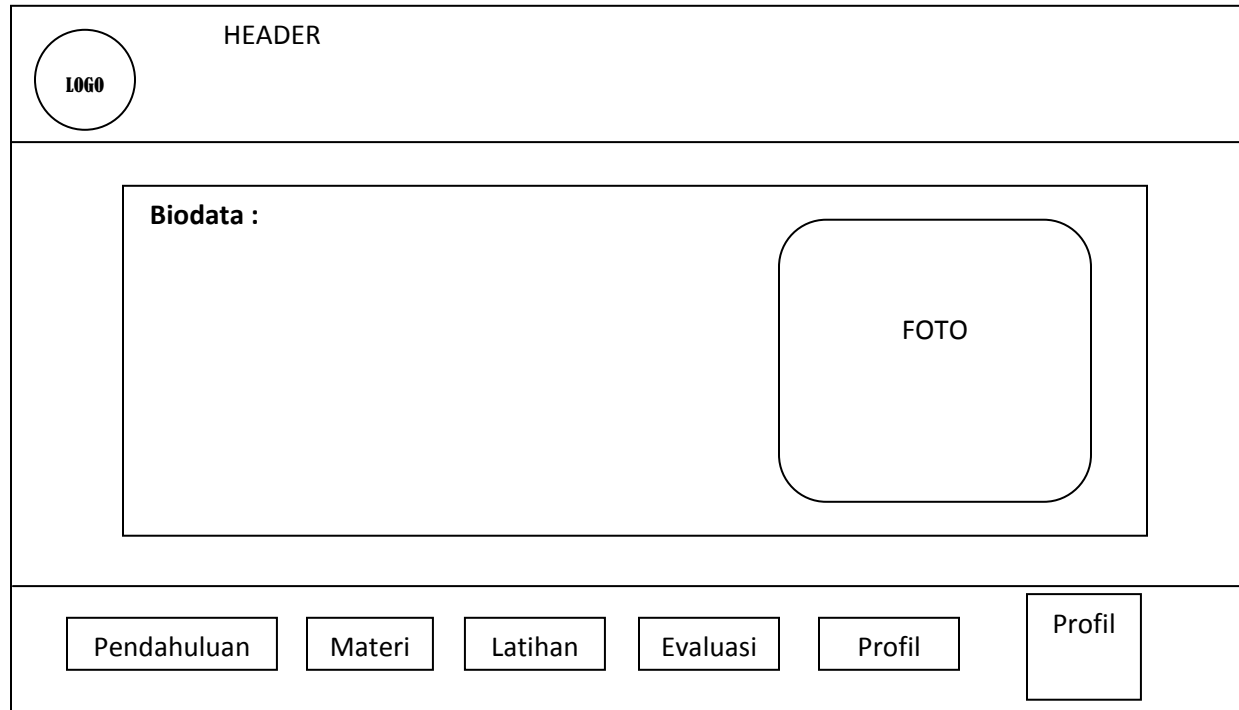
Tombol Try Again : untuk mengulangi menjawab soal evaluasi

Tombol Im Back : untuk kembali ke menu utama

Keterangan Tampilan :

Hasil evaluasi ini terdapat skor penilaian nilai benar dan nilai yang salah serta score yang diperoleh

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Slide (Profil)**Keterangan navigasi :**

Tombol Pendahuluan : untuk menuju frame Pendahuluan

Tombol Materi : untuk menuju frame Materi

Tombol Latihan : untuk menuju frame Latihan

Tombol Evaluasi : untuk menuju frame Evaluasi

Tombol Profil : untuk menuju frame Profil

Tombol Exit : untuk menuju frame Exit

Keterangan Tampilan :

Profil terdapat informasi pembuat media pembelajaran dan biodata lengkap


Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

Gambar : Foto pembuat media pembelajaran

Animasi : Terdapat animasi masking pada foto dan animasi zoom out pada informasi biodata.

Musik menggunakan instrument

Slide (Exit)

	Header
<div>Apakah Kamu Benar Benar Ingin Keluar?</div> <div><div>Tidak</div><div>Iya</div></div>	

Keterangan navigasi :

Tombol Tidak : jika mengklik tombol tidak maka akan kembali ke menu utama

Tombol Iya : jika di klik akan keluar

Keterangan Tampilan :

Tampilan frame exit, yang mana ada pernyataan mau keluar atau melanjutkan ke menu utama

Keterangan Gambar, Animasi, Musik :

LAMPIRAN

3. Source Code

Source Code Intro

```

//membuat new sound lagu

lagu = new Sound();

//memasukkan suara berlinkage suaraku ke dalam variable lagu

lagu.attachSound("5");

//mainkan suara di dalam variable lagu sebanyak 999 kali

lagu.start(0, 999);

lagu.setVolume(30)


//ketika movie clip slider ditekan

slider.onPress = function() {

    //membuat variable kanan dengan nilai koordinat x movie clip
    garis yang ditambah 200

    kanan = _root.garis._x;

    //membuat variable kiri dengan nilai koordinat x movie clip garis

    kiri = _root.garis._x;

    //membuat variable atas dengan nilai koordinat y movie clip garis

    atas = _root.garis._y-200;

    //membuat variable bawah dengan nilai koordinat y movie clip
    garis

    bawah = _root.garis._y;

    //movieclip ini bergerak mengikuti gerakan mouse dengan titik
    pusat movieclip ini sebagai titik pusat gerakan

    //batas gerakan kiri moviclip ini adalah nilai dari variable kiri

    //batas gerakan atas moviclip ini adalah nilai dari variable atas

    //batas gerakan kanan moviclip ini adalah nilai dari variable
    kanan

```

```

        //batas gerakan bawah moviclip ini adalah nilai dari variable
        bawah

        startDrag(this, true, kiri, atas, kanan, bawah);

    };

    //ketika movie clip slider digerakkan
    slider.onMouseMove = function() {

        //membuat new object myPoint
        myPoint = new Object();

        //nilai x mypoint sama dengan koordinat x movie clip ini
        myPoint.x = this._x;

        //nilai y mypoint sama dengan koordinat y movie clip ini
        myPoint.y = this._y;

        _root.garis.globalToLocal(myPoint);

        //nilai volume suara dalam variable lagu sama dengan nilai x
        mypoint

        _root.lagu.setVolume(myPoint.y);

    };

    //ketika tekanan pada movie clip slider dilepaskan ketika mouse bearda
    di atasnya ataupun tidak
    slider.onRelease = slider.onReleaseOutside=function () {

        //movie clip ini tidak dapat didrag
        stopDrag();

    };

```

Menghentikan Frame agar tidak *loop* (Mengulang terus)

```
stop();// untuk menghentikan animasi
```

Membuat Full Screen

```
fscommand("fullscreen",true) // digunakan untuk Full Screen
```

Memanggil *File Swf (Load Swf)*

```
on (release) {
    loadMovie("MenuUtama.swf", 0);
} // digunakan untuk memanggil MenuUtama.Swf
```

Source Code Menu Utama

Suara Instrument

```
lagu = new Sound();
lagu.attachSound("3");
lagu.start(0, 999);
lagu.setVolume(80)
```

Tombol *Next*

```
on (release) {
    nextFrame();
}
```

Tombol *Stop*

```
on (release) {
    play()
}
```

Tombol Menu Utama untuk memanggil *File .swf*

```
on (release) { //
    loadMovie("Pengenalan.swf", 0);
}
```

Source Code Pengenalan

Suara Instrument

```
lagu = new Sound();
lagu.attachSound("1");
lagu.start(0, 999);
lagu.setVolume(50)
```

Tombol Pendahuluan

```
on (release) {
    loadMovie("Pendahuluan.swf", 0);
}
```

Tombol Materi

```
on (release) {
    loadMovie("Materi.swf", 0);
}
```

Tombol Latihan

```
on (release) {
    loadMovie("Latihan.swf", 0);
}
```

```
}
```

Tombol Evaluasi

```
on (release) {
    loadMovie("Kuis.swf", 0);
}
```

Tombol Profil

```
on (release) {
    loadMovie("Profil.swf", 0);
}
```

Tombol Keluar

```
on (release) {
    loadMovie("Konfirmasi Keluar.swf", 0);
}
```

Source Code Pendahuluan

Suara Instrument

```
lagu = new Sound();
lagu.attachSound("4");
lagu.start(0, 999);
lagu.setVolume(50)
```

Tombol Pendahuluan

```
on (release) {
```

```
        loadMovie("Pendahuluan.swf", 0);  
    }  
}
```

Tombol Materi

```
on (release) {  
    loadMovie("Materi.swf", 0);  
}
```

Tombol Latihan

```
on (release) {  
    loadMovie("Latihan.swf", 0);  
}
```

Tombol Evaluasi

```
on (release) {  
    loadMovie("Kuis.swf", 0);  
}
```

Tombol Profil

```
on (release) {  
    loadMovie("Profil.swf", 0);  
}
```

Tombol Keluar

```
on (release) {
```

```
        loadMovie("Konfirmasi Keluar.swf", 0);  
    }
```

