PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI INSTALASI SISTEM OPERASI DASAR MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH CS6* PADA KELAS X DI SMK N 1 RAO SELATAN

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Pada Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

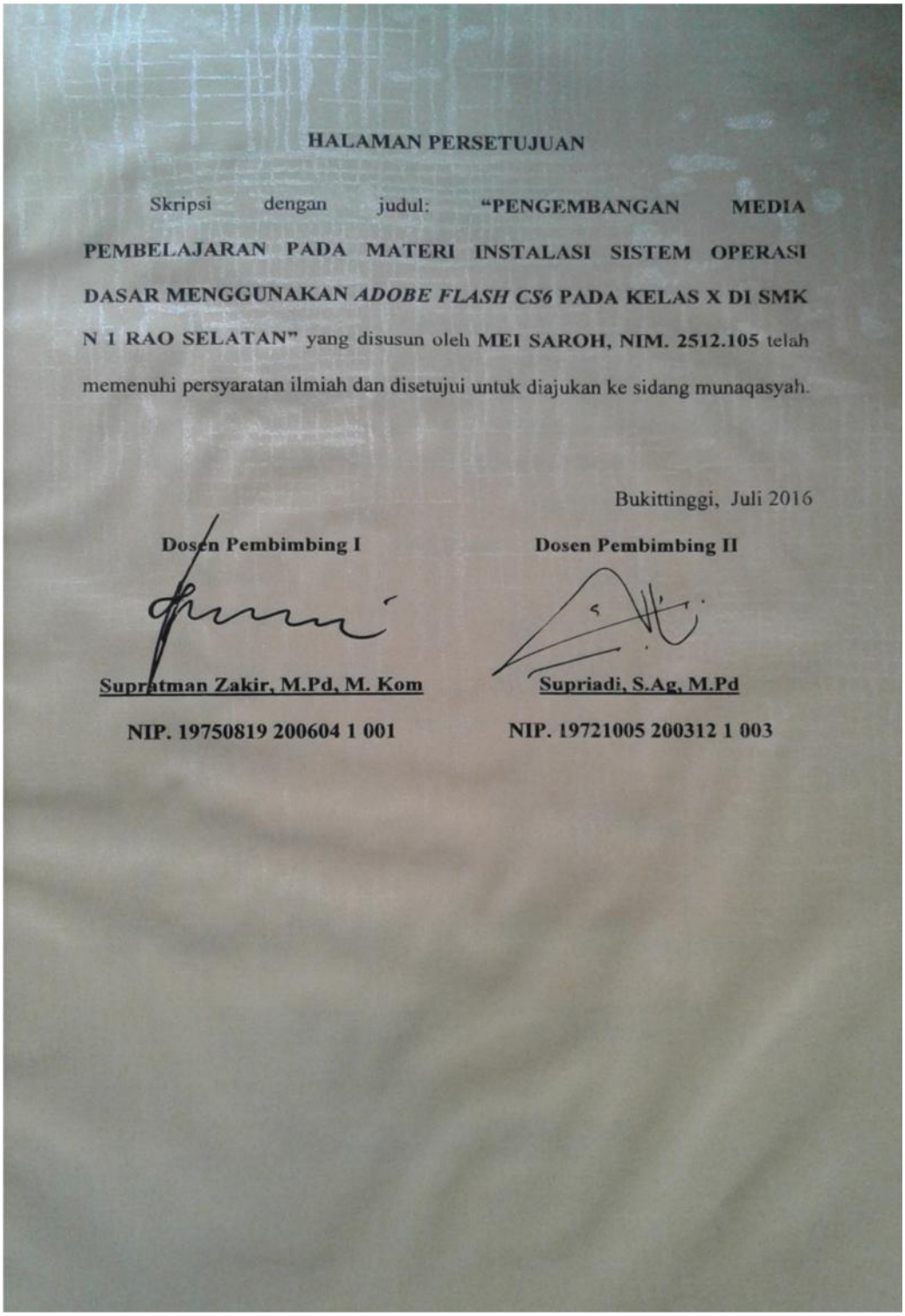


Oleh :

MEI SAROH
2512.105

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BUKITTINGGI
2015/2016

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING



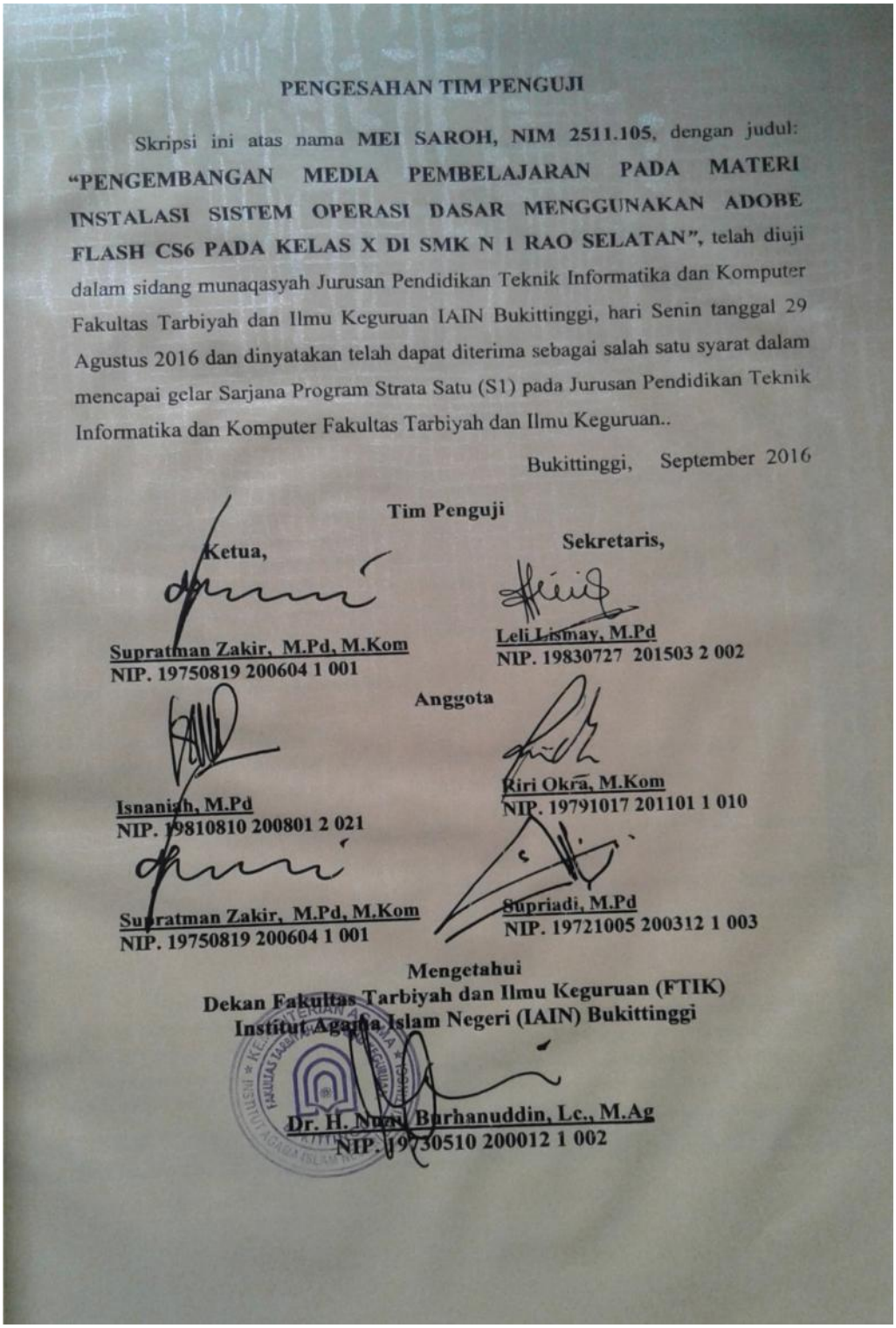
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul: **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI INSTALASI SISTEM OPERASI DASAR MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH CS6* PADA KELAS X DI SMK N 1 RAO SELATAN"** yang disusun oleh **MEI SAROH, NIM. 2512.105** telah memenuhi persyaratan ilmiah dan disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Bukittinggi, Juli 2016

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Supratman Zakir, M.Pd, M. Kom	**Supriadi, S.Ag, M.Pd**
NIP. 19750819 200604 1 001	**NIP. 19721005 200312 1 003**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI



PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini atas nama **MEI SAROH, NIM 2511.105**, dengan judul: **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI INSTALASI SISTEM OPERASI DASAR MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 PADA KELAS X DI SMK N 1 RAO SELATAN"**, telah diuji dalam sidang munaqasyah Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi, hari Senin tanggal 29 Agustus 2016 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Program Strata Satu (S1) pada Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan..

Bukittinggi, September 2016

Tim Penguji

Ketua,

Supratman Zakir, M.Pd, M.Kom
NIP. 19750819 200604 1 001

Sekretaris,

Leli Lismay, M.Pd
NIP. 19830727 201503 2 002

Anggota

Isnaniah, M.Pd
NIP. 19810810 200801 2 021

Riri Okra, M.Kom
NIP. 19791017 201101 1 010

Supratman Zakir, M.Pd, M.Kom
NIP. 19750819 200604 1 001

Supriadi, M.Pd
NIP. 19721005 200312 1 003

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi

Dr. H. Nuzul Burhanuddin, Lc., M.Ag
NIP. 19730510 200012 1 002

HALAMAN PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia

Yang mengajar manusia dengan pena,

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (QS: Al- Insyirah 5-6)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat

(QS : Al-Mujadilah 11)

Ya Allah…

Terima kasih atas nikmat dan rahmat-Mu yang agung ini, hari ini hamba bahagia sebuah perjalanan panjang dan gelap…telah kau berikan secercah cahaya terang, meskipun hari esok penuh teka-teki dan tanda tanya yang hamba sendiri belum tahu pasti jawabannya. Ditengah malam aku bersujud, ku kepada-Mu disaat aku kehilangan arah, ku memohon petunjuk-Mu, aku sering tersandung, terjatuh, terluka dan terkadang harus ku telan antara keringat dan air mata. Namun aku tak pernah takut, aku takkan pernah menyerah karna aku tak mau kalah, aku akan terus melangkah, berusaha dan berdoa tanpa mengenal putus asa.

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin…

Kini aku tersenyum dalam iradat-Mu

Kini baruku mengerti arti kesabaran dalam penantian… sungguh tak ku sangka ya Rab

Kau menyimpan sejuta makna dan rahasia… sungguh berarti hikmah yang kau beri

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu ya Allah, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku dan karya tulis ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta

Ku persembahkan karya ini…

*Untuk ibunda(**Ilmi Habibah**) dan ayahanda (**Jalaluddin**) yang tercinta.*

tanpa ku sadari selalu mendoakanku dan selalu mencintaiku, walaupun semua itu tidak mereka perlihatkan, tapi aku yakin cinta dan kasih sayangmu sangat besar kepadaku. Alhamdulillah aku bisa menyelesaikan karya ini, walaupun banyak rintangan dan tantangan yang kadang menjatuhkan air mata ini, aku bersyukur mempunyai orang tua seperti ibu dan ayah yang tidak pernah bosan memberikan motivasi, semangat, dorongan dan ibu tempat aku mencurahkan semua suka duka yang aku rasakan. Aku tau apa yang aku persembahkan ini belum dapat membalas semua pengorbanan mu, keringatmu, air matamu Karena Nya ya Allah aku mohon semoga setiap cucuran keringat mereka Engkau jadikan sebagai mutiara yang kemilau disaat manusia dalam kegelapan dan jdikanlah butiran air mata mereka sebagai penyejuk tatkala manusia dalam dahaga Amiin….

Selanjutnya untuk adik-adik tersayangku

*(**Allan Juliadi, Latifah Hanum, Fahdil Jasmi, dan AsyfaWardah**) walaupun kadang kala jarang bertemu kak selalu mendoakan yang terbaik untuk kalian adik-adikku, untuk adikku Alan terima kasih selama ini selalu membantu, mendukung, dan memberi dorongan hingga kk bisa sampai selesai dalam studi sarjana, semoga apa yang kita impikan kan bersama selama ini bisa tercapai, dan untuk adikku Latifah, Fahdil dan Asyfa semangat sekolahnya dan rajin-rajin belajar, mudah2an apa yang dicita-citakan bisa tercapai.*

Selanjutnya ku persembahkan karya ini…

*Untuk dosen pembimbing 1 Bapak **Supratman Zakir, M.Pd, M.Kom***

yang telah membimbing, menasehati, memotivasi, terima kasih pak, telah meluangkan waktu dan arahannya selama bimbingan. Demikian juga untuk dosen pembimbing 2 sekaligus

penasehat akademik Bapak ***Supriadi, S.Ag, M.Pd*** *terima kasih pak, untuk semua bimbingan, arahan, nasehat, dan ilmu yang selama ini selalu bapak berikan, terima kasih pak, begitu banyak masukan dan ilmu yang bapak berikan. saat bimbingan adalah saat-saat yang berkesan dan tak kan terlupa. Mudah2an semua kebaikan ilmu yang Bapak berikan dibalas oleh Allah SWT, Amiiin ya Rabb….*

Untuk Bapak/Ibu dosen IAIN Bukittinggi, khususnya dosen

pendidikan teknik informatika dan komputer, terima kasih atas segala ilmu dan bantuan Bapak/Ibu berikan. untuk Bapak/Ibu guru yang pernah mendidikku di SDN 19 Tarung-tarung utara, MTsN Ls Kadap, dan SMK N 1 Rao Selatan. Terima kasih atas ilmu yang telah diberikan, semoga menjadi amal jariah yang takkan pernah putus pahalanya.