Source Code Materi

Tombol Materi 1

```
on (release){  
    gotoAndStop(68);  
}
```

Tombol Materi 2

```
on (release){  
    gotoAndStop(99);  
}
```

Tombol Materi 3

```
on (release){  
    gotoAndStop(109);  
}
```

Tombol Materi 4

```
on (release){  
    gotoAndStop(128);  
}
```

Tombol Pendahuluan

```
on (release) {  
    loadMovie("Pendahuluan.swf", 0);  
}
```

Tombol Materi

```
on (release) {  
    loadMovie("Materi.swf", 0);  
}
```

Tombol Latihan

```
on (release) {  
    loadMovie("Latihan.swf", 0);  
}
```

Tombol Evaluasi

```
on (release) {  
    loadMovie("Kuis.swf", 0);  
}
```

Tombol Profil

```
on (release) {  
    loadMovie("Profil.swf", 0);  
}
```


Tombol Keluar

```
on (release) {
    loadMovie("Konfirmasi Keluar.swf", 0);
}
```

Source Code Latihan

```
function QuizItem(question)
{
    this.question=question;
    this.answers=new Array();
    this.picture=lokasi;
    // reset statistic
    this.numOfAnswers=0;
    this.correctAnswer=0;

    // this function returns the question of this item
    this.getQuestion=function()
    {
        return this.question;
        return this.lokasi;
    }

    // add answer to multiple choice items
    this.addAnswer=function(answer, isCorrectAnswer)
    {
        this.answers[this.numOfAnswers]=answer;
        if (isCorrectAnswer)
            this.correctAnswer=this.numOfAnswers;
    }
}
```

```
        this.numOfAnswers++;
    }

    // this function returns the n-th answer
    this.getAnswer=function(answerNumberToGet)
    {
        return this.answers[answerNumberToGet];
    }

    // this function returns the index of the correct answer
    this.getCorrectAnswerNumber=function()
    {
        return this.correctAnswer;
    }

    // this function checks if the passed number is the
    // correct answer index
    this.checkAnswerNumber=function(userAnswerNumber)
    {
        if (userAnswerNumber==this.getCorrectAnswerNumber())
            gotoAndPlay("Correct");
        else
            gotoAndPlay("Wrong");
    }
}
```

```

// this function parses the XML data into our data structure
function onQuizData(success)
{
    var quizNode=this.firstChild;

    var quizTitleNode=quizNode.firstChild;

    title=quizTitleNode.firstChild.nodeValue;


    var i=0;

    // <items> follows <title>

    var itemsNode=quizNode.childNodes[1];

    // go through every item and convert it into our data structure
    while (itemsNode.childNodes[i])
    {
        var itemNode=itemsNode.childNodes[i];

        // <item> consists of  <question> and one or
            // more <answer>.

        // <question> always comes before <answer>s
            // (Ie: <question> is the node 0 of <item>)

        var questionNode=itemNode.childNodes[0];

        quizItems[i]=new

            QuizItem(questionNode.firstChild.nodeValue);

        var a=1;

        // Go through every answer and add them
        // to our data structure.

        // <answer> follows <question>

        var answerNode=itemNode.childNodes[a++];
    }
}

```

```

        while (answerNode)
        {
            var isCorrectAnswer=false;

            if (answerNode.attributes.correct=="y")
                isCorrectAnswer=true;

            quizItems[i].addAnswer(

                answerNode.firstChild.nodeValue,

                isCorrectAnswer);

            // goto the next <answer>
            answerNode=itemNode.childNodes[a++];
        }

        i++;
    }

    // We're done decoding, now we can start
    gotoAndStop("Start");
}

var quizItems=new Array();
var myData=new XML();
myData.ignoreWhite=true;
myData.onLoad=onQuizData;
myData.load("latihan.xml");

stop();    // I'm telling Flash not to continue until the XML is
loaded.

```

Source Code Evaluasi

```
function QuizItem(question)
```

```

{
    this.question=question;
    this.answers=new Array();
    this.picture=lokasi;
        // reset statistic
    this.numOfAnswers=0;
    this.correctAnswer=0;

    // this function returns the question of this item
    this.getQuestion=function()
    {
        return this.question;
        return this.lokasi;
    }
    // add answer to multiple choice items
    this.addAnswer=function(answer, isCorrectAnswer)
    {
        this.answers[this.numOfAnswers]=answer;
        if (isCorrectAnswer)
            this.correctAnswer=this.numOfAnswers;
        this.numOfAnswers++;
    }

    // this function returns the n-th answer
    this.getAnswer=function(answerNumberToGet)
    {

```

```

        return this.answers[answerNumberToGet];
    }

    // this function returns the index of the correct answer
    this.getCorrectAnswerNumber=function()
    {
        return this.correctAnswer;
    }

    // this function checks if the passed number is the
    // correct answer index
    this.checkAnswerNumber=function(userAnswerNumber)
    {
        if (userAnswerNumber==this.getCorrectAnswerNumber())
            gotoAndPlay("Correct");
        else
            gotoAndPlay("Wrong");
    }
}

// this function parses the XML data into our data structure
function onQuizData(success)
{
    var quizNode=this.firstChild;
    var quizTitleNode=quizNode.firstChild;
    title=quizTitleNode.firstChild.nodeValue;

```

```

var i=0;

// <items> follows <title>

var itemsNode=quizNode.childNodes[1];

// go through every item and convert it into our data structure
while (itemsNode.childNodes[i])
{
    var itemNode=itemsNode.childNodes[i];

    // <item> consists of  <question> and one or
        // more <answer>.

    // <question> always comes before <answer>s
        // (Ie: <question> is the node 0 of <item>)

    var questionNode=itemNode.childNodes[0];

    quizItems[i]=new

        QuizItem(questionNode.firstChild.nodeValue);

    var a=1;

    // Go through every answer and add them
    // to our data structure.

    // <answer> follows <question>

    var answerNode=itemNode.childNodes[a++];

    while (answerNode)
    {

        var isCorrectAnswer=false;

        if (answerNode.attributes.correct=="y")

            isCorrectAnswer=true;

        quizItems[i].addAnswer(

```

```

        answerNode.firstChild.nodeValue,
        isCorrectAnswer);

        // goto the next <answer>
        answerNode=itemNode.childNodes[a++];
    }

    i++;
}

// We're done decoding, now we can start
gotoAndStop("Start");
}

var quizItems=new Array();
var myData=new XML();
myData.ignoreWhite=true;
myData.onLoad=onQuizData;
myData.load("latihan.xml");

stop();    // I'm telling Flash not to continue until the XML is
loaded.

```

Source Code Profil

Suara Instrument

```

lagu = new Sound();
lagu.attachSound("2");
lagu.start(0, 999);
lagu.setVolume(50)

```

Tombol Pendahuluan


```
on (release) {  
    loadMovie("Pendahuluan.swf", 0);  
}
```

Tombol Materi

```
on (release) {  
    loadMovie("Materi.swf", 0);  
}
```

Tombol Latihan

```
on (release) {  
    loadMovie("Latihan.swf", 0);  
}
```

Tombol Evaluasi

```
on (release) {  
    loadMovie("Kuis.swf", 0);  
}
```

Tombol Profil

```
on (release) {  
    loadMovie("Profil.swf", 0);  
}
```

Tombol Keluar

```
on (release) {
```

```
        loadMovie("Konfirmasi Keluar.swf", 0);  
    }
```

Source Code Exit

Tombol Tidak

```
on (release) {  
    loadMovie ("menuutama.swf", 0);  
}
```

Tombol Iya

```
on (release) {  
    fscommand("quit", true);  
}
```

LAMPIRAN

4. Instrumen Penelitian

Kepada :

Yth. Bapak/Ibu Guru

Teknologi Informasi dan Komunikasi

SMA Negeri 1 Ngemplak

Di tempat

Assalamu'alaikum wr.wb.

Dalam rangka penyelesaian tugas Akhir Skripsi “Media Pembelajaran Microsoft Excel Berbasis Multimedia Di SMA Negeri 1 Ngemplak” saya mohon dengan hormat bapak/ibu guru untuk membantu dalam pengambilan data penelitian.

Angket ini murni keperluan studi, sama sekali tidak ada hubungannya dengan kredibilitas lembaga (sekolah) maupun guru. Sehingga saya mohon dengan segala hormat angket ini dapat diisi sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Demikian permohonan saya, atas kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Peneliti,



Agus Buchori
NIM. 07520244036

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Kepada

Yth. Ibu Suhartati, ST

Di tempat.

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Agus Buchori
NIM	: 07520244036
Jurusan	: Pendidikan Teknik Elektronika
Prodi	: Pendidikan Teknik Informatika

Dengan ini, saya mengajukan permohonan kepada Bapak untuk mengadakan validasi terhadap angket penelitian dalam skripsi saya yang berjudul **“Media Pembelajaran Microsoft Excel Berbasis Multimedia”**

Demikian permohonan saya, atas terkabulnya permohonan tersebut saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 14 Mei 2011

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Drs. Kadarisman Tejo Yuwono
NIP. 19600505 198702 1 001

Hormat saya,



Agus Buchori
NIM. 07520244036

Instrumen Penelitian

LEMBAR OBSERVASI AHLI MATERI

Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Saudara terhadap setiap pernyataan tentang **Media Pembelajaran Pengenalan Dasar Komputer Berbasis Multimedia**. Sebelum dan sesudahnya kami ucapkan terima kasih.

Keterangan:

- 4 : Sangat Setuju
 3 : Setuju
 2 : Kurang Setuju
 1 : Tidak Setuju

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
1.	Media ini sudah terdapat pengenalan tentang Microsoft Excel	✓			
2.	Media ini sudah terdapat pengenalan berbagai menu dalam Microsoft Excel	✓			
3.	Media ini sudah menjelaskan fungsi dari masing-masing ikon		✓		
4.	Media ini sudah terdapat tutorial untuk membuat lembar kerja		✓		
5.	Media ini sudah terdapat penjelasan cara mengolah data dalam lembar kerja		✓		
6.	Media ini sudah menjelaskan rumus dasar pada Microsoft Excel		✓		
7.	Media ini terdapat penjelasan untuk menyisipkan gambar lembar kerja				
8	Media ini sudah terdapat penjelasan untuk menyisipkan grafik dalam lembar kerja		✓		

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suhartati, ST

Telah membaca instrumen dalam skripsi yang berjudul **“Media Pembelajaran Microsoft Excel Berbasis Multimedia”** yang disusun oleh :

Nama : Agus Buchori

NIM : 07520244036

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah memperhatikan butir-butir soal yang ada dalam instrument tersebut maka masukan untuk peneliti adalah :

1. Pada materi 1 sebaiknya antara gambar dan keterangan diletakkan berdampingan
2. Pada menu latihan dan evaluasi sebaiknya diberikan tombol untuk membatalkan / Cancel / Back
3. Soal dibuat random agar tidak sama antara siswa satu dengan yg lainnya

Demikian keterangan ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Mei 2011

Validator,



Suhartati, ST

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Kepada

Yth. Herman Dwi Surjono, Ph.D

Di tempat.

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Agus Buchori
NIM	: 07520144036
Jurusan	: Pendidikan Teknik Elektronika
Prodi	: Pendidikan Teknik Informatika

Dengan ini, saya mengajukan permohonan kepada Bapak untuk mengadakan validasi terhadap angket penelitian dalam skripsi saya yang berjudul **“Media Pembelajaran Microsoft Excel Berbasis Multimedia Di SMA Negeri 1 Ngemplak”**.

Demikian permohonan saya, atas terkabulnya permohonan tersebut saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 18 MEI 2011.....

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Drs. Kadarisman T.Y
NIP. 19600505 198702 1 001

Hormat saya,



Agus Buchori
NIM: 07520244036

Instrumen Penelitian

LEMBAR OBSERVASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara terhadap setiap pernyataan tentang **Media Pembelajaran Microsoft Excel Berbasis Multimedia**. Sebelum dan sesudahnya kami ucapkan terima kasih.

Keterangan:

- 4 : Sangat Setuju
 3 : Setuju
 2 : Kurang Setuju
 1 : Tidak Setuju

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
1.	Pemilihan font sudah tepat		✓		
2.	Komposisi warna menarik		✓		
3.	Kualitas gambar bagus			✓	
4.	Letak button (tombol <i>back</i> , <i>next</i> , <i>home</i> , <i>exit</i> , <i>scrollbar</i>) konsisten		✓		
5.	Penggunaan warna konsisten		✓		
6.	Pemilihan font konsisten		✓		
7.	Tombol (<i>back</i> , <i>next</i> , <i>home</i> , <i>exit</i> , <i>scrollbar</i>) sudah berfungsi dengan baik		✓		
8.	Link sudah berfungsi dengan baik		✓		
9.	Media pembelajaran membantu belajar dengan fokus		✓		
10.	Media pembelajaran mempermudah praktek Microsoft Excel			✓	

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Herman Dwi Surjono, Ph.D

NIP : 19640205 198803 1 001

Telah membaca instrumen dalam skripsi yang berjudul **“Media Pembelajaran Microsoft Excel Berbasis Multimedia”** yang disusun oleh :

Nama : Agus Buchori

NIM : 07520244036

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

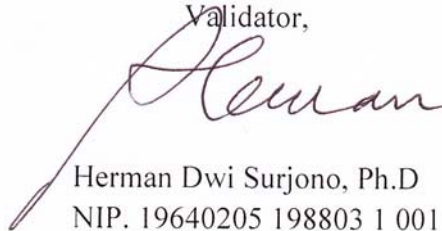
Setelah memperhatikan butir-butir soal yang ada dalam instrument tersebut maka masukan untuk peneliti adalah :

- Materi perlu diberi no halaman
- Scrolling sebaiknya di hindarkan
- Menampilkan pull-down menu sebaiknya dibuat animasi atau pop-up, agar tdk spt buku.
- Latihan sebaiknya diarahkan pada pencapaian KD. dan dibuat interaktif

Demikian keterangan ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 18 Mei 2011

Validator,


Herman Dwi Surjono, Ph.D
NIP. 19640205 198803 1 001

Instrumen Penelitian

LEMBAR OBSERVASI SISWA

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Saudara terhadap setiap pernyataan tentang **Media Pembelajaran Pengenalan Dasar Komputer Berbasis Multimedia**. Sebelum dan sesudahnya kami ucapkan terima kasih.

Keterangan:

- 4 : Sangat Setuju
 3 : Setuju
 2 : Kurang Setuju
 1 : Tidak Setuju

Nama responden :

Kelas :

No Absen :

No	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
1.	Media ini membantu pemahaman tentang fungsi masing-masing ikon dalam Ms. Excel	✓			
2.	Media ini membantu untuk mempermudah membuat lembar kerja dalam Ms. Excel		✓		
3.	Media ini membantu pemahaman tentang penggunaan rumus-rumus dasar dalam Ms. Excel.	✓			
4.	Media ini mempermudah langkah untuk menyisipkan gambar pada lembar kerja Ms. Excel.	✓			
5.	Media ini mempermudah langkah untuk menyisipkan grafik pada lembar kerja Ms. Excel		✓		
6.	Media ini menggunakan font yang sudah tepat		✓		
7.	Media ini menggunakan warna-warna yang seimbang		✓		
8.	Media ini disisipi gambar yang mampu memperjelas materi tentang Ms.Excel.	✓			

9.	Media ini mempunyai tombol-tombol yang letaknya konsisten	✓			
10.	Media ini mempunyai tombol-tombol yang berfungsi dengan benar	✓			
11.	Media ini mempunyai fasilitas link yang berfungsi dengan benar.	✓			
12.	Media ini membantu lebih fokus dalam belajar Ms. Excel	✓			
13.	Media ini mempermudah praktik Ms. Excel	✓			

LAMPIRAN

5. Data Penelitian

VALIDITAS INSTRUMEN

Nomor Responden	Nama Responden	Jawaban Angket													Total	Total Kuadrat
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	Rosita Carolin	3	4	2	2	3	4	2	1	4	4	3	4	4	40	1600
2	Septiana Krisnawati	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	4	44	1936
3	Tri Apsari Rachmah	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	4	4	37	1369
4	Yoga Pradana	3	3	3	3	3	1	2	2	4	4	4	3	3	38	1444
5	Rini Setiani	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	1	3	33	1089
6	Risa Eka Putri	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	50	2500
7	Tanu Honggonegoro	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	50	2500
8	Intan Ramona F	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2025
9	Retno Putri Astuti	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2025
10	Sabela Wibowo	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	44	1936
11	Tri Widasari	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	45	2025
12	Wisnu Aji W A	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	37	1369
13	Yogie Patradinata	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3	4	3	38	1444
14	Riyan Asmara T P	4	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	2	4	40	1600
15	Riyanto Wahyudhi	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	51	2601
16	Sefi Rukmanasari	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	39	1521
17	Sry Wijayanti	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	45	2025
18	Tri Astuti	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	3	3	39	1521
19	Wahyu Laksono P	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	42	1764
EX		63	66	61	59	60	56	53	60	62	69	65	62	66		
Ex ²		213	234	201	187	192	184	159	202	222	257	229	216	234		
EXY		2679	2813	2602	2517	2557	2411	2274	2581	2672	2946	2778	2657	2807		
EY															802	
EY ²																34294
rx _y		0.464	0.593	0.569	0.65	0.73	0.516	0.525	0.651	0.59	0.629	0.634	0.514	0.461689		
Ket		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