Untuk guru wali kelasku di SMK N 1 Rao Selatan yang sudah seperti

orang tua kedua bagiku yaitu ibu ***Elfira, S.Pd*** *terima kasih bu atas bantuan, support, nasehat, dan dukungan ibu, berkat dorongan ibu akhirnya imey yakin untukmelanjutkan kuliah dan akhirnya imey bisa menyelesaikan studi sarjana ini bu. Mudah2an semua kebaikan dan ilmu yang ibu berikan selama dibalas oleh Allah SWT, Amiin…*

untuk tulusnya persahabatan yang terjalin (Mefyneka)…Fitri Juzikasi Dewi (cupit), Neli Marni (Nelly), dan Rahmatika (koka minoz), thanks ya cinto-cinto ku, sejak semester 3 lah amuah jadi bestfriend mey,, dan makasih juga untuk kebersamaannya slamo ko cintoo.. walaupun kadang wak acok bacakak hehee ☺☺ akhirnyo bisa juo wk smo2 wisuda tahun ko…"Welcome to our graduation" ,,,6 oktober 2016. I Love u Mefyneka☺

Untuk sahabat terbaikku meski tanpa ikatan darah (M3), Wahyuni Mukti (mumut), dan Rahma Yuni (mama). … terima kasih untuk tiap tawa yang tak ternilai,, untuk tangis yang terhapus dan untuk tiap jatuh dan bangunnya, untuk tiap peluang ditengah putus asa…"Kalian mengajarkanku arti persahabatan yang sesungguhnya" I miss u m.3☺

Untuk teman-teman seperjuanganku (Mardianis, Ramona Sari, Desfitrayani, Epi Suryani, Muhammad Tahir, Darus Samin, Afsarina Elga, Fitria Agustin, Sri Wahyuni, dll), akhirnyo wisuda juo wak tahun ko nyo, ndak sio2 perjuangan wak slamo ko do.. dan Untuk teman2 PTIK 12' khususnya PTIK A

Dan … buat seseorang yang telah hadir dalam hidupku selama 4 thn ini (Muhammad Rinaldi), makasi udo atas do'a dan semangat nya, akhirnya aku bisa termotivasi dalam

menyelesaikan studi ini. Sukses slalu buat udo dalam menyelesaikan skripsinya, semangat terus ya☺ .. semoga April 2017 wisuda☺… Amiin..

Terima kasih buat adek-adek dan teman-teman kos oren,,,
khususnya untuk kk Ermawita,S.Pd & kk Miranti Putri, S.Pd (makasih kk buat semangat, motivasi, dukungan dan kebersamaan selama ini kk) Apni Saitun (anoi), Youlia, Tata (Alhamdulillah akhirnya target kita bisa sama2 wisuda "6 okt 2016" tercapaaaii), utk Lidia & Janah (niatkan selesai semester ini juga yaa,, semangat..!!!), makasih kk ef, ike, Laila, ani, ii, sri, ade, sari, adik, ikel, juli, yuli, yesi, resi, melin (spesial doa untuk kalian semoga cepat terkejar target kalian untuk cepat wisuda yaa dek..) Aamiin yaa robbal'alamiin...

*untuk teman2 **KKN** di Gurun, Jorong Lubuak Jantan,Kec. Lima Puluh Kota Payakumbuh (Andri Nofdinesra, Afrizal, Hengki Kurniawan, Fakhrunnisa, Mia Audina, Misda Rosita, Husnil Fuziah, Dewi, dan Maimunah), dan teman2 **PPL** di MUS V Suku Canduang (Afriandi, Halibrata, Linda Ermi Yenti, Ramona Sari, Lina Adhani Putri, dan Hanifah) congratulation buat teman2 yg wisuda 6 okt 2016 (Alhamdulillah akhirnya perjuangan kita tidak sia2) dan buat teman2 yg masih berjuang (keep spirit!! and never give up!!! ok☺☺)*

Terakhir, saya ucapkan terima kasih kepada orang-orang yang telah menjadi inspirasi dalam hidup saya. Maaf tidak bisa dituliskan satu persatu , yang pasti kalian bermakna dalam hidupku. Semoga kebaikan serta doa yang diberikan dibalas oleh Allah SWT. Aamiin ya Robbal 'alamiin
Bermimpilah maka Allah akan memeluk mimpimu

Teruslah berusaha walau sekelilingmu meragukan kamu. Teruslah tersenyum karena orang-orang yang kamu sayang menginginkan senyummu. Teruslah bersinar untuk mereka yang ada di kegelapan. Dan percayalah Tuhan tidak akan mengubah nasib kaumnya tanpa usaha kaum itu. Teruslah melangkah karena orang-orang yang menyayangimu akan selalu menopangmu..

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan.

Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.

Never give up!

Sampai Allah SWT berkata "waktunya pulang"

Bukittinggi, September 2016

☺☺***Mei Saroh***

☺☺

HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama / NIM	: **Mei Saroh**/ 2512.105
Tempat / Tanggal Lahir	: Sorik, 25 Mei 1994
Fakultas / Jurusan	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi	: **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI INSTALASI SISTEM OPERASI DASAR MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH CS6* PADA KELAS X DI SMKN 1 RAO SELATAN."**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul di atas adalah benar karya penulis. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya penulis, maka penulis bersedia diproses sesuai hukum yang berlaku dan gelar kesarjanaan penulis dicopot sampai batas waktu yang ditentukan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Agustus 2016

Saya yang menyatakan



Mei Saroh

NIM.2512.105

ABSTRAK

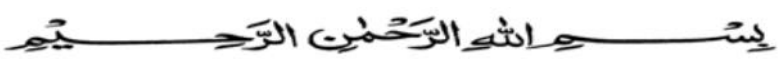
MEI SAROH, 2512.105 :*"Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan Adobe Flash CS6 Kelas X di SMK N 1 Rao Selatan"*. Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer (PTIK) Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi 2016.

Permasalahan yang penulis temui di SMK Negeri 1 Rao Selatan kelas X mata pelajaran sistem operasi khususnya pada pokok pembahasan instalasi sistem operasi dasar windows 7, dalam proses pembelajaran guru belum menggunakan media pembelajaran secara optimal, guru masih menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi sehingga siswa merasa bosan dan kurang memahami materi, siswa sering bermain, meribut dan keluar masuk saat proses pembelajaran, dan nilai mata pelajaran sistem operasi yang terendah dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lain. Dari fakta inilah penulis tertarik melakukan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan mengunakan media pembelajaran yang dibuat dari aplikasi *Adobe Flash CS6* yang menarik, interaktif komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa. Rumusan masalah pada penelitian ini bagaimana validitas, praktikalitas, dan efektifitas dari media pembelajaran instalasi sistem operasi dasar berbasis *Adobe Flash CS6* pada kelas X di SMK N 1 Rao Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi instalasi sistem operasi dasar agar mudah dipahami oleh siswa SMK serta menimbulkan semangat siswa dalam proses pembelajaran.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau dikenal juga dengan istilah *Research and Development* (R&D) versi ADDIE, yaitu *Analysis, Design, Develop, Implement, dan Evaluate.* Model pengembangan multimedia yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan multimedia Luther Sutopo yang terdiri dari enam tahap yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution.* Uji produk yang digunakan pada penelitian ini adalah uji validitas oleh pakar yaitu ahli media, ahli pendidikan, ahli teknologi informasi, uji praktikalitas oleh guru kelas dan uji efektifitas oleh siswa. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket.

Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash* CS6 yang dikemas dalam bentuk *Compact Disk* (CD) yang dapat dieksekusi tanpa memerlukan sistem lain untuk menjalankannya. Produk yang dibuat telah diuji validitas dengan nilai 88 (sangat valid), praktikalitas dengan nilai 81,6 (sangat praktis) dan efektivitas dengan nilai 87,6 (sangat efektif) oleh para ahli media, guru, siswa dan telah dinyatakan produk tersebut sangat valid, sangat praktis dalam pemakaiannya, dan sangat efektif.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, yang telah menganugerahkan rahmat dan nikmat-Nya. Salah satunya dengan selesainya penulisan skripsi ini, serta pendidikan penulispada Institut Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi.

Shalawat serta salam kemuliaan tak lupa pula dimohonkan pada Allah S.W.T. untuk disampaikan kepada junjungan umat yakni Nabi besar Muhammad S.A.W. yang telah berhasil meletakkan panji-panji keislaman dan seberkas cahaya iman, sehingga ajaran beliau telah mampu mengangkat derajat manusia dari kehinaan kepada martabat yang setinggi-tingginya.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, baik moril maupun materil. Berkenaan dengan itu, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor dan Wakil Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi. Ketua dan Wakil Ketua, Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) IAIN Bukittinggi yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan untuk kepentingan perkuliahan dari awal hingga penulis menyelesaikan studi.

2. Bapak Supratman, M.Pd, M.Kom selaku pembimbing I, dan Bapak Supriadi, S.Ag, M.Pd selaku pembimbing II sekaligus Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dan juga perkuliahan di IAIN Bukittinggi.
3. Bapak dan Ibu dosen serta karyawan/I IAIN Bukittinggi yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan selama di perguruan tinggi ini.
4. Kepala sekolah SMKN 1 Rao Selatan yang telah memberikan izin beserta informasi yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan Ibu Erahayani Ritonga S.Pd selaku guru bidang studi Sistem Operasi di SMKN 1 Rao Selatan yang telah member informasi kepada penulis mengenai mata pelajaran sistem operasi.
5. Bapak Hari Antoni, M.Kom, Bapak Riri Okra, M.Kom dan Bapak Agus Nur Komaruddin, S.Pd, M.Kom selaku validator.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini, dan semoga bermanfaat bagi kita semua terutama bagi penulis sendiri. Amiin.

Bukittinggi, Agustus 2016

Penulis,

Mei Saroh

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 6
C. Batasan Masalah 6
D. Rumusan Masalah 7
E. Tujuan Penelitian 7
F. Manfaat Penelitian 7
G. Penjelasan Judul 8

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran 10
   1. Pengertian Media Pembelajaran 10
   2. Macam-macam Media Pembelajaran 11
   3. Manfaat Media Pembelajaran 13
B. Instalasi Sistem Operasi Dasar 16
   1. Pengertian Instalasi Sistem Operasi Dasar 16
   2. Jenis- jenis Sistem Operasi. 16
   3. Fungsi dan Tujuan Sistem Operasi 17
      a. Fungsi Dasar Sistem Operasi 17
      b. Tujuan Sistem Operasi 18
   4. Tahap-tahap Instalasi Sistem Operasi Dasar 18
      a. Masuk ke Sistem BIOS 18
      b. Instal Sistem Operasi Windows 7 19
   5. SK & KD Instalasi Operasi Dasar 25
C. Software Yang Digunakan 25
   1. Adobe Flash CS6 25
   2. Kelebihan Adobe Flash. 26
D. Software Pendukung 27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian 28
B. Metode Penelitian. 28
C. Model pengembangan Media 33
D. Tahapan Penelitian 35
E. Uji Validitas, Efektifitas, dan Paraktikalitas Produk 37
    1. Uji Validitas Produk 37
    2. Uji Praktikalitas Produk 38
    3. Uji Efektifitas Produk 40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Analysis* (Analisa) 42
B. *Design* (Perancangan) 45
C. *Development* (Pengembangan) 45
    1. *Concept* (Pengonsepan) 46
    2. *Design* (Perancangan) 46
        a. Desain Struktur Navigasi 47
        b. Desain *Storyboard* 50
        c. Desain *Interface* 51
    3. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan) 54
    4. *Assembly* (Pembuatan) 54
    5. *Testing* (Pengujian Aplikasi) 65
    6. *Distribution* 69
    7. Uji Produk 70
        a. Uji Validitas Produk 70
        b. Uji Praktikalitas Produk 71
        c. Uji Efektifitas Produk 72

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 74
B. Saran 75

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Pemilihan Bahasa, Zona waktu, dan layout	21
2.2	Install Now untuk memulai proses instalasi	21
2.3	Pengisian Product Key	22
2.4	Pemilihan Instalasi Windows 7	22
2.5	Proses Instalasi	23
2.6	Pemberian Username	24
2.7	Pemberian Password	24
2.8	StartUp Windows 7	25
3.1	Tahapan Pengembangan Multimedia	33
3.2	Tahapan Penelitian	36
4.1	Struktur Navigasi Menu Utama	47
4.2	Struktur Navigasi Menu SK&KD	48
4.3	Struktur Navigasi Menu Materi	48
4.4	Struktur Navigasi Menu Evaluasi	49
4.5	Struktur Navigasi Menu Profil	49
4.6	Halaman Background Intro	55
4.7	Halaman Background Menu Utama	56
4.8	Halaman Menu Utama	56
4.9	Tampilan Halaman Intro	59
4.10	Tampilan Halaman Menu Utama	60
4.11	Tampilan Halaman Bahan	60
4.12	Tampilan Halaman Menu BIOS	61
4.13	Tampilan Halaman Loading Windows	61
4.14	Tampilan Halaman Setting Bahasa, Zona Waktu, dan Layout	62

4.15 Tampilan Halaman Partisi Hardisk 62
4.16 Tampilan Halaman Menu Format 63
4.17 Tampilan Halaman Memulai Proses Instalasi 63
4.18 Tampilan Halaman Menu SK&KD 64
4.19 Tampilan Halaman Menu Evaluasi 64
4.20 Tampilan Halaman Profil 65

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1.1 Perbandingan Nilai Rata-rata Siswa SMKN 1 Rao Selatan 5

3.1 Uji Validitas 38

3.2 Uji Praktikalitas 40

3.3 Uji Efektifitas 41

4.1 *Storyboard* Ringkas 50

4.2 Desain *Interface* 52

4.3 Identifikasi dan Rencana Pengujian 66

4.4 Pengujian Menu Intro 67

4.5 Pengujian Menu Utama 67

4.6 Pengujian Menu Materi 68

4.7 Pengujian Fungsionalitas 68

4.8 Hasil Validitas Produk Oleh Validator 71

4.9 Hasil Efektifitas Produk Oleh Pengguna 72

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I (Storyboard)

LAMPIRAN II (Uji Produk)

SURAT – SURAT PENDUKUNG

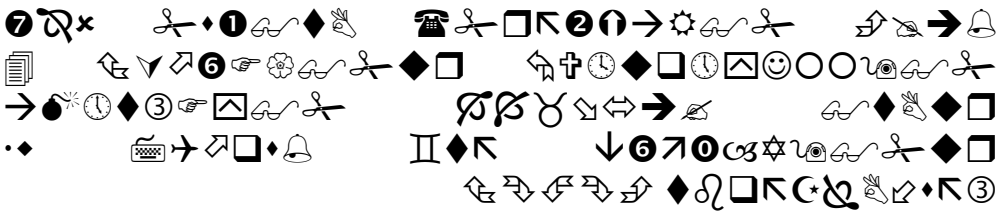
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi sudah sangat diperlukan saat sekarang ini, apalagi di abad modern ini, Setelah didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, hidup manusia akan semakin mudah dan indah, bahkan hampir seluruh aktivitas dan kehidupan manusia tak lepas dari ilmu pengetahuan dan teknologi.