r tabel n:19 = 0,456

REALIBILITAS INSTRUMEN

No Res	Nama Responden	Jawaban Angket													Total	Kuadrat skor Total	Jmlh varian per item	Varian total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
1	Rosita Carolin	3	4	2	2	3	4	2	1	4	4	3	4	4	40	1600		
2	Septiana K	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	4	44	1936		
3	Tri Apsari R	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	4	4	37	1369		
4	Yoga Pradana	3	3	3	3	3	1	2	2	4	4	4	3	3	38	1444		
5	Rini Setiani	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	1	3	33	1089		
6	Risa Eka Putri	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	50	2500		
7	Tanu H	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	50	2500		
8	Intan Ramona F	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2025		
9	Retno Putri Astuti	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	45	2025		
10	Sabela Wibowo	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	44	1936		
11	Tri Widiasari	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	45	2025		
12	Wisnu Aji W A	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	37	1369		
13	Yogie Patradinata	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3	4	3	38	1444		
14	Riyan Asmara T P	4	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	2	4	40	1600		
15	Riyanto Wahyudhi	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	51	2601		
16	Sefi R	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	39	1521		
17	Sry Wijayanti	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	45	2025		
18	Tri Astuti	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	3	3	39	1521		
19	Wahyu L P	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	42	1764		
Jumlah		63	66	61	59	60	56	53	60	62	69	65	62	66	802	34294		
Σ Kuadrat		213	234	201	187	192	184	159	202	222	257	229	216	234				
Varian per item		0.216	0.249	0.271	0.199	0.133	0.997	0.587	0.659	1.36	0.338	0.349	0.72	0.249			6.554	23.2188

Rumus Alpha
0.803129281

Data Uji Coba lapangan

No Res	Nama Siswa	Jawaban responden item no :													Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Angga Armania P	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	45
2	Apridita S W	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	43
3	Bihenisson Damanik Limbong	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	46
4	Desi Wulandari	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	38
5	Desty Damaviana	3	4	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	44
6	Dwi Kurniawan	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	46
7	Dwi Murwani	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	43
8	Fiqdyawati Haningtia	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	41
9	Fitriana	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	41
10	Intan Pangestu	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	46
11	Luthfiana Eka Putri	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	45
12	M Berlian	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	45
13	M Maskur	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	45
14	Nia Wahyu P	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	44
15	Novi Eka Putri	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	42
16	Nurmita Wahyu P	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	45
17	Paham Winarsis	4	3	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	44
18	Rosamita	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	41
19	Adelisa Isti Farida	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	44
20	Anggraheni Noormalita Sari	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	44
21	Argentina Welly S B	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	4	3	41
22	Ariana Rusbiyati	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	2	42
23	Bondan Probo Setya Y	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	2	42
24	Dwi Yuliani	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	42
25	Dwinita Putri Wulandari	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	4	4	3	37
26	Fatmawati	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	45
27	Herni Vitasari	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	41
28	Herpin Mirana	3	4	3	4	4	3	2	3	4	3	4	3	3	43
29	Yonatan Eko A	4	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	44
30	Kartika Anggarawati	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	44
31	M Fairus R.R	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	50
32	Nenti Yuli M	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	45
33	Niqa Nur Laili	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	44
34	Rahmat Saiful Ratta	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	42
35	Ratih Anggraeni	3	3	3	3	4	4	2	4	3	3	4	4	4	44
36	Riega Dananjaya	4	3	1	2	2	4	3	3	3	4	3	1	2	35
37	Alfi Nurhayati	4	4	4	3	3	2	3	4	3	4	4	2	3	43
38	Ariningsih	4	3	1	2	2	4	3	3	3	4	3	1	3	36
39	Ary herdianto	4	4	4	3	3	2	3	4	3	4	4	2	3	43
40	Arya bhayangkara putra	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	4	4	38
41	Atika yusnia wati	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	48
42	Chendy putriana	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	48
43	Dewi wahyu tri utami	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	45
44	Endah retno wulandari	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	47
45	Erni septianti	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	46
46	Erni setia nengsih	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	47
47	Fitri solekah	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	45
48	Hardianto	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	45
49	Hendi prasetyo	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	44

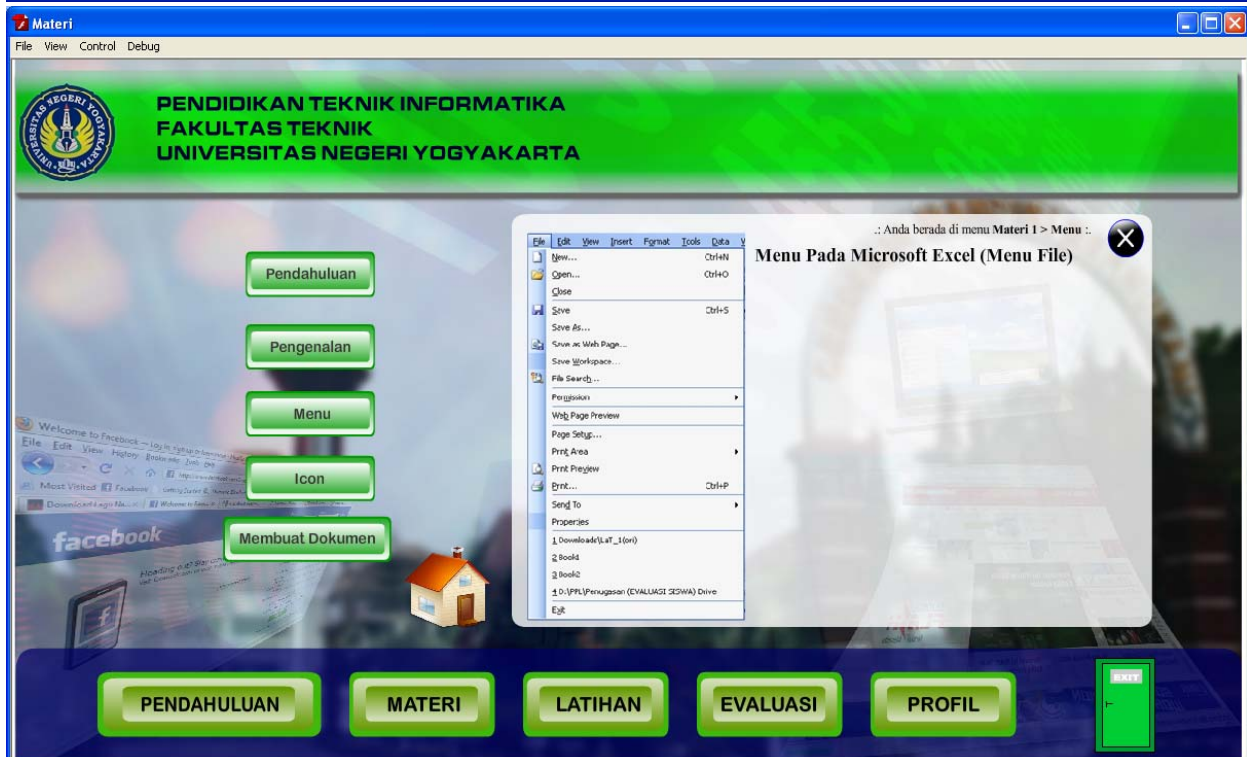
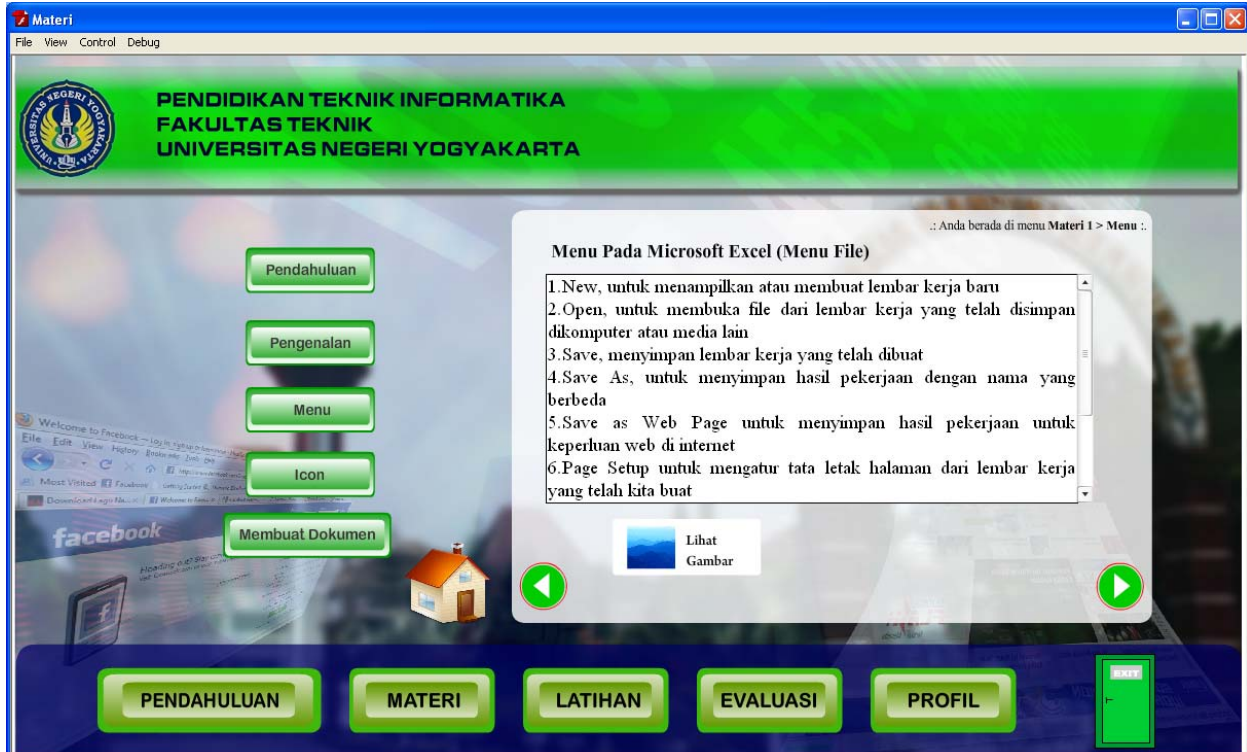
50	Ika sagita damayanti	4	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	45
51	Imadudin	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	48
52	M aya wresniwira	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	45
53	Novi yuzi astuti	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	4	45
54	Nur sya'adah	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	44
55	Nurul dwi wahyuni	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	40
56	Pandji saputra	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	3	4	3	46
57	Pindi ardani	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	48
58	Alifah Nur Setyowati	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	46
59	Anindya Septiana Putri	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	48
60	Ari Aryana	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	48
61	Ari Restuningtias Timur	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	46
62	Bernadus Kuncahyo Hadi	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	48
63	Dewi Andriana	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	4	3	3	42
64	Dimas Arga Praditya S	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	44
65	Febriana Ika Rahmadhani	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	47
66	Galuh Tika Indria Pratiwi	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	40
67	Galuh Tri Muldya Astuti	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	45
68	Heru Dwi Apriyanal	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	45
69	Hesty Widarti	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	43
70	Hur Huda	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	39
71	Mirnantika Nurhanafi	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	43
72	Muhamad Mahfud Sahal	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	43
73	Naimi Hajar Subekti	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	47
74	Nur Nugraheni	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	45
75	Pangestuti Alfiana Dewi	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	44
76	Paulus Yuan Abilawa	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	49
77	Revita Rianindya Christina	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	41
78	Rifqi Nurfitriantoro	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	46

LAMPIRAN

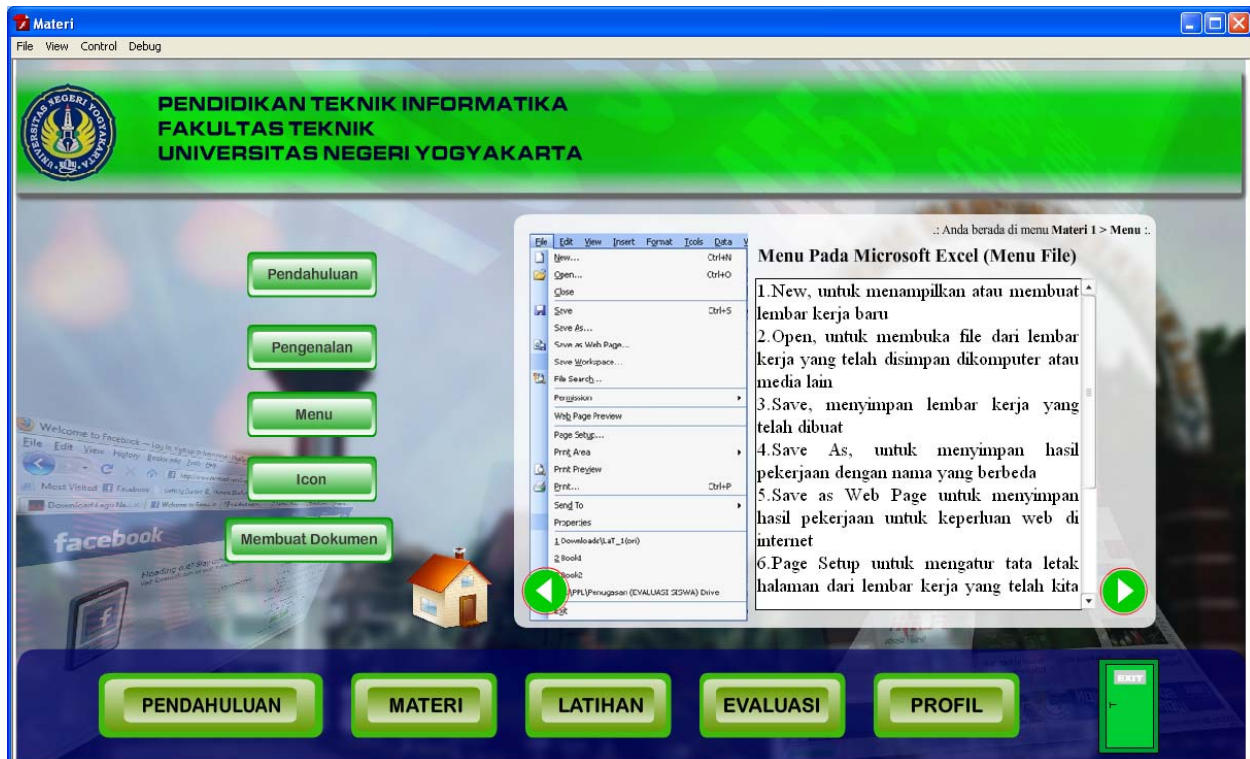
6. Revisi Produk

Revisi dari Ahli Materi

1. Penyajian materi sebaiknya disejajarkan agar siswa mempelajarinya lebih mudah
 - a. Sebelum direvisi

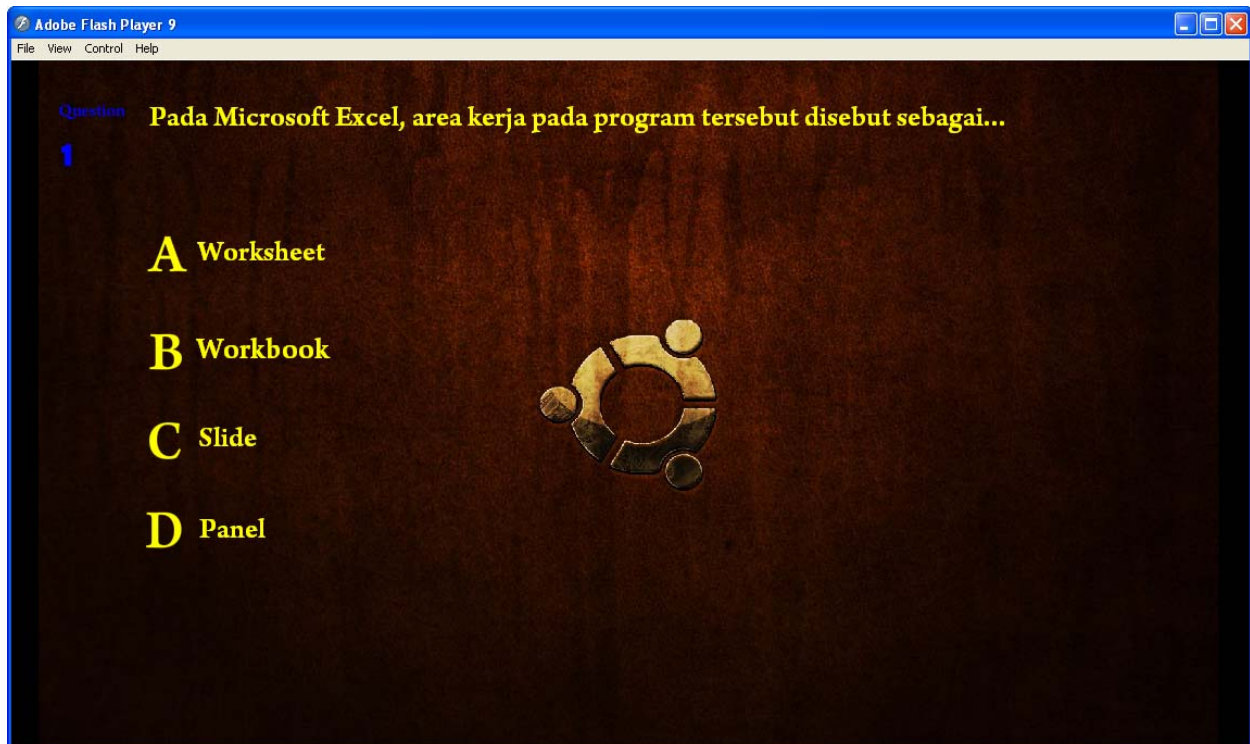


b. Sesudah direvisi

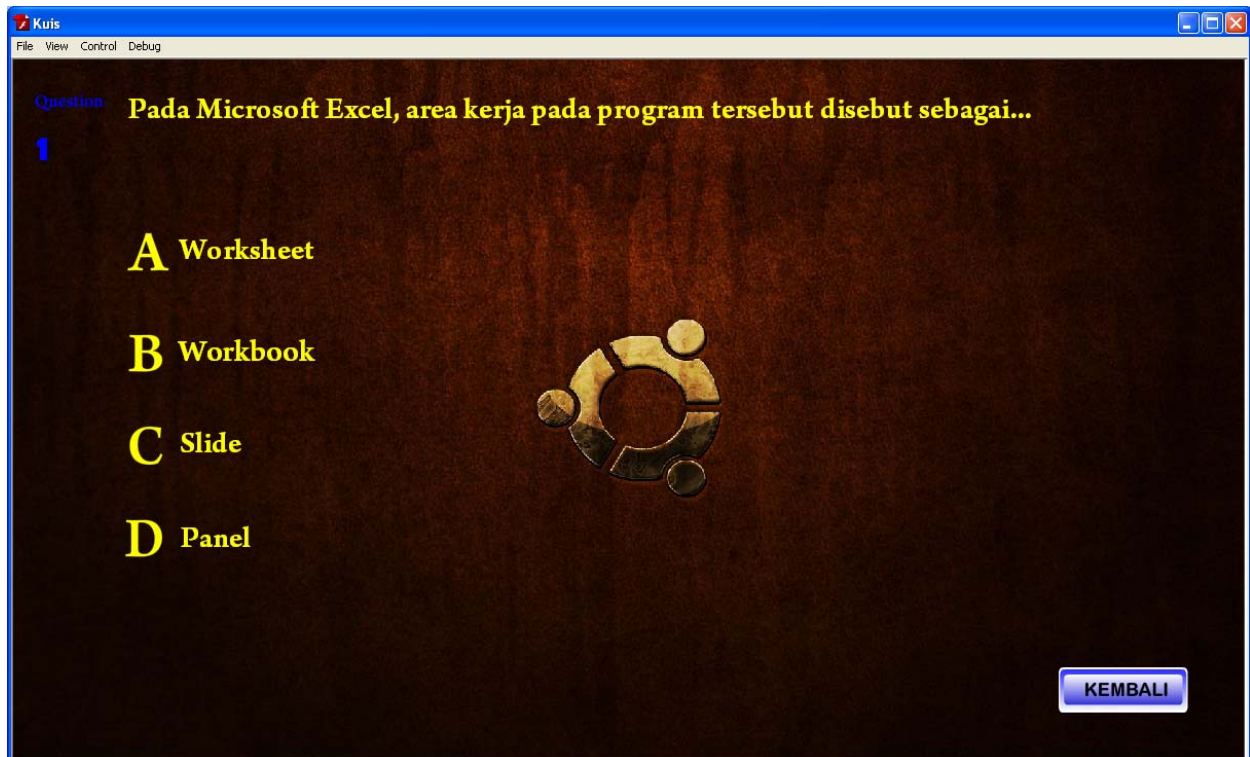