Perkembangan ilmu teknologi terdapat pada Q.S Yunus : 101. Untuk mendorong umat muslim agar lebih giat belajar dan menambah ilmu pengetahuan dan untuk mengembangkannya menjadi teknologi modern sehingga bermanfaat bagi umat manusia kedepannya, yang berbunyi :



101. Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan Rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman".[1]

Isi kandungan dari ayat tersebut adalah Al-Qur'an bukanlah buku ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi al-quran adalah firman Allah yang berisi pedoman hidup bagi manusia. Di dalam Al-Quran juga terdapat ayat-ayat yang berkaitan dengan IPTEK. Allah SWT Memerintahkan umat manusia

[1] Al-Quran & Terjemahan Al-Hikmah, diterjemahkan oleh Yayasan Penyelenggara Penterjemah Al-Quran, disempurnakan oleh Lajnah Pentashih Mushaf Al-Qur'ran

untuk memerhatikan peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam semesta ini seperti jalannya tata surya yang teratur dan tepat waktu, terjadinya gerhana matahari dan bulan, pergantian siang dan malam, air hujan yang turun ke bumi dan sebagainya.

Kemajuan teknologi informasi telah membawa banyak perubahan di berbagai bidang terutama untuk bidang pendidikan, industri, internet, dan berbagai bisnis lokal maupun non lokal dalam bentuk apapun. dimana segala sesuatu yang tidak memanfaatkan teknologi informasi lebih cendrung tidak mampu dalam bersaing menghadapi perkembangan dunia luar untuk kelangsungan hidup mereka apakah dampaknya akan membuat kemajuan atau sebaliknya dapat menjatuhkan suatu individu, perusahaan, organisasi, bahkan sebuah negara.

Salah satu ilmu yang sedang berkembang saat ini yaitu ilmu teknologi sistem informasi. Menurut Haag dan Keen (1996) dalam Abdul Kadir dan Triwahuni (2003:2), bahwa "Teknologi Informasi adalah seperangkat alat yang membantu anda bekerja dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi".[2] dimana saat ini teknologi informasi sudah menjadi barang kebutuhan bagi umat manusia, salah satu contohnya komputer yang dijadikan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi pembelajaran, dimana komputer digunakan oleh seorang guru untuk menyampaikan materi dalam bentuk media misalnya power point ataupun

[2] Dr.Rusman, dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*,(Jakarta : Rajawali Pers, 2011), h.74

dalam bentuk media animasi salah satunya dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash*.

Adobe Flash adalah *software* multimedia unggulan dan populer untuk menambahkan animasi dan interaksi *website*.[3] *Adobe Flash* biasanya digunakan untuk membuat animasi, hiburan dan berbagai komponen *web*. Disamping itu aplikasi *Adobe Flash* juga bisa digunakan untuk perancangan sebuah media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik dan sempurna.[4] Salah satunya media pembelajaran instalasi sistem operasi dasar. Media pembelajaran instalasi sistem operasi dasar adalah sebuah media pembelajaran yang dapat membantu dalam melakukan pemasangan program perangkat lunak ke dalam komputer selain itu instalasi juga berfungsi untuk menyesuaikan program dengan alat- alat yang terpasang pada komputer yang berisi perintah- perintah (*command)* dan bertugas menjembatani pengertian manusia dengan komputer, sehingga komputer dapat bekerja sesuai dengan keinginan.

Dengan adanya media pembelajaran ini guru dapat mempresentasikan pembelajaran dengan efektif untuk menanggulangi kurangnya keaktifan siswa dalam belajar karena pembelajaran instalasi ini membutuhkan media

---

[3] Andi Sunyoto, *Adobe Flash + XML = Rich Multimedia Application*, (Yogyakarta : C.V Andi Offset,2010), hal.1

[4] Cecep Kustandi, M.Pd, *Media Pembelajaran manual dan digital*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2013),cet.1,ed.1,h.8

pembelajaran yang bisa membangkitkan minat belajar siswa, seperti media virtual agar siswa dapat melihat dengan jelas dan mempraktekkan bagaimana cara melakukan instalasi sistem operasi dasar, dan tanpa adanya media pembelajaran siswa kurang memahami materi yang disampaikan, dan kurangnya semangat siswa dalam proses pembelajaran. maka di rancanglah media pembelajaran untuk mempermudah siswa memahami suatu materi yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata khususnya pada materi instalasi sistem operasi dasar pada mata pelajaran sistem operasi di SMK N 1 Rao Selatan Jurusan TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan).

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan pada tanggal 19 Februari 2016 di SMKN 1 Rao Selatan didapatkan kenyataan dalam pembelajaran sistem operasi ini masih terdapat kendala, seperti media pembelajaran yang dipakai masih belum optimal sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi instalasi sistem operasi dasar menjadi tidak maksimal. Selama proses pembelajaran siswa sering bermain dan meribut sehingga tidak memperhatikan guru menerangkan di depan kelas, dan penyampaian materi pembelajaran dengan metode ceramah sehingga siswa merasa bosan, dan siswa sering keluar masuk kelas selama proses pembelajaran.

Hal ini diperkuat dengan data nilai rata- rata siswa yang diperoleh dari sekolah di SMK N 1 Rao Selatan, yaitu sebagai berikut :

Table 1.1

Perbandingan Nilai Sistem Operasi dengan Mata Pelajaran Lainnya di SMK N 1 Rao Selatan Kelas X Semester 1 Tahun Ajaran 2015

Mata Pelajaran	KKM	Nilai Rata-rata
KWU	70	75
Sistem Operasi	70	68
KKPI	70	80

(Sumber : Wali Kelas X TKJ 1)

Dari data di atas dapat dilihat bahwa nilai belajar siswa pada mata pembelajaran sistem operasi khususnya pada materi instalasi sistem operasi dasar masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 70) di bandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Hal ini disebabkan oleh guru yang masih menggunakan metode ceramah, guru masih kurang menggunakan media pembelajaran berbasis komputer, yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah, minat dan motivasi siswa untuk belajar masih kurang. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran sistem operasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. dengan adanya perancangan media pembelajaran sistem operasi dapat menjadi salah satu solusi untuk menanggulangi permasalahan kurang jelasnya penyampaian materi yang diberikan guru kepada siswa sehingga lebih jauhnya lagi diharapkan hasil belajar siswa lebih meningkat.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran Instalasi sistem operasi dasar yang mempermudah proses belajar siswa serta penting dilakukan penelitian dengan judul ***"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI INSTALASI SISTEM OPERASI DASAR MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 PADA KELAS X DI SMK N 1 RAO SELATAN"***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dipakai masih belum optimal.
2. Siswa sering bermain dan meribut saat proses pembelajaran.
3. Siswa sering keluar masuk kelas saat proses pembelajaran.
4. Guru masih menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi.
5. Hasil belajar siswa masih rendah.

C. Batasan Masalah

Dalam merancang media pembelajaran, penulis melakukan pembatasan masalah dalam ruang lingkup sekiranya dapat dijangkau oleh penulis yaitu merancang sebuah media pembelajaran instalasi sistem operasi dasar pada materi instalasi windows 7 pada mata pelajaran sistem operasi kelas X TKJ di SMK.

D. Rumusan Masalah

Sesuai dengan penjelasan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu "*Bagaimana validitas. praktikalitas, dan efektifitas dari media pembelajaran berbasis Adobe Flash CS6 pada materi instalasi sistem operasi dasar windows 7 pada kelas X di SMK?"*

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi instalasi sistem operasi dasar agar mudah dipahami oleh siswa SMK serta menimbulkan semangat siswa dalam proses pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, yaitu :

1. Bagi siswa, penggunaan media pembelajarn ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan memahami materi pembelajaran materi tentang instalasi sistem operasi dasar.
2. Bagi guru, penggunaan media pembelajarn ini dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki proses pembelajaran agar hasil belajar siswa meningkat.
3. Bagi sekolah, penggunaan media pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai alternatif penggunaan media pembelajaran.
4. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dalam penggunaan media pembelajaran.

G. Penjelasan Judul

1. Pengembangan (Pembelajaran) adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi siswa.[5]
2. Media adalah suatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audien (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.[6]
3. Pembelajaran adalah usaha- usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber – sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa.[7]
4. Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.[8]
5. Pengembangan media pembelajaran adalah suatu usaha penyusunan program media pembelajaran yang lebih tertuju pada perancangan media.[9]

---

[5]Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran (mengembangkan kompetensi guru)*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2005, h.24

[6]Usman, M.Basyirudin – Asnawir, *Media Pembelajaran*,(Jakarta : Ciputat Pers, 2002), cet 1,h.11

[7]Cecep Kustandi, M.Pd, *Media Pembelajaran manual dan digital*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2013),cet.1,ed.1,h.8

[8]Cecep Kustandi, M.Pd, *Media Pembelajaran manual dan digital*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2013), cet.1,ed.1,h.8

[9]Usman, M.Basyirudin – Asnawir, *Media Pembelajaran*,(Jakarta : Ciputat Pers, 2002), cet 1,h.135

6. Instalasi artinya memasangkan program perangkat lunak kedalam komputer. Selain itu instal juga berfungsi untuk menyesuaikan program dengan alat-alat yang terpasang pada komputer kita, dan menguraikan file-file yang dipadatkan, sebab perangkat lunak diluncurkan, file-file dipadatkan sebab, ketika perangkat lunak diluncurkan untuk memperkecil ukuran file.[10]
7. Sistem operasi adalah program komputer yang berisi perintah- perintah (command) dan bertugas menjembatani pengertian manusia dengan computer, sehingga computer dapat bekerja sesuai dengan keinginan.[11]
8. *Adobe Flash CS6* merupakan perangkat lunak multiguna yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam animasi.[12]

[10] https://www.google.com/search?q=jurnal+instalasi+komputer&ie=utf-8&oe=utf-8, diakses tanggal 01 februari 2016 at 00:00

[11] Fl.Sigit Suyantoro, *Sistem Operasi*,(Yogyakarta : ANDI,2005),Ed.1,h.3

[12] Wahana Komputer, *Membuat Game Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6*, (Yogyakarta : C.V Andi Offset, 2013), hal.i

BAB II

LANDASAN TEORI

A. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Pengertian Media Pembelajaran

Secara harfiah, media berarti perantara atau pengantar. Sadiman (1993:6) mengemukakan, bahwa media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam bahasa arab, media atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach & Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun suatu kondisi atau membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau electronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.[13] *Association For Education and Communication Technology* (AECT) mendefenisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi. Sedangkan National Education Association (NEA) mendefenisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik dalam

[13]Cecep Kustandi, M.Pd, *Media Pembelajaran manual dan digital*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2013),cet.1,ed.1,h.7

kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instructional.[14] Jadi Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.[15]

2. Macam-macam Media Pembelajaran

Klasifikasi media pembelajaran menurut Leshin, Pollock dan Reigeluth adalah sebagai berikut :

a. Media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main peran, kegiatan kelompok, *field-trip*).
b. Media berbasis cetak (buku, penuntun, buku latihan (*workbook*), alat bantu kerja dan lembaran lepas (*handout*).
c. Media berbasis visual (buku, alat bantu kerja, *charts*, grafik, peta, gambar, transparansi, *slide*).
d. Media berbasis audio visual (video, film, program *slide-tape*, televise).
e. Media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, *interactive video, hypertext*). [16]

Pengklasifikasian yang dilakukan oleh Heinich ini pada dasarnya adalah penggolongan media berdasarkan bentuk fisiknya, yaitu apakah media tersebut masuk dalam golongan media yang tidak

[14] Basyruddin Usman dan Asnawir, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : Ciputat Pers, 2002),hal.11
[15] Cecep Kustandi, M.Pd, *Media Pembelajaran manual dan digital*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2013), cet.1,ed.1,h.8
[16] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*,(Jakarta : Rajawali Pers, 2011),Ed.15,h.36

diproyeksikan atau yang diproyeksikan, atau apakah media tertentu masuk dalam golongan media yang dapat didengar lewat audio atau dapat dilihat secara visual, dan seterusnya.[17]

Dan dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran sebaiknya memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut :

a. Ketepatannya dengan tujuan pengajaran; artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan. Tujuan-tujuan instruksional yang berisikan unsur pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis yang lebih memungkinkan digunakannya media pengajaran.
b. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran; artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.
c. Kemudahan memperoleh media; artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidak-tidaknya mudah dibuat oleh guru pada waktu mengajar.
d. Keterampilan guru dalam menggunakannya; apa pun jenis media yang digunakan syarat utama adalah guru dapat menggunakannya dalam proses pengajaran.
e. Tersedia waktu untuk menggunakannya; sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pengajaran berlangsung.

[17] Prof.Dr.H.Hamzah B.Uno, M.Pd, *Profesi Kependidikan*,(Jakarta : Bumi Aksara, 2012),h.115

f. Sesuai dengan taraf berfikir siswa; memilih media untuk didikan dan pengajaran harus sesuai dengan taraf berfikir siswa.

Dengan kriteria pemilihan media di atas, guru dapat lebih mudah menggunakan media mana yang dianggap tepat untuk membantu mempermudah tugas-tugasnya sebagai pengajar.[18]

3. Manfaat Media Pembelajaran

Sudjana dan Rifa'i mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa,yaitu sebagai berikut :

a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
b. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar setiap jam pelajaran.
d. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain, seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan,dan lain-lain.

[18] Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung : Sinar Baru Algensindo,2009), hal.4-5

Encyclopedia of Educational Research (dalam Hamalik, 1994:15), merincikan manfaat media pembelajaran sebagai berikut :

a. Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir sehingga mengurangi verbalisme.
b. Memperbesar perhatian siswa.
c. Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar sehingga membuat pelajaran lebih mantap
d. Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri dikalangan siswa.
e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu, terutama melalui gambar hidup.
f. Membantu tumbuhnya pengertian yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain dan membantu efisiensi serta keragaman yang lebih banyak dalam belajar.

Dari uraian pendapat beberapa ahli di atas, dapatlah disimpulkan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar, yaitu sebagai berikut :

a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar serta meningkatkan proses dan hasil belajar.
b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar,

interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

d. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat dan lingkungannya, misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.[19]

B. INSTALASI SISTEM OPERASI DASAR

1. Pengertian Instalasi Sistem Operasi Dasar

Instal artinya memasangkan program perangkat lunak kedalam komputer. Selain itu instal juga berfungsi untuk menyesuaikan program dengan alat-alat yang terpasang pada komputer kita, dan menguraikan file-file yang dipadatkan, sebab perangkat lunak diluncurkan, file- file dipadatkan, sebab, ketika perangkat lunak diluncurkan untuk memperkecil ukuran file.