2. Pada kuis diberikan tombol kembali

a. Sebelum direvisi

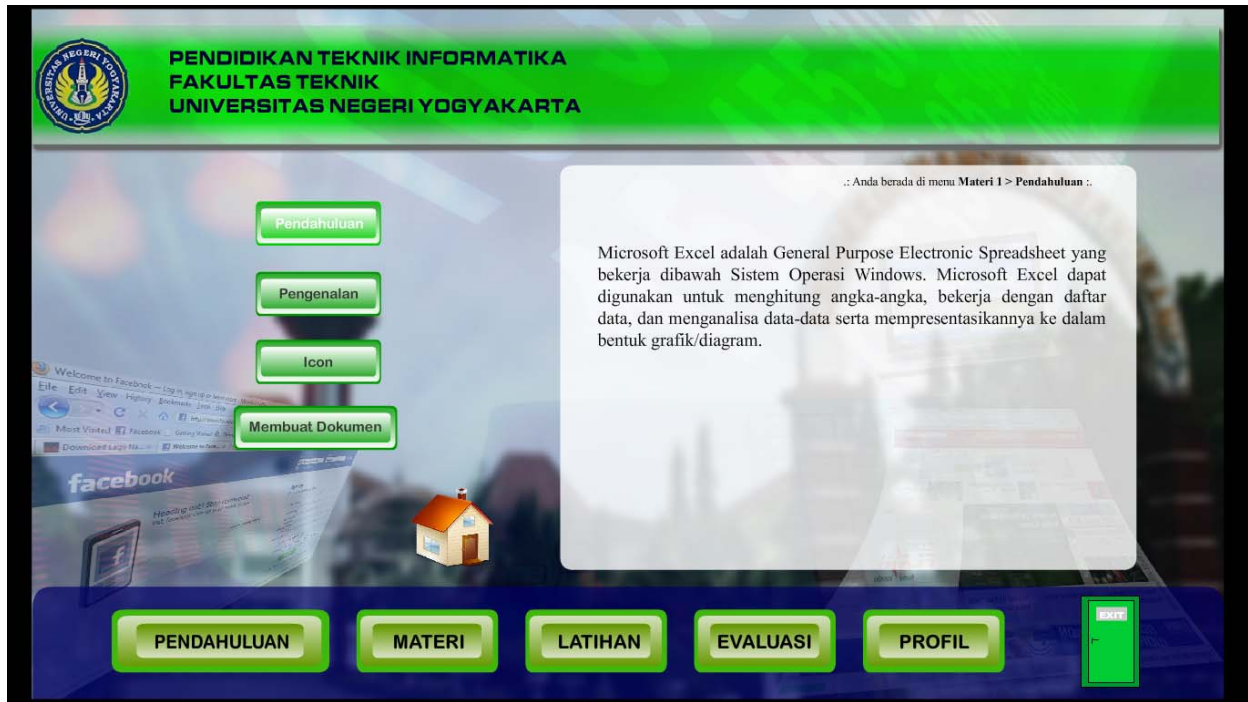


b. Sesudah direvisi

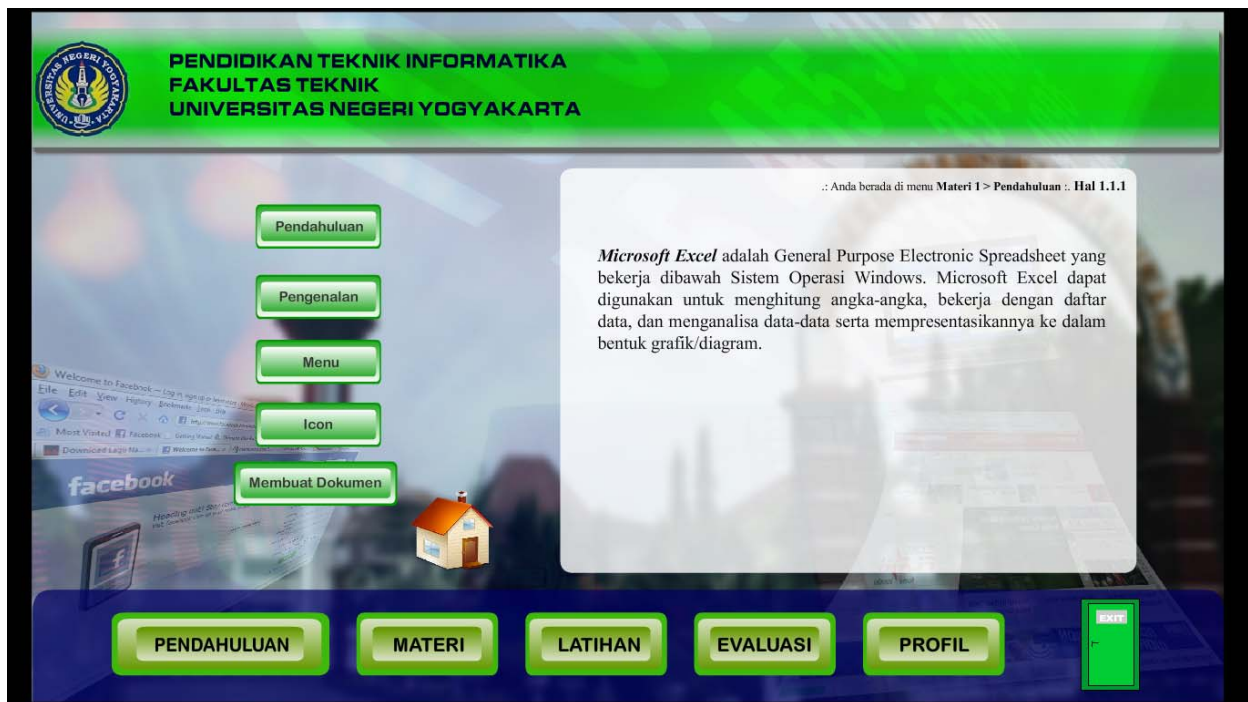


Revisi dari Ahli Media

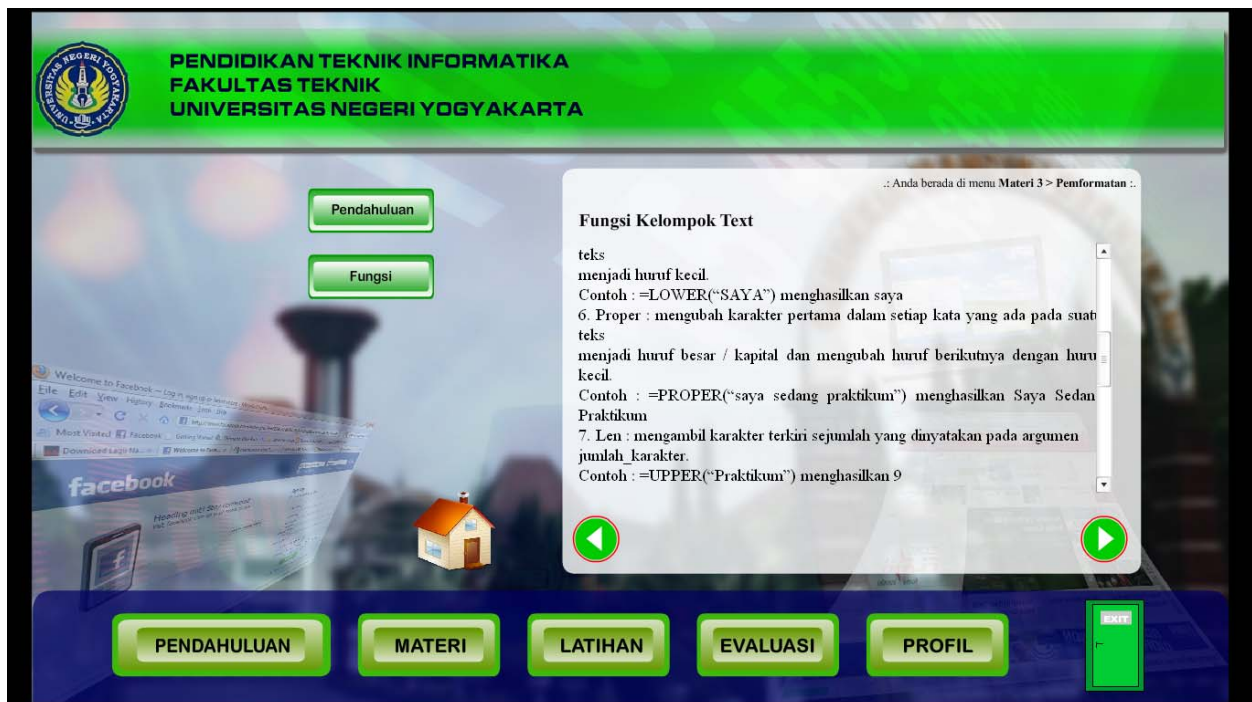
1. Materi perlu diberikan halaman
 - a. Sebelum direvisi



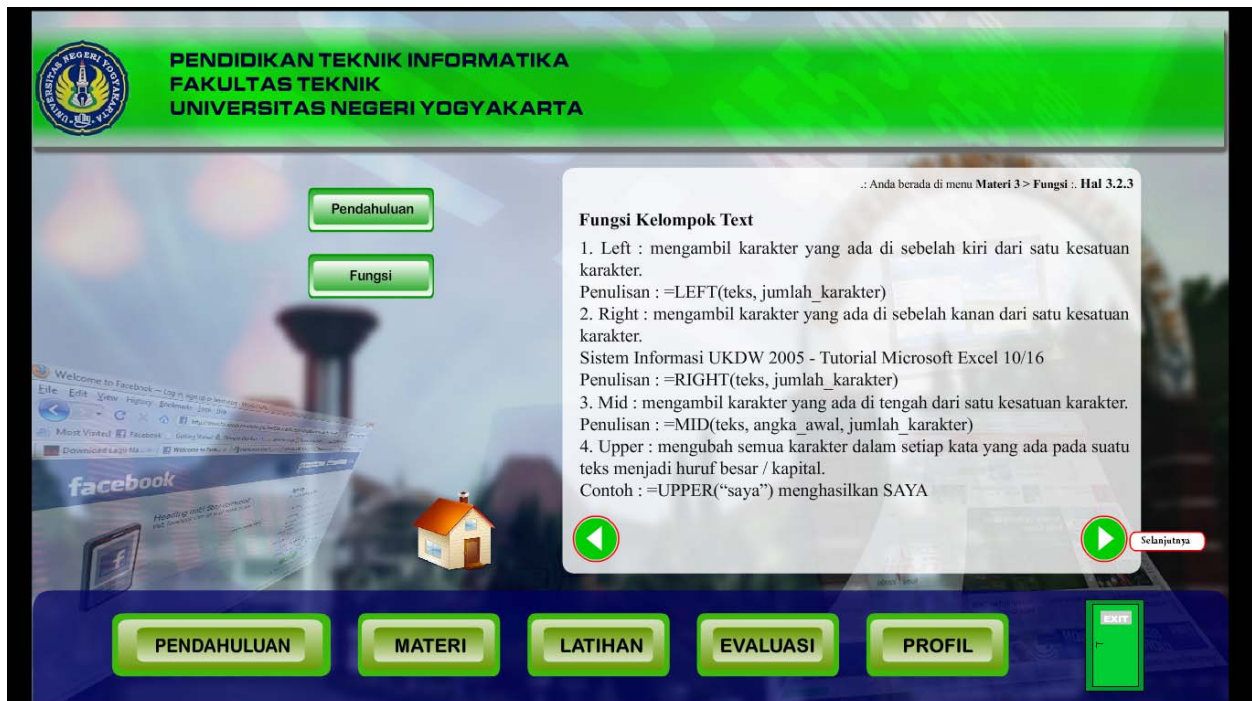
- b. Sesudah direvisi



2. Scrolling sebaiknya dihindarkan
 - a. Sebelum direvisi

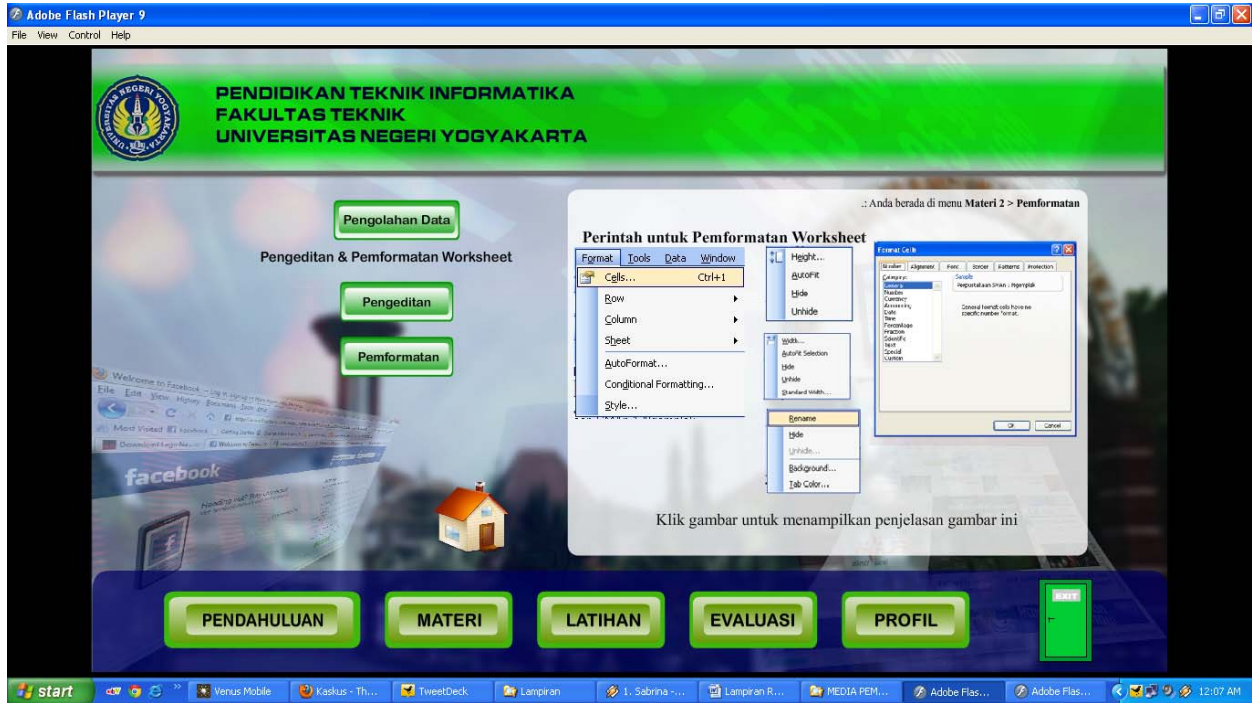


- b. Sesudah direvisi

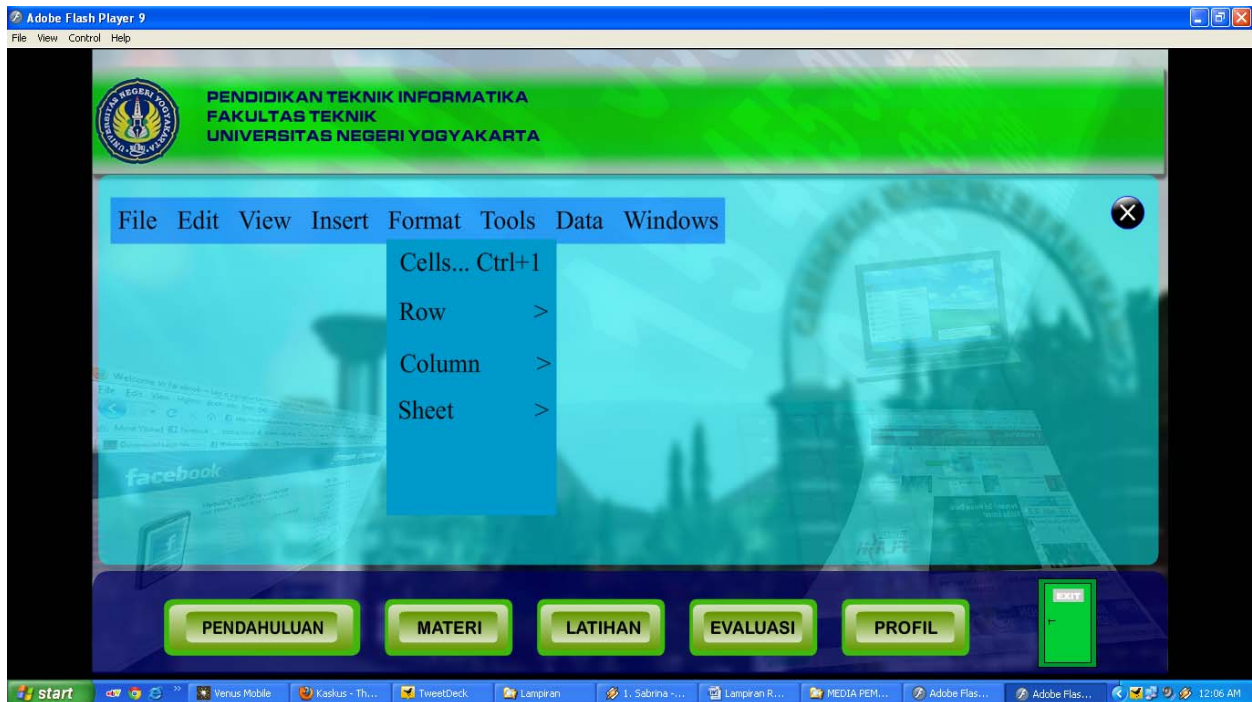


3. Menampilkan Pull-down menu sebaiknya dibuat animasi atau pop-up, agar tidak seperti buku