Sistem operasi merupakan program komputer yang berisi perintah- perintah (command) dan bertugas menjembatani pengertian

[19] Cecep Kustandi, M.Pd, *Media Pembelajaran*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2013),h.22

manusia dengan komputer, sehingga komputer dapat bekerja sesuai dengan keinginan.[20]

2. Jenis- jenis Sistem Operasi

Berdasarkan jumlah pengguna dan program yang dijalankan, sistem operasi dapat dikategorikan dengan :

a. Single User – Single Tasking

Satu komputer hanya bisa digunakan oleh satu user dan hanya bisa menjalankan satu program di satu waktu, contohnya : DOS (*Disk Operasting System*).

b. Multi User – Single Tasking

Satu komputer dapat digunakan oleh banyak user namun tiap user hanya bisa menjalankan satu program (aplikasi) di satu waktu, contohnya : *Novell Netware yang menjalankan SO Network berbasis DR-DOS.*

c. Single User – Multi Tasking

satu komputer dapat dipakai oleh satu user dan dapat menjalankan banyak program di satu waktu, contohnya : *Windows, MacOS, BeOS.*

d. Multi User – Multi Tasking

Satu komputer dapat dipakai bersamaan oleh banyak user yang dapat menjalankan banyak program disatu waktu, contohnya : *Unix, Linux.*[21]

---

[20] Fl.Sigit Suyantoro, *Sistem Operasi*,(Yogyakarta : ANDI,2005),Ed.1,h.3

3. Fungsi Dan Tujuan Sistem Operasi

a. Fungsi Dasar Sistem Operasi

1) Menjembatani hubungan antara hardware dan program aplikasi yang dijalankan user.
2) Mengatur dan mengawasi penggunaan perangkat keras oleh user dan berbagai program aplikasi (*Resource allocator*).
3) Sebagai program pengendali yang bertujuan untuk menghindari kekeliruan (*error*) dan penggunaan komputer yang tidak perlu (sebagai guardian yang menjaga komputer dari berbagai kemungkinan kerusakan).
4) Manager sumber daya *hardware*, seperti mengatur memori, printer, CD ROM, dan lain sebagainya.[22]

b. Tujuan Sistem Operasi

Secara umum sistem operasi memiliki tiga tujuan dasar :

1) Efisiensi : sistem operasi memungkinkan sumber daya sistem komputer untuk digunakan dengan cara yang efisien.
2) Kemudahan : sistem operasi membuat komputer lebih mudah dipakai.
3) Kemampuan berevolusi : sistem operasi harus disusun sedemikian rupa sehingga memungkinkan pengembangan yang

---

[21] Abas Ali Pangera dan Dony Ariyus, *Sistem Operasi*,(Yogyakarta : ANDI,2008),Ed.ll,hal.65
[22] Abas Ali Pangera dan Dony Ariyus, *Sistem Operasi*,(Yogyakarta : ANDI,2008),Ed.ll,hal.65

efektif, pengujian, dan penerapan fungsi-fungsi sistem yang baru tanpa mengganggu layanan yang telah ada.[23]

4. Tahap-Tahap Instalasi Sistem Operasi Dasar

a. Masuk ke sistem BIOS

Sebelum melakukan instalasi, langkah pertama yang dilakukan adalah masuk ke sistem Bios. Bios merupakan sebagai tempat bernaungnya seluruh komponen, motherboard harus mampu mengenali berbagai macam komponen yang terpasang. BIOS (*basic input output system*) merupakan sekumpulan program yang disimpan pada ROM yang digunakan untuk melakukan tugas-tugas dasar, seperti mentransfer data, pengendali instruksi peralatan, serta mengonfigurasi proses input dan output *hardware* di dalam sistem komputer. Selain itu, BIOS juga memiliki fungsi untuk melakukan POST, memanggil sistem operasi, menjaga kestabilan dan kinerja sistem. Cara masuk ke BIOS adalah dengan cara menekan tombol DEL (atau F1 atau Esc tergantung komputernya) pada saat komputer sedang *booting.*[24] Setelah masuk kesistem Bios maka dilakukanlah tahap-tahap penginstalan.

b. Instal Sistem Operasi Windows 7

Sistem operasi merupakan program komputer yang berisi perintah- perintah (*command*) dan bertugas menjembatani

---

[23] Abas Ali Pangera dan Dony Ariyus, *Sistem Operasi*,(Yogyakarta : ANDI,2008),Ed.ll,hal.61

[24]Ahmad Yani, *Panduan Menjadi Teknisi Komputer*,(Jakarta: Kawan Pustaka,2005),Cet.1,h.58

pengertian manusia dengan computer, sehingga computer dapat bekerja sesuai dengan keinginan.[25]

Sistem operasi salah satunya yaitu Microsoft windows 7. Microsoft windows 7 mulai dikembangkan sejak tahun 2006, sehingga sekarang pengembangannya sudah memasuki tahun ketiga. Tidak seperti pendahulunya, windows 7 tidak menawarkan perubahan yang kontras dengan vista. Perubahan yang diakomodasi oleh windows 7 hanyalah penyempurnaan dari windows vista dan bukan perubahan total. Sehingga antara windows 7 dan vista ada kesinambungan dan tidak seperti perubahan antara windows XP dengan windows vista. Selain itu dengan windows 7, proses instalasi program akan lebih cepat.[26] Adapun langkah-langkah dalam menginstal windows 7 adalah[27] :

1. Masukkan DVD installer Windows 7 ke dalam komputer.
2. Booting dan masuk ke BIOS lalu ganti *StartUp Device* ke DVD-ROM.
3. Selanjutnya, simpan perubahan di BIOS dan booting lagi.
4. Pilihlah bahasa, zona waktu, layout keyboard yang akan digunakan selama proses instalasi dan klik tombol **Next**. Seperti gambar tersebut.

---

[25] Fl.Sigit Suyantoro, *Sistem Operasi*,(Yogyakarta : ANDI,2005),Ed.1,h.3

[26] Andi, *Windows 7 : Quick Reference*, (Semarang : Wahana Komputer, 2009), hal. 1

[27] Wahana Komputer, *Mudah Beralih ke WINDOWS 7*,(Yogyakarta:C.V ANDI OFFSET,2010),hal.16



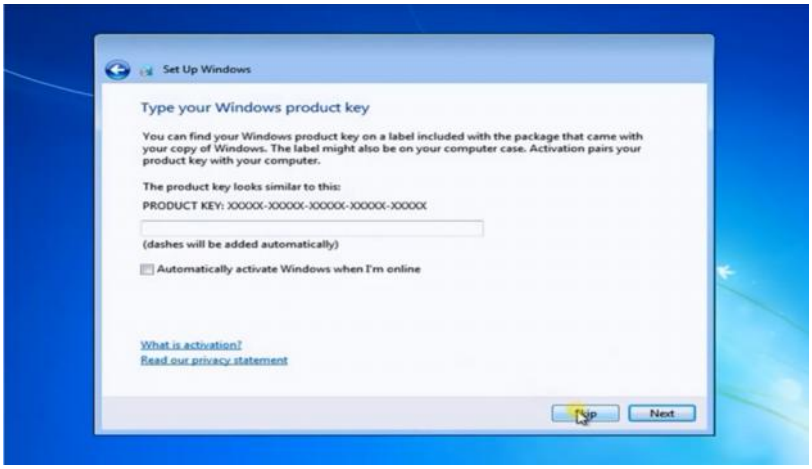
Gambar 2.1 Pemilihan bahasa, zona waktu, dan layout keyboard

5. Setelah itu klik tombol **install Now** untuk memulai proses instalasi.



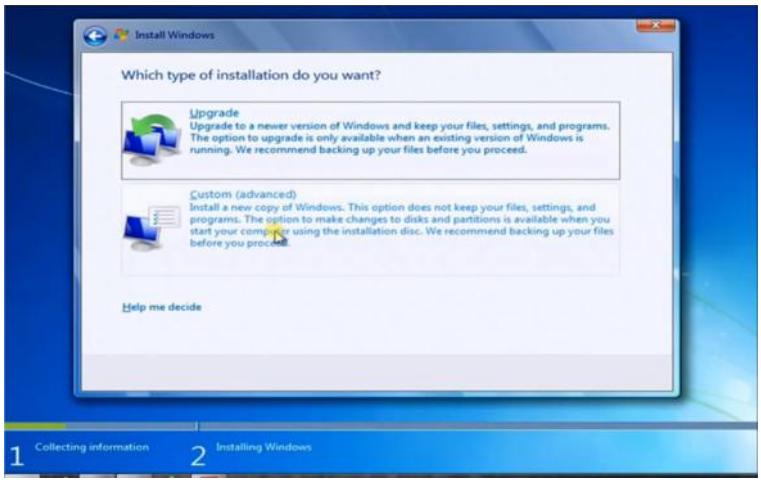
Gambar 2.2 Install Now untuk memulai proses instalasi

6. Ketika muncul jendela **Type your Windows produck key**, anda bisa mengisikan product key yang anda miliki.



Gambar 2.3 Pengisian Produck Key

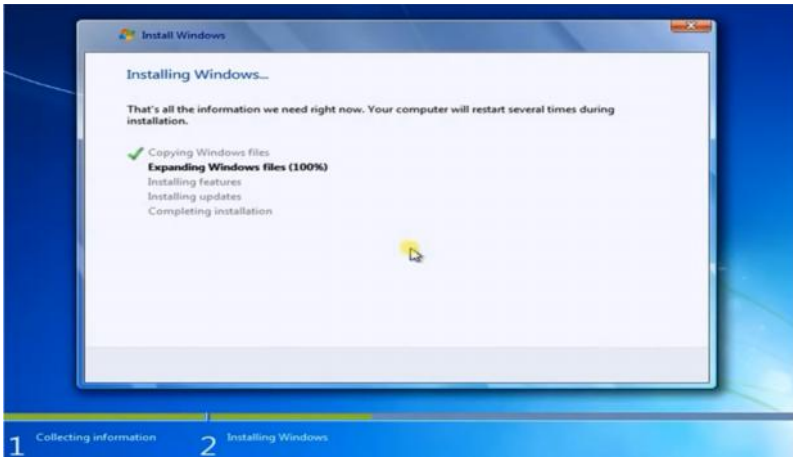
7. Selanjutnya pada jendela **Which type of installation do you want?**, pilihlah tipe instalasi **Upgrade** atau **Custom**. Karena anda akan menginstal secara clean install (tanpa melakukan *upgrade* dari Windows Vista), anda bisa memilih **Custom (Andvanced)** untuk melanjutkan proses instalasi.



Gambar 2.4 Pemilihan Instalasi Windows 7

8. Selanjutnya di jendela **Where do you want to install Windows?,** pilihlah partisi hardisk yang akan dijadikan tempat diletakkannya file sistem operasi.

9. Proses instalasi akan dimulai.installer akan mengembangkan file (*expanding)* dari DVD, kemudian menyimpannya ke dalam *hard disk local* anda. Proses jalan instalasi Windows 7 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.5 Proses Istalasi

10. Setelah proses intalasi selesai, berikutnya komputer akan restart dan anda diminta mengisikan username dan password untuk administrator. Walaupun anda bisa tidak mengisikan password untuk akun Administrator, namun untuk alasan keamanan anda disarankan membuatnya. Isikan username anda di kotak teks ***Type a password (recommended)*.**



Gambar 2.6 Pemberian Username



Gambar 2.7 Pemberian Password

11. Setelah instalasi lengkap, komputer anda akan restart otomatis dan menampilkan tampilan seperti berikut.



Gambar 2.8 StartUp Windows 7

5. SK & KD Instalasi Sistem Operasi Dasar

a. Standar Kompetensi (SK)

1) Melakukan instalasi sistem operasi dasar

b. Kompetensi Dasar (KD)

1) Melaksanakan langkah instalasi sistem operasi dasar

C. Software yang Digunakan

1. Adobe Flash CS6

Perangkat lunak *Adobe Flash* yang selanjutnya disebut *Flash*, dulunya bernama "*Macromedia Flash*", merupakan software multimedia unggulan yang dulunya dikembangkan oleh *Macromedia*, tetapi sekarang dikembangkan dan didistribusikan oleh *adobe system*. Sejak tahun 1996, Flash menjadi metode popular untuk menambahkan animasi dan interaktif *website*. *Flash* biasanya digunakan untuk membuat animasi, hiburan dan berbagai komponen web, diintegrasikan dengan video dalam halaman web sehingga dapat

menjadi aplikasi multimedia yang kaya (*Rich Internet Application)*. *Flash* tidak hanya digunakan aplikasi *web*, tetapi juga dapat dikembangkan untuk membangun aplikasi desktop karena aplikasi *flash* selain dikompilasi menjadi format swf, *flash* juga dapat dikompilasi menjadi format .exe.[28]

Adobe flash sebagai program animasi grafis yang banyak digunakan untuk menghasilkan berbagai karya professional yang unik dan menarik. Baik animasi interaktif maupun non interaktif,seperti halaman *website* untuk keperluan estetika, kartun, presentasi, portofolio, instansi atau perusahaan, game dan berbagai media animasi menarik lainnya.[29]

Adobe flash CS6 merupakan perangkat lunak multiguna yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam animasi. Dengan berbagai fitur canggih yang ada didalamnya, anda dapat menggambar, membuat animasi, hingga digunakan untuk membuat *game* yang menarik dan berkualitas.[30]

2. Kelebihan *Adobe Flash*

Kelebihan yang dimiliki aplikasi *adobe flash* dibandingkan dengan *software* animasi lainya, yaitu:[31]

---

[28] Andi Sunyoto, *Adobe Flash + XML = Rich Multimedia Application*, (Yogyakarta : C.V Andi Offset, 2010), Cet..1,h.1

[29] Aaron Jibril, *Jurus Kilat Jago Adobe Flash*, (Bekasi : Dunia, 2011),hal.iii

[30] Wahana Komputer, *Membuat Game Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6*, (Yogyakarta : C.V Andi Offset, 2013), hal.i

[31] Andi Pramono, *Presentasi Multimedia dengan Macromedia Flash*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2006), cet.ke-2, h.2

a. Hasil akhir file *flash* memiliki ukuran yang lebih kecil (setelah dipublis)
b. *Flash* mampu mengimpor hampir semua file gambar dan file-file audio sehingga presentasi dengan file dapat lebih hidup.
c. Animasi dapat dibentuk, dijalankan dan dikontrol.
d. *Flash* mampu membuat file axecutable (*.exe) sehingga dapat dijalankan pada PC manapun tanpa harus menginstal terlebih dahulu program *flash.*
e. Font presentasi tidak akan berubah meskipun PC yang digunakan tidak memiliki font tersebut.
f. Gambar *flash* merupakan gambar vector sehingga tidak akan pernah pecah meskipun di-zoom beratus kali.
g. *Flash* mampu dijalankan pada sistem operasi windows maupun macintos.
h. Hasil akhir dapat disimpan dalam berbagai macam bentuk, seperti *.avi, *.gif, *.mov, ataupun file dengan format yang lain.