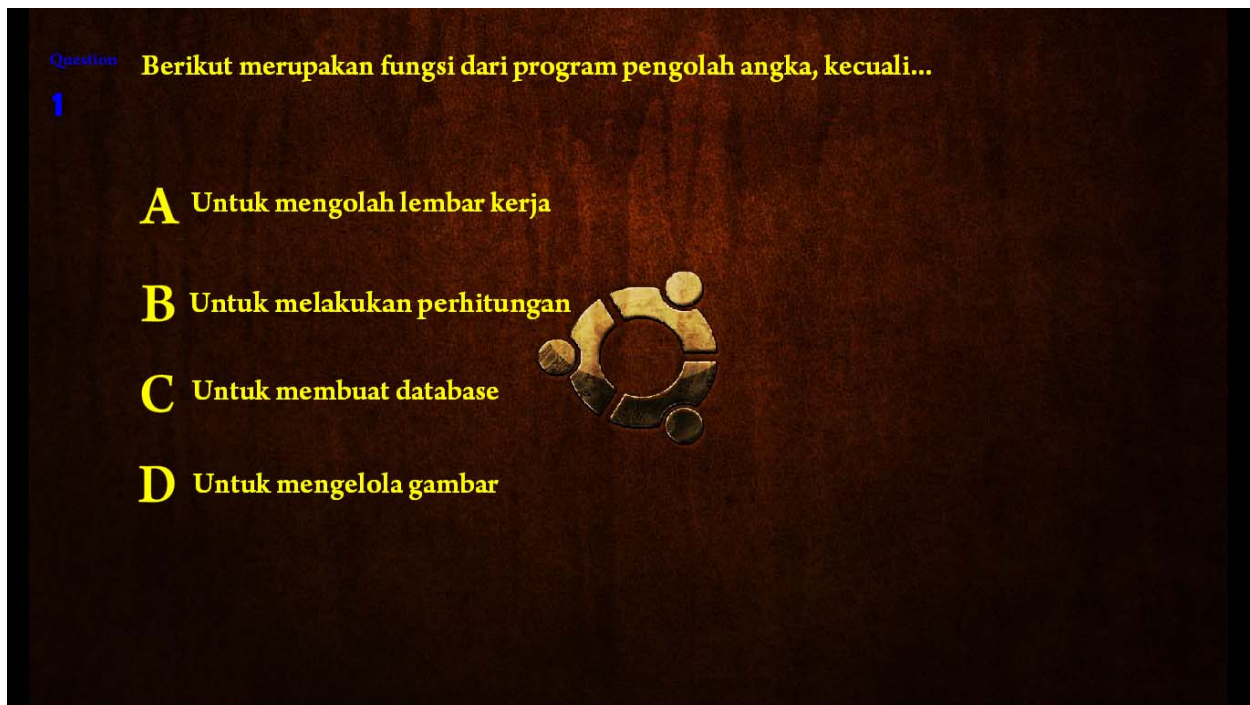
a. Sebelum direvisi



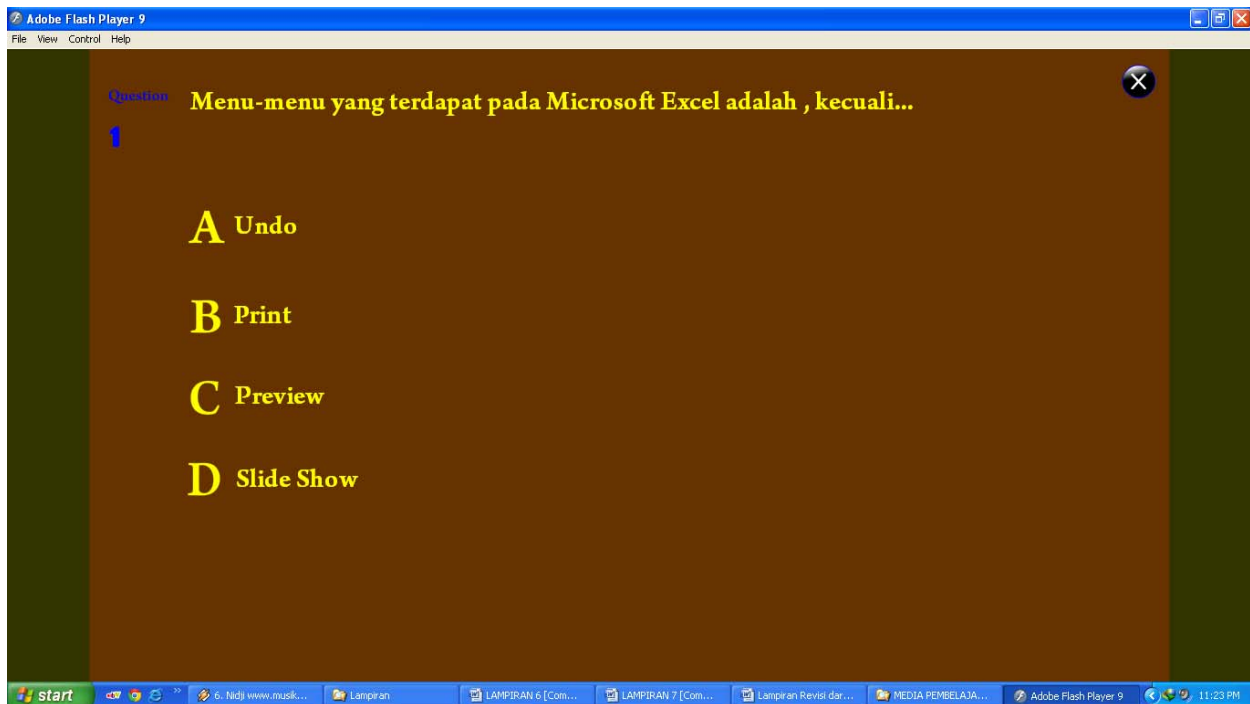
b. Sesudah direvisi



4. Latihan sebaiknya diarahkan pada pencapaian Kompetensi Dasar
- a. Sebelum direvisi



- b. Sesudah direvisi



LAMPIRAN

7. Dokumentasi Penelitian