D. Software Pendukung

Aplikasi pendukung yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *CorelDraw X4, Photoshop CS3, Photoscape, Microsoft Word 2007, swismax* dan *Paint*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK N 1 Rao Selatan pada bulan Mei sampai Juli 2016. Pemilihan tempat penelitian didasarkan atas pertimbangan bahwa kondisi dan sarana yang ada pada sekolah tersebut cukup memadai sehingga dapat mendukung dilaksanakannya penelitian, kemudian materi pelajaran yang diberikan sesuai dengan jenjang pendidikan ini.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D), yaitu suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat di pertanggung jawabkan.[32]

Jadi dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang ada dan mengembangkannya sehingga dapat menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, sehingga dapat dimanfaatkan dengan menggunakan langkah-langkah

[32] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.164

yang telah ditetapkan sehingga hasil penelitian dapat di pertanggung jawabkan.

Dalam dunia pendidikan R&D mulai dikenalkan pada sekitar tahun 1960-an. Pada tahun 1965 *United States Office of Education*, sebuah pendidikan di Amerika, melalui R&D yang dikembangkan dalam dunia industri mengembangkan produk, bahan ajar, dan prosedur dalam bidang pendidikan yang dapat dijadikan *prototipe* hasil pendidikan, selanjutnya *prototipe* itu di tes, direvisi, dan dapat disesuaikan dengan tujuan tertentu.[33]

Produk-produk sebagai hasil R&D dalam bidang pendidikan diantaranya :

1. Berbagai macam media pembelajaran dalam berbagai bidang studi baik media cetak seperti buku dan bahan ajar tercetak lainnya, maupun media noncetak sepeti pembelajaran melalui *audio, video,* dan *audio visual,* termasuk media CD.
2. Berbagai macam strategi pembelajaran dalam berbagai bidang studi bersama langkah-langkah atau tahapan pembelajaran, untuk perbaikan proses dan hasil belajar.
3. Paket-paket pembelajaran yang dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri, seperti modul pembelajaran atau pengajaran berprogram.
4. Desain sistem pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan kurikulum.

[33] Prof.Dr.H. Wina Sanjaya, M.Pd. *Penelitian Pendidikan (jenis, metode, dan prosedur)*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2013) Edisi.1; hal. 131

5. Berbagai jenis metode dan prosedur pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan isi/materi pembelajaran.
6. Sistem perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan lembaga dan kebutuhan peserta didik ataupun sesuai dengan tuntunan kurikulum.
7. Sistem evaluasi proses, maupun evaluasi hasil untuk pengambilan keputusan yang berhubungan dengan penentuan kualitas pembelajaran atau pencapaian target kurikulum.
8. Prosedur penggunaan fasilits-fasilitas pendidikan seperti laboratorium, *microteaching* termasuk prosedur penyelenggaraan pratik mengajar, dan sebagainya.[34]

Penelitian ini juga dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas komputer yang digunakan untuk merancang, melakukan pengkodean, *testing* program, dan mengoptimalkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

Dalam penelitian ini penulis memilih untuk menggunakan R&D versi ADDIE (*Analize-Design-Develop-Implement-Evaluate)*. ADDIE muncul pada tahun 1990 yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda untuk merancang sistem pembelajaran. Model ADDIE memiliki lima tahapan pengembangan, yaitu:

[34] Prof.Dr.H. Wina Sanjaya, M.Pd. *Penelitian Pendidikan,...*, hal. 131

1. Analisis (*Analize*)

Kegiatan utama pada tahap ini adalah menganalisis perlunya pengembangan media/metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru. Pengembangan media pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam media pembelajaran yang sudah diterapkan. Setelah analisis masalah perlunya pengembangan media pembelajaran baru, peneliti juga perlu menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru tersebut.

2. Desain *(Design)*

Kegiatan ini merupakan proses sistematik yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi hasil belajar. Rancangan media/metode pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

3. Pengembangan *(Develop)*

Development dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka konseptual media/metode pembelajaran yang baru. Dalam tahap pengembangan, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan.

4. Implementasi *(Implement)*

Pada tahap ini diimplementasikan media/metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Selama implementasi, rancangan media/metode yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Setelah penerapan, dilakukan evaluasi awal untuk memberi umpan balik pada penerapan media/metode berikutnya.

5. Evaluasi *(Evaluate)*

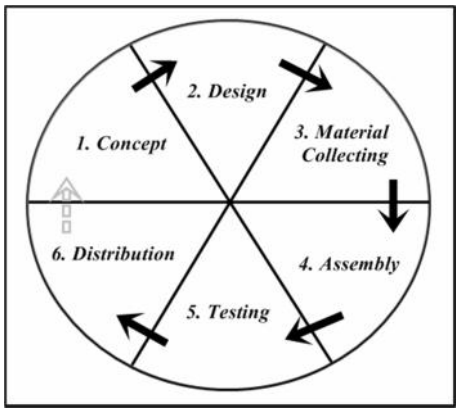
Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada akhir setiap tahap sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh media/metode tersebut.

Penelitian ini juga dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas komputer yang digunakan untuk merancang, melakukan pengkodean, *testing* program, dan mengoptimalkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

C. Model Pengembangan Media

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan multimedia versi Luther-Sutopo.[35] Menurut Luther, model pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (pendesainan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian) dan *distribution* (pendistribusian). Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam prakteknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan.

Sutopo mengadopsi metodologi Luther dengan modifikasi, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Multimedia
Sumber : Iwan Binanto, Multimedia Digital, Dasar Teori+ Pengembangannya

1. *Concept*

Tahap *concept* (pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan yang meliputi identifikasi audience, jenis aplikasi (presentasi, interaktif

[35]Iwan Binanto, *Multimedia Digital, Dasar Teori + Pengembangannya*, (Yogyakarta:Andi Offset, 2010), Cet.1;h.259-263

dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat mempengaruhi pembuatan desain.

2. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly*, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap ini. Pada tahap ini biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene*.

3. *Material Collecting*

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai desainnya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*.

4. *Assembly*

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design,* seperti *storyboard,* bagan alir, dan/atau struktur navigasi.

5. *Testing*

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan *(assembly)* dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga tahap pengujian alpha *(alpha test)* yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

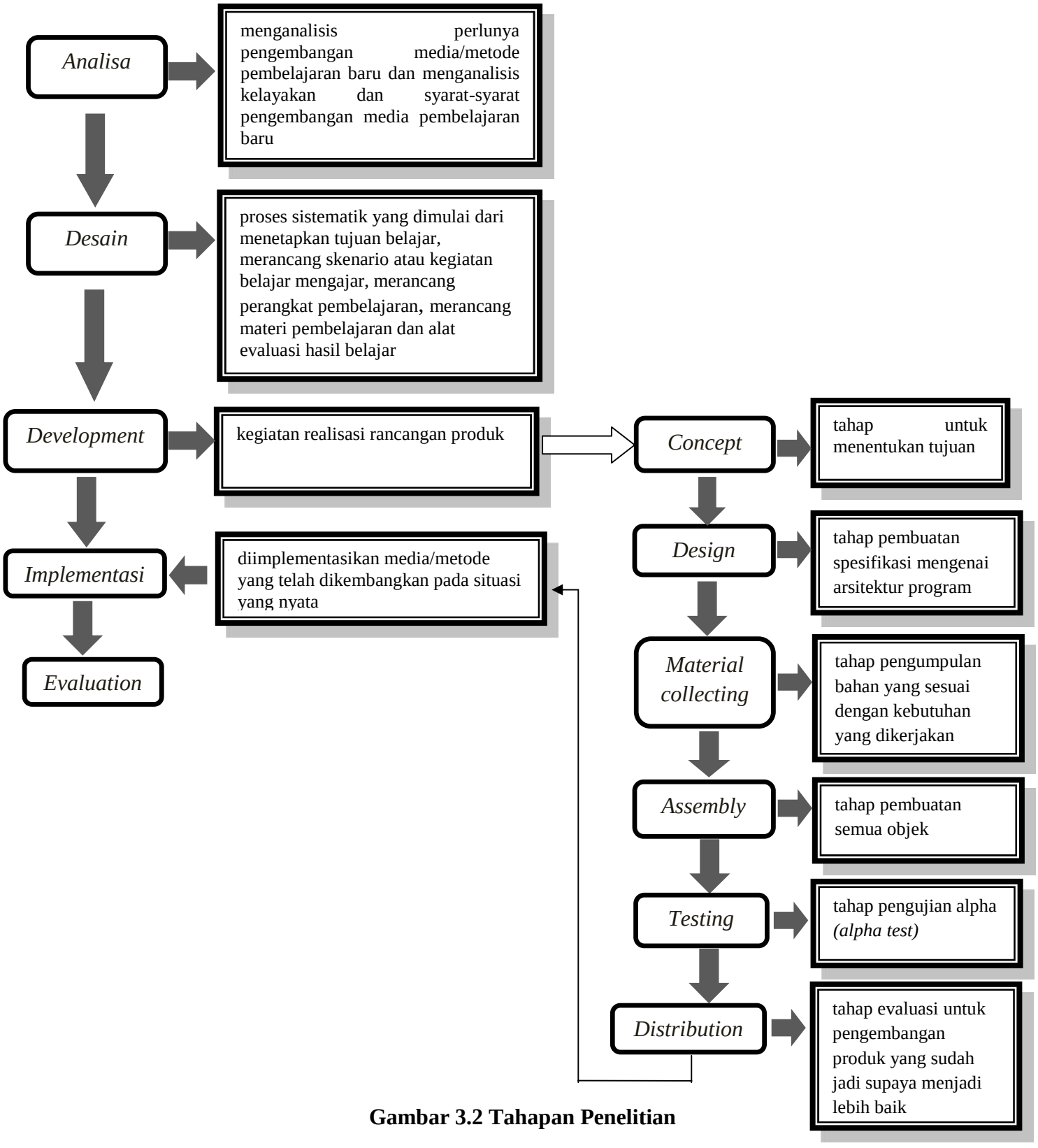
6. *Distribution*

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.

D. Tahapan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti mengikuti beberapa proses atau tahapan, seperti terlihat pada gambar 3.2 di bawah ini :

Versi ADDIE **Versi Luther Sutopo**



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

E. Uji Validitas, Praktikalitas dan Efektifitas Produk

1. Uji Validitas Produk

Aspek pertama penentuan kualitas produk pembelajaran adalah kevaliditasan (kesahihan). Van den akker menyatakan validitas mengacu pada tingkat desain intervensi yang didasarkan pada pengetahuan *state of the art* dan berbagai macam komponen dari intervensi yang berkaitan antara satu dengan yang lainnya, disebut juga validitas konstruk.[36]

Pengujian dilakukan dengan memberikan angket yang berisi tentang penilaian produk. Analisis media pembelajaran berupa aspek tampilan, aspek instruksional desain, aspek validitas isi, dan kebahasan berdasarkan lembar validasi dilakukan dengan langkah berikut :

1) Memberikan skor jawaban setiap indikator dengan kriteria skala *likert*:

   5 = Sangat Baik

   4 = Baik

   3 = Sedang

   2 = Buruk

   1 = Buruk Sekali[37]

2) Menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator, dilakukan dengan rumus :

$$N = \frac{BP}{BM} x100\%$$

[36]M.Haviz, *Research and Development Penelitian di Bidang Kependidikan*, h. 33

[37]Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung, Alfabeta, 2012), h. 13

Pada rumus skor diatas N merupakan nilai yang didapat, *BP* merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan. *BM* merupakan bobot maksimal untuk setiap butir pernyataan pada angket.

3) Perhitungan data nilai akhir validasi dengan menggunakan kriteria skala *likert* :[38]

Tabel 3.1 Uji Validitas

Persentase (%)	Kriteria
0 - 20	Tidak Valid
21 – 40	Kurang Valid
41 – 60	Cukup Valid
61 – 80	Valid
81 – 100	Sangat Valid

(Sumber : dimodifikasi dari riduwan)

2. Uji Praktikalitas Produk

Aspek kepraktisan ditemukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai. Penilaian kepraktisan oleh pengguna atau pemakai, dilihat jawaban- jawaban pertanyaan :

1) Apakah praktisi berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal.
2) Apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh praktisi, misalnya guru dan siswa.

[38]Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian,* h. 15

Nieven juga menjelaskan, produk hasil pengembangan, disimpulkan praktis jika :

1) Praktisi menyatakan secara teoritis produk dapat diterapkan di lapangan.
2) Tingkat keterlaksanaanya produk termasuk kategori “baik”

Istilah “baik” ini masih memerlukan indikator- indikator lanjutan, terutama dalam pelaksanaan pembelajaran yang telah dikembangkan oleh indikator tersebut adalah dengan melihat kebaikan pelaksanaan komponen- komponen model.[39]

Lembar uji kepraktisan penulis kepada guru yang mengajar pendidikan sistem operasi. Data hasil uji praktikalitas dianalisis dengan persentase peritmenya dengan rumus :

$$N=\frac{BP}{BM} \text{ x } 100\%$$

Pada rumus diatas N merupakan nilai yang didapat, BP merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan, dan BM merupakan bobot maksimum untuk setiap butir pernyataan pada angket.

Hasil akhir dari penjumlahan nilai perindikator diukur dengan kriteria skala *likert* sebagai berikut :[40]

[39] M.Haviz, *Research and Developmen Penelitian di Bidang Kependidikan,* h.35
[40] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian,* h. 13

Tabel 3.2 Uji Praktikalitas

Persentase (%)	Kriteria
0 – 20	Tidak Praktis
21 – 40	Kurang Praktis
41 – 60	Cukup Praktis
61 – 80	Praktis
81 – 100	Sangat Praktis

3. Uji Efektifitas Produk

Aspek keefektifan dalam pengembangan, sangat penting untuk mengetahui tingkat derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. Nieveen mengatur tingkat keefektifan dari tingkat penghargaan siswa dalam mempelajari program, dan adanya keinginan siswa untuk terus menggunakan pelaksanaan program tersebut.[41]

Lembar uji efektifitas ini penulis ambil dari siswa yang telah mempelajari mata pelajaran sistem operasi. kriteria setiap indikator dari lembar uji sebagai berikut :

1) Memberikan skor jawaban setiap indikator dengan kriteria skala *likert*:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

[41] M.Haviz, *Research and Developmen Penelitian di Bidang Kependidikan*, h.34

STS = Sangat Tidak Setuju[42]

2) Data hasil uji praktikalitas dianalisis dengan persentase peritmenya dengan rumus :

$$N = \frac{BP}{BM} x100\%$$

Pada rurmus skor diatas N merupakan nilai yang didapat, *BP* merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan. *BM* merupakan bobot maksimal untuk setiap butir pernyataan pada angket.

3) Lembar uji efektifitas ini penulis ambil dari siswa yang telah mempelajari mata pelajaran sistem operasi. Kriteria setiap indikator dari lembar uji sebagai berikut :[43]

Tabel 3.3 Uji Efektifitas

Persentase (%)	Kriteria
0 - 20	Sangat Efektif
21 – 40	Kurang Efektif
41 – 60	Cukup Efektif
61 – 80	Efektif
81 – 100	Sangat Efektif

(Sumber : dimodifikasi dari riduwan)

Nilai setiap indikator angket diukur dengan skala likert seperti halnya perhitungan pada uji validitas dan praktikalitas yag penulis lakukan.

[42] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian,* h. 14
[43]Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian,* h. 15

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam perancangan media penulis memperoleh hasil dan pembahasan dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) versi ADDIE dan model pengembangan multimedia menurut Luther Sutopo, Tahap penelitian model ini yaitu :

A. *Analysis* (Analisa)

Pada tahap analisis ini penulis melakukan sebuah analisa kebutuhan, mengidentifikasi masalah dan melakukan analisa tugas. Beberapa analisa yang dapat dilakukan tersebut yaitu :

1. Analisis Pengguna

Sebelum membuat sebuah media, maka perlu adanya analisis pengguna, yaitu guru dan siswa. Hal ini bertujuan agar pembuat media memperoleh informasi yang dibutuhkan. Setelah melakukan analisis pengguna, pembuat media memperoleh informasi, yaitu:

a) Guru

Guru yang mengajar di SMK N 1 Rao Selatan membutuhkan media yang dapat membantu dalam menyampaikan sebuah materi mengenai instalasi sistem operasi dasar windows 7. Media yang dibutuhkan adalah media yang menarik minat peserta didik agar lebih bersemangat dalam proses belajar mengajar. Media ini akan digunakan dalam menyampaikan materi mengenai instalasi sistem operasi dasar windows 7.

Pada umumnya guru yang mengajar di SMK N 1 Rao Selatan ini mempunyai latar belakang sarjana pendidikan. Usia guru yang mengajar di sekolah ini pun berbeda-beda mulai dari 24 sampai 58 tahun. Dan pada saat ini satu orang guru hanya diperbolehkan untuk membimbing maximal 40 anak di dalam satu kelas.

b) Siswa

SMK N Rao Selatan memiliki siswa yang pada umumnya berusia 15-18 tahun. Dan dari semua siswa tersebut memiliki latar belakang yang berbeda-beda. Seperti pekerjaan orang tua siswa yaitu wiraswasta, petani dan pegawai negeri sipil. Hal ini juga akan mempengaruhi siswa tersebut. Terutama dalam proses belajar, karena pembelajaran secara alami dimulai dari rumah dan akan berbeda juga cara orang tua siswa tersebut memberi siswa pengajaran sesuai dengan latar belakang keluarga siswa. Begitu juga saat di sekolah, cara siswa belajar pun akan terpengaruhi oleh latar belakang siswa tersebut.

2. Analisis kelayakan media

Analisis kelayakan media untuk mengetahui apakah media yang dibuat sudah mencapai tujuan dalam proses belajar mengajar. Media yang digunakan di SMK N 1 Rao Selatan ini sangat mendukung, seperti proyektor yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi yang akan diberikan melalui komputer atau laptop. Oleh karena itu diperlukan sebuah media pembelajaran yaitu berupa media virtual agar siswa dapat

melihat dengan jelas dan mempraktekkan bagaimana cara melakukan instalasi sistem operasi dasar sehingga pembelajaran tidak akan membosankan dan siswa akan mudah untuk mengingatnya. Hal ini bertujuan agar proses belajar mengajar bisa berjalan dengan lancar dan peserta didik bisa aktif dan fokus terhadap pelajaran yang diberikan guru.

Sementara penulis sendiri membuat sebuah media pembelajaran tentang instalasi sistem operasi dasar menggunakan software *Adobe Flash CS6* yang didalamnya terdapat animasi, teks, audio dan gambar-gambar yang membuat siswa lebih tertarik untuk belajar menginstal. Sebelum digunakan media ini pun diuji kevalidannya oleh seorang ahli media atau guru.

3. **Analisis persyaratan**.

Pada analisis persyaratan, dilakukan sebuah anilisis antara media dan materi yang penulis buat tersebut dapat dilanjutkan atau tidak. Dengan cara melihat materi yang dimasukkan pada sebuah media yang penulis buat tersebut sudah sesuai dengan silabus yang diajarkan atau tidak. Media yang dibuat harus bersifat *user friendly*. Beberapa kriteria yang harus dimiliki oleh *user friendly* adalah:

a) Enak dilihat

Media yang dibuat pada sebuah perangkat lunak memiliki tampilan yang se-menarik mungkin, sehingga dengan tampilan yang menarik tersebut maka *user* akan tertarik untuk menggunakan media dan mudah untuk mempelajarinya.

b) Mudah dioperasikan

Media yang bersifat *user friendly* harus mudah dijalankan oleh *user* atau media yang dibuat memberikan kemudahan bagi pengguna saat memakainya.

c) Mudah dipelajari

Media yang dibuat mudah dipelajari oleh *user* tanpa harus ada bimbingan khusus dari pembuat media untuk menjalankan aplikasi tersebut.

B. *Design* (Perancangan)

Media pembelajaran instalasi sistem operasi dasar ini sebenarnya sangat diperlukan untuk siswa SMK. Pada tahapan perancangan ini penulis menetapkan bahwa tujuan dari media yang penulis rancang adalah agar siswa dapat melihat dengan jelas dan mempraktekkan bagaimana cara melakukan instalasi sistem operasi dasar sehingga pembelajaran tidak akan membosankan dan siswa akan mudah untuk mengingatnya. Hal ini bertujuan agar proses belajar mengajar bisa berjalan dengan lancar dan peserta didik bisa aktif dan fokus terhadap pelajaran yang diberikan guru.

C. *Development* (Pengembangan)

Dalam tahap pengembangan ini penulis menggunakan model pengembangan multimedia versi Luther Sutopo, yaitu :

1. *Concept* (Pengonsepan)

Media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash CS6* ini dirancang untuk siswa kelas X SMK Negeri 1 Rao Selatan. Media yang dirancang ini bertujuan untuk menyampaikan materi pelajaran tentang langkah-langkah instalasi sistem operasi dasar, yaitu sistem operasi Windows 7. Media yang dirancang ini menggunakan *Adobe Flash CS6*, yang diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

Media pembelajaran ini akan dikemas dalam bentuk *compact disk* (CD) yang dapat dijalankan menggunakan media komputer dan tidak memerlukan sistem lain untuk menjalankannya. Penyajian media pembelajaran ini menggunakan animasi, gambar-gambar serta berbentuk video tutorial yang menarik sehingga dapat menarik perhatian siswa.

Perancangan media pembelajaran instalasi sistem operasi windows 7 ini menggunakan software *Adobe Flash CS6* dalam penyajiannya dan didukung software lain seperti *Adobe Photoshop CS3*, *Pain*. Rancangan ini dibuat dalam kemasan bentuk CD.

2. Design (Perancangan)

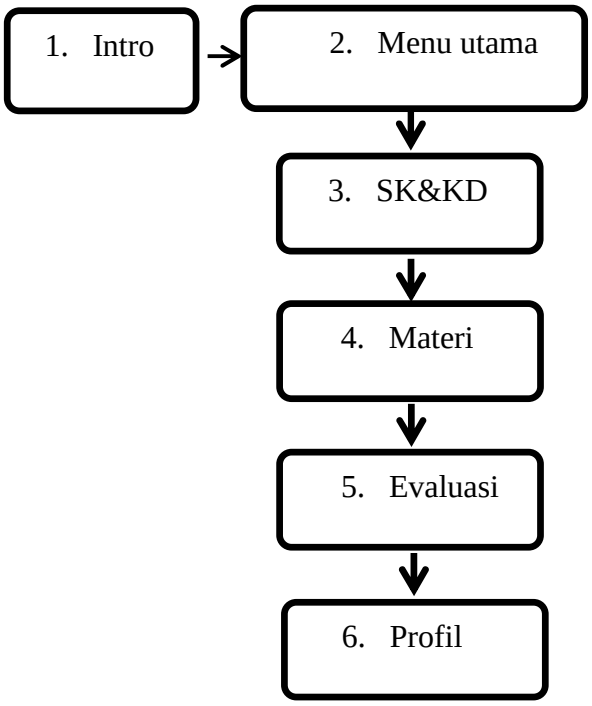
Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur navigasi, *storyboard*, *user interface* dan pembuatan seluruh komponen objek media pembelajaran.

a. Design Struktur Navigasi

Struktur menu pada media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6* ini menggunakan desain struktur navigasi hirarki, karena menu ada yang saling berhubungan sehingga memungkinkan *user* untuk berinteraksi dan lebih banyak navigasi dengan menggunakan mouse dalam bentuk mengekplorasi objek pada layar.

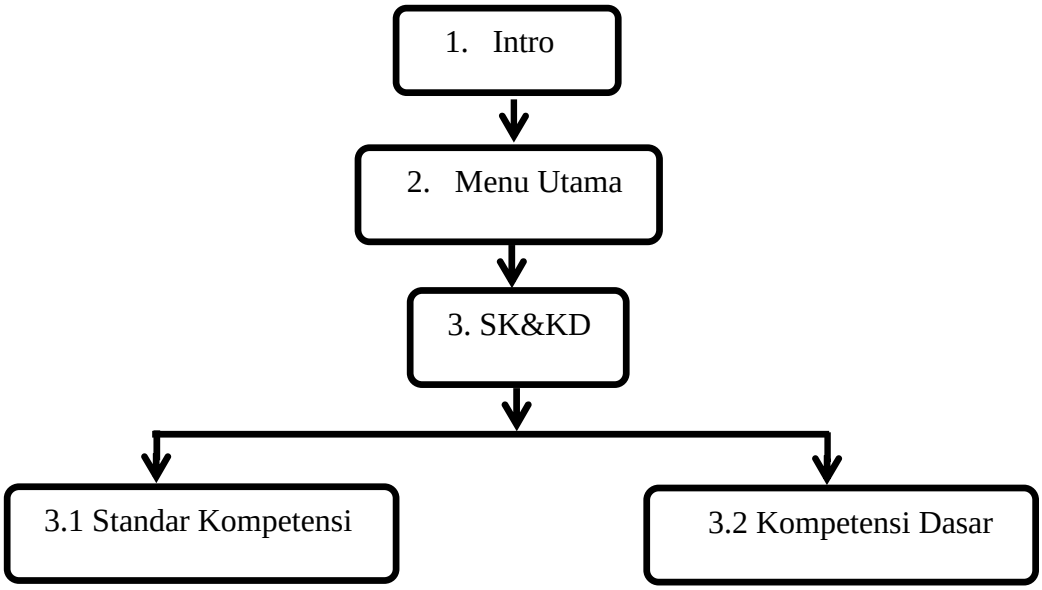
1) Sruktur Navigasi Menu Utama

Struktur navigasi utama menjelaskan lokasi halaman-halaman menu yang terdapat dalam sistem dan hubungan antar tiap menu tersebut. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



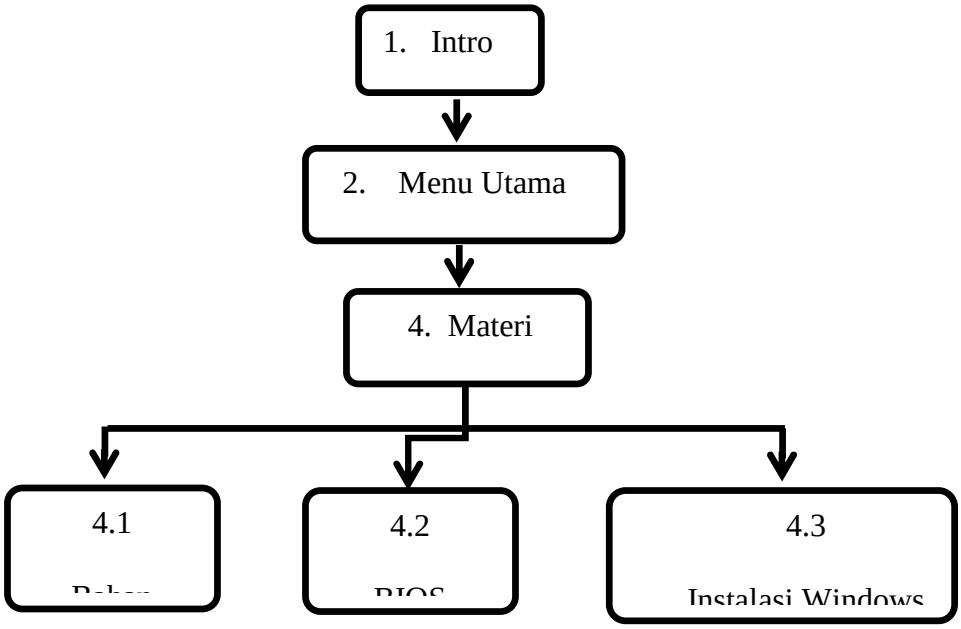
Gambar 4.1 Struktur Navigasi Menu Utama

2) Struktur Navigasi Menu SK&KD



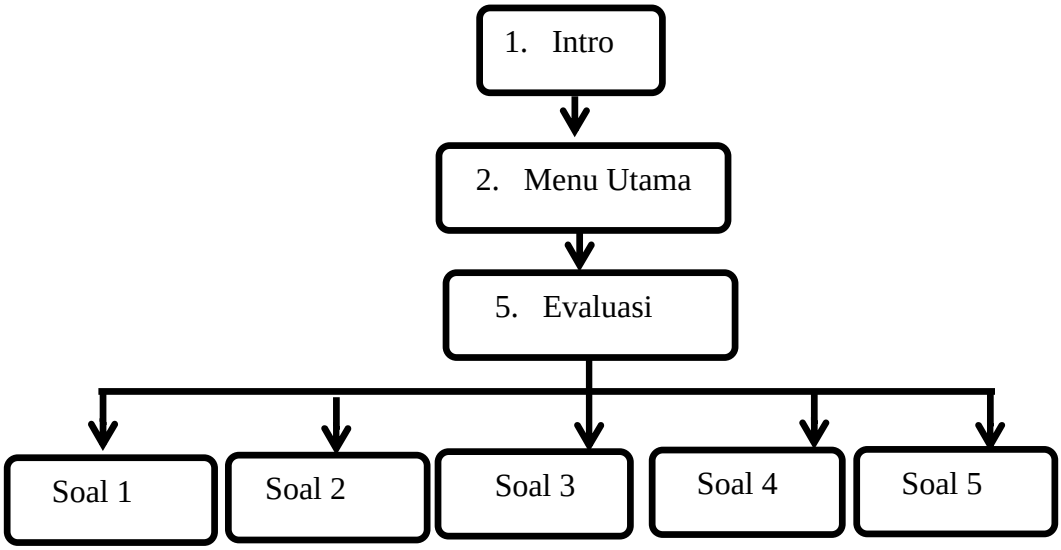
Gambar 4.2 Struktur Navigasi Menu SK&KD

3) Struktur Navigasi Menu Materi



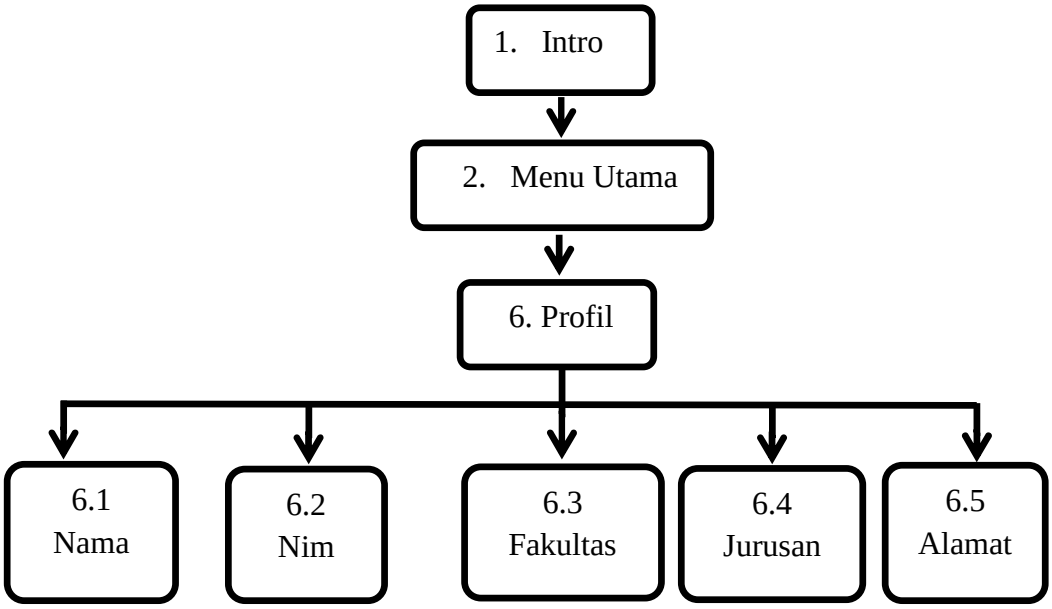
Gambar 4.3 Struktur Navigasi Menu Materi

4) Struktur Navigasi Menu Evaluasi



Gmabar 4.4 Struktur Navigasi Menu Evaluasi

5) Struktur Navigasi Menu Profil



Gambar 4.5 Struktur Navigasi Menu Profil

b. Desain *Storyboard*

Gambaran dari *movie*, bentuk visual perancangan, audio, durasi, keterangan dan narasi untuk suara akan dibuat pada perancangan *storyboard*. Hasil *storyboard* akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan. *Storyboard* pada *movie* awal adalah halaman *intro/opening*/ halaman pembuka, selanjutnya adalah *movie* untuk menu atau *movie* dari seluruh topik yang akan disampaikan pada keseluruhan *movie*.

Perancangan *storyboard* secara ringkas untuk setiap *movie* dapat dilihat pada table dibawah ini :

Table 4.1 *Storyboard* Ringkas

Movie 1	Intro
Movie 2	Menu Utama
Movie 3	SK&KD
Movie 4	Materi
Movie 5	Evaluasi
Movie 6	Profil

Storyboard dikembangkan untuk setiap menu yaitu :

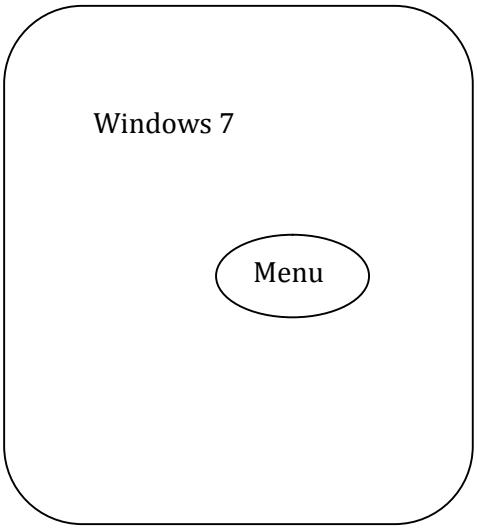
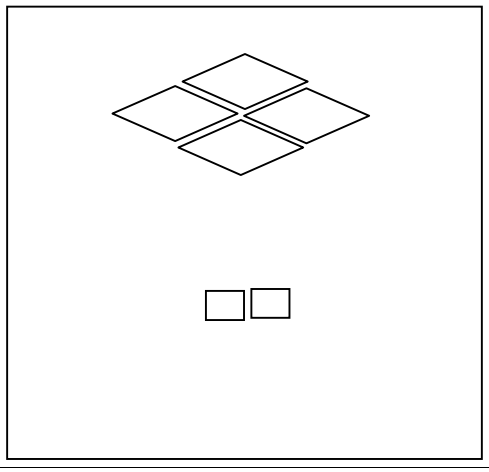
1) *Movie* 1-Intro, merupakan halaman intro media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash CS6* ini, dimana terdapat animasi dan setelah animasi selesai terdapat satu tombol yaitu menu utama.
1) *Movie* 2-Menu Utama, merupakan menu utama untuk media pembelajaran ini yang terdiri dari 4 sub menu yaitu SK&KD, materi, evaluasi dan profil.

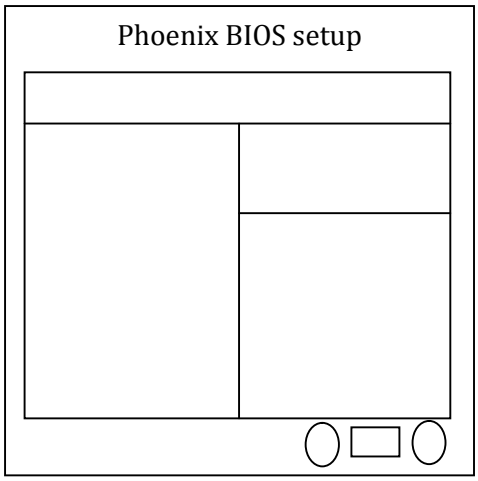
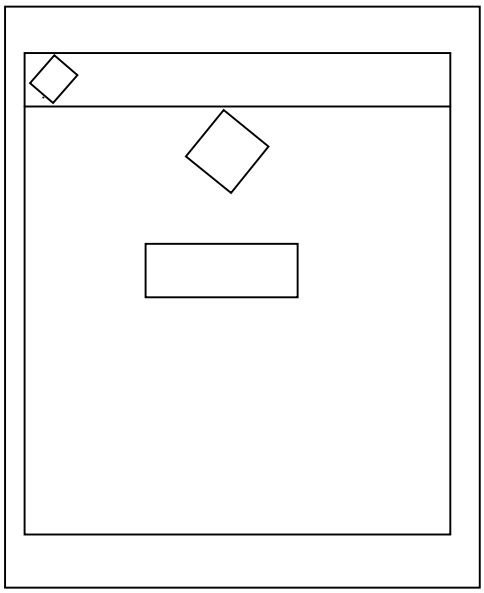
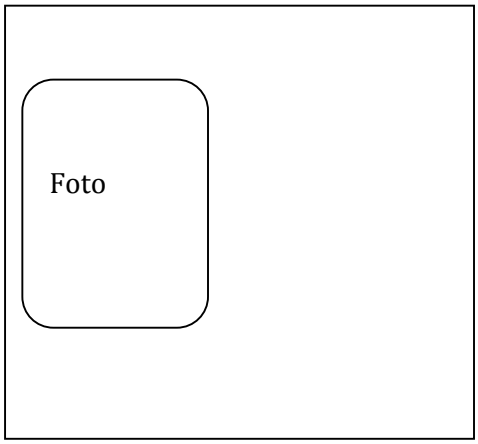
2) *Movie* 3-SK&KD, merupakan gambaran dari materi yang akan dibahas yang terdiri dari 2 sub menu yaitu standar kompetensi,dan kompetensi dasar.
3) *Movie* 4-Materi, merupakan halaman dari materi yang akan dijelaskan dalam media pembelajaran ini yang terdiri dari 3 sub menu yaitu bahan, BIOS dan instalasi windows 7.
4) *Movie* 5-Evaluasi, merupakan halaman untuk menguji tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi langkah-langkah instalasi windows 7.
5) *Movie* 6-Profil, merupakan halaman yang akan menampilkan biodata dari orang yang membuat media pembelajaran ini.

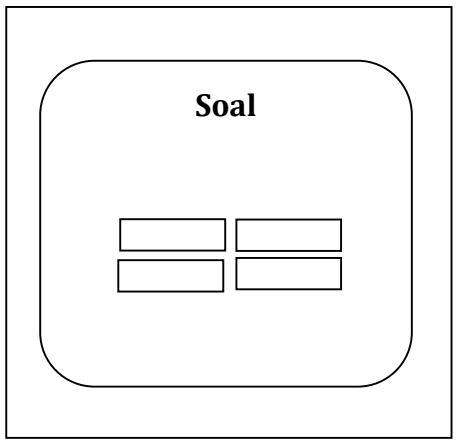
c. Desain *Interface*

Aplikasi multimedia ini didesain untuk siswa tingkat SLTA, maka desain yang dibuat menggunakan unsur animasi agar siswa tertarik menggunakan media pembelajaran ini. Unsur tersebut disempurnakan dengan menambahkan musik latar yang sesuai dengan tema media. *Background* dimodifikasi pada setiap halaman dengan dengan tujuan agar memberikan kesan menarik, hal ini dimaksudkan agar aplikasi terlihat tidak membosankan. Berikut adalah beberapa bentuk contoh desain antarmuka aplikasi ini :

Tabel 4.2 Desain *Interface*

Scene	***Visual***	***Image***	***Audio***
1	**2**	**3**	**4**
1		*Background*, Animasi, Tombol.	
1	**2**	**3**	**4**
2		*Background*, Tombol, Animasi.	

3		*Background*, Tombol, Animasi Judul	
4		*Background*, Tombol, Animasi.	
5		*Background*, Tombol.	

6		*Background*, Tombol.	

3. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Tahap selanjutnya yaitu *Material collecting* atau pengumpulan bahan. Bahan yang dikumpulkan berupa materi-materi pelajaran, *image* atau gambar, *audio*, foto *digital*, *background*, *movie* jadi dan *image-image* pendukung lainnya. Pada praktiknya, tahap ini bisa dilakukan secara parallel dengan tahap *assembly*.

Beberapa data dan informasi yang harus dikumpulkan untuk memulai pembuatan aplikasi ini adalah berupa data grafik atau *image* yang digunakan adalah *image background* dan *image* berekstensi *.gif* yang bisa bergerak.

4. *Assembly* (Pembuatan)

Assembly adalah tahap pembuatan seluruh objek media berdasarkan desain yang telah dilakukan sebelumnya.

a. Pembuatan Objek dan *Background*

Objek pada aplikasi ini digambar secara manual dengan menggunakan *Photoshop CS3* dan *tool-tool* yang ada pada *Adobe*

Flash CS6, namun ada juga yang mengambil gambar-gambar *wallpapers*. Untuk menggambar garis maupun bidang menggunakan *tool line, oval,* dan *rectangle,* sedangkan untuk pewarnaannya menggunakan fasilitas *paint bucket tool*. Sedangkan untuk efek animasi objek lebih banyak menggunakan teknik animasi *mask, gradient,* merubah *alpha, bevel, blur,* dan *motion tween.* Untuk *background* menggunakan *wallpaper* sederhana dengan menambahkan sedikit motif *brush.*Secara keseluruhan, setelah objek maupun *background* digambar maka langkah selanjutnya yaitu meng*convert* menjadi simbol dengan tipe *graphic,* hal ini dimaksudkan agar gambar objek maupun *backgound* tersimpan pada panel *library*. Sehingga apabila kita ingin meletakkan gambar tersebut pada area kerja, kita tinggal men*drag* gambar dari library ke area kerja tersebut.

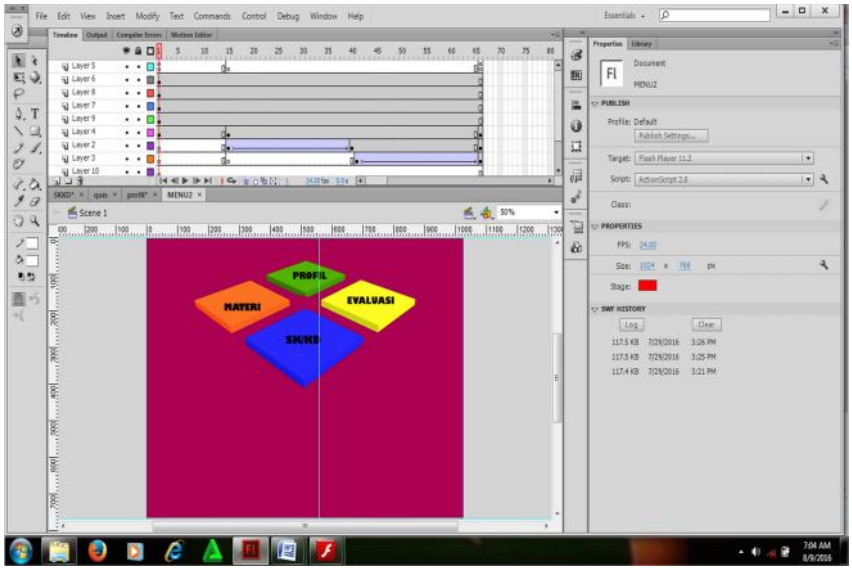
Contohnya adalah gambar *background* menu intro yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



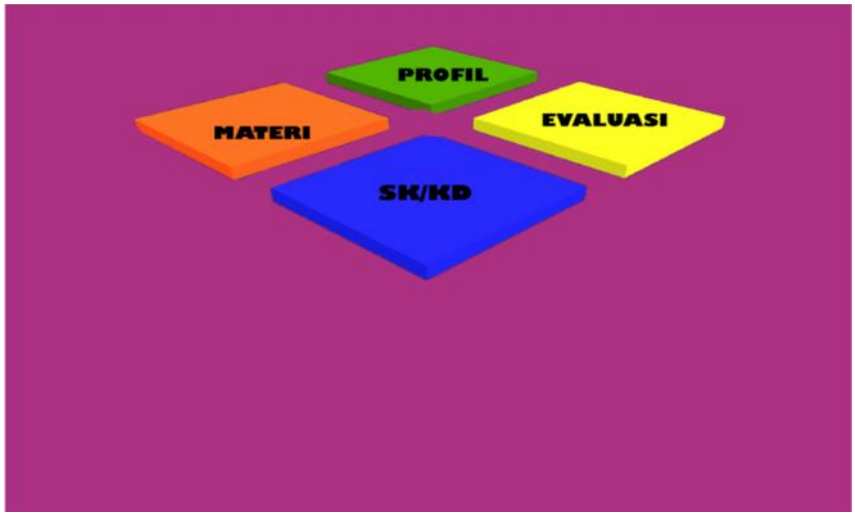
Gambar 4.6 Halaman Background Intro

b. Pembuatan Tombol Navigasi

Tombol pada aplikasi ini dibuat dengan cara meng*convert graphic* atau *movie clip* yang telah digambar menjadi simbol dengan tipe *button* dan dikontrol dengan menggunakan *actionscript*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.7 Halaman Background Menu Utama



Gambar 4.8 Halaman Menu Utama

c. Pemograman dan *Actionscript*

Action script digunakan untuk menjalankan aksi pada frame maupun pada suatu tombol, dan yang dipakai adalah *Action script* 2.0. Untuk lebih jelasnya dalam pengunaan *Action script* dapat dilihat pada *storyboard* di halaman lampiran. Berikut ini beberapa *action script* yang digunakan dalam aplikasi multimedia ini.

1) *Actionscript* menjalankan menu utama.swf pada intro

```
on (release) {
        loadMovie("MENU2.swf",1);
```

2) *Actionscript* untuk menjalankan sub menu pada Menu Utama

   a) *Actionscript* untuk Materi

```
on (press) {
        gotoAndStop(67);


}
```

   b) *Actionscript* untuk SK&KD

```
on (release) {
        loadMovie("SKKD.swf",1);


}
```

   c) *Actionscript* untuk evaluasi

```
on (release) {
        loadMovie("quis.swf",1);
```

```
}
```

d) *Actionscript* untuk profil

```
on (release) {
        loadMovie("profil.swf",1);


}
```

d. *Test Movie* dan Publikasi *File*

Setelah semua tahap pembuatan aplikasi multimedia ini selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan *test movie* dengan tujuan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik atau tidak (terjadi *error*). Apabila masih terdapat kesalahan atau *error* maka harus dilakukan perbaikan hingga aplikasi berjalan dengan baik. *Test movie* ini akan menghasilkan *file* dengan ekstensi *.swf*. Tahap selanjutnya yaitu mempublikasi *file* utama menjadi *.exe* dengan tujuan agar aplikasi multimedia dapat berjalan pada komputer tanpa harus meng*install Flash Player* terlebih dahulu.

e. Tampilan Hasil

1) Halaman Intro

Halaman Intro adalah halaman pertama ketika media pembelajaran ditampilkan. Halaman Intro berisi gambaran atau cuplikan-cuplikan materi pelajaran yang akan ditampilkan pada media pembelajaran.

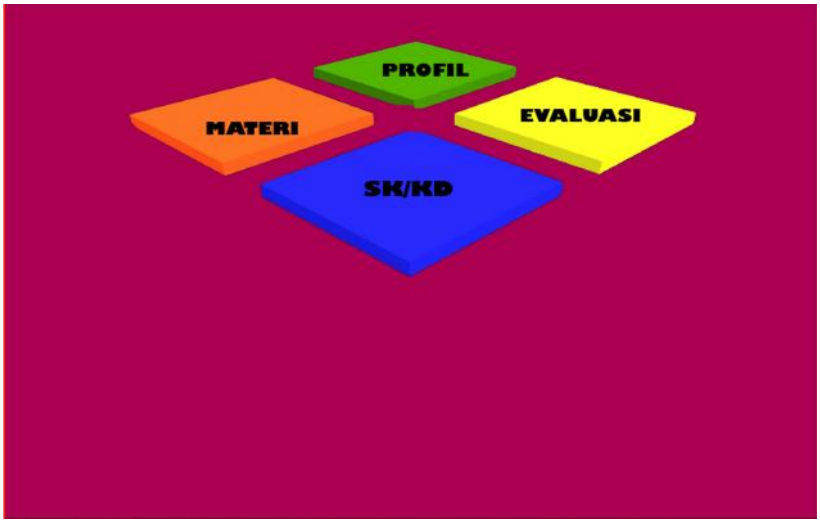


Gambar 4.9 Tampilan Halaman Intro

a) Halaman Menu Utama

Halaman Menu Utama tampil setelah mengklik tombol Menu pada Halaman Intro. Terdapat 5 sub menu dari Menu Utama, yaitu :

1. Intro
2. SK & KD
3. Materi
4. Evaluasi
5. Profil



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Menu Utama

b) Halaman Menu Bahan

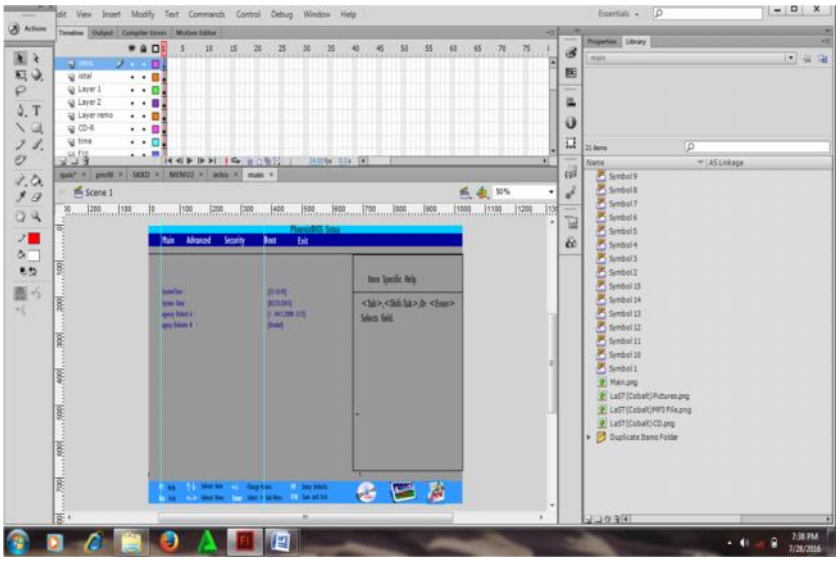
Pada halaman ini terdapat langkah-langkah dari instalasi windows 7.



Gambar 4.11 Tampilan Halaman Bahan

c) Halaman Menu BIOS

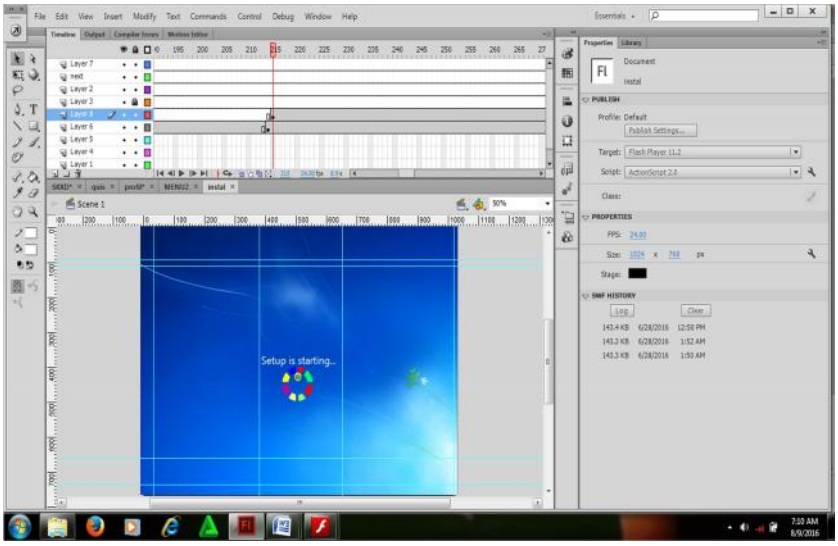
Pada halaman menu ini terdapat beberapa menu yaitu main, advanced, security, boot, dan exit.



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Menu BIOS

d) Halaman Loading Windows

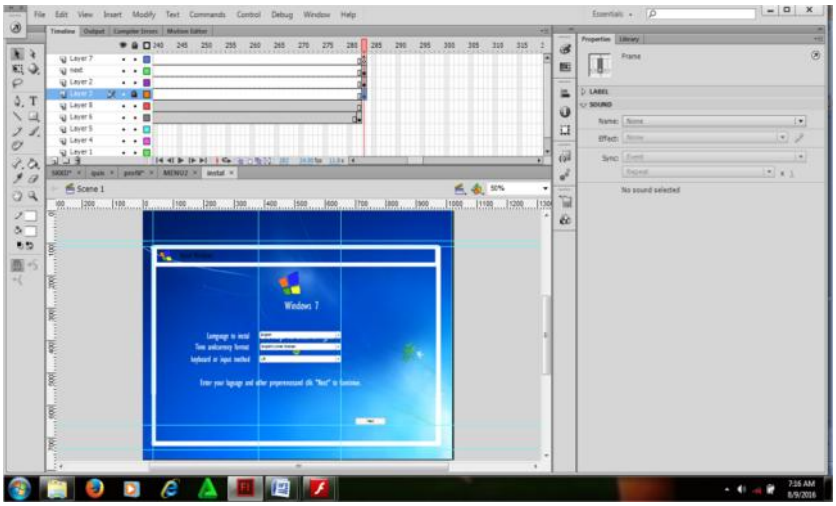
Pada halaman ini merupakan halaman loading windows.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Loading Windows

e) Halaman Pengaturan Bahasa

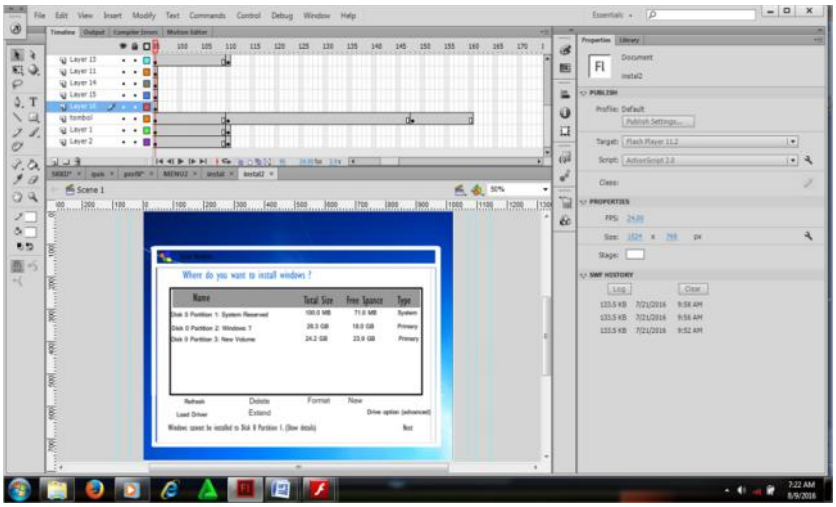
Pada halaman ini merupakan tempat pemilihan bahasa, zona waktu, dan layout keyboard yang akan digunakan selama proses instalasi .



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Setting Bahasa, Zona Waktu, dan layout keyboard

f) Halaman Partisi Hardisk

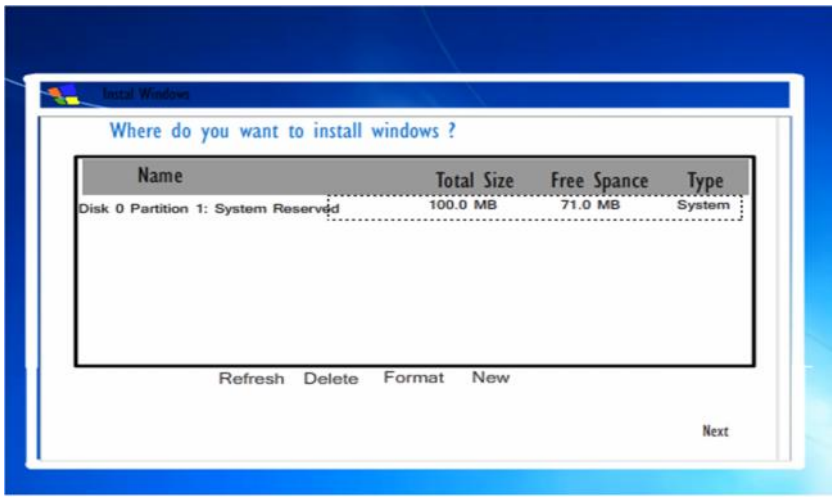
Pada halaman ini untuk membagi partisi hardisk.



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Partisi Hardisk

g) Halaman Menu Format

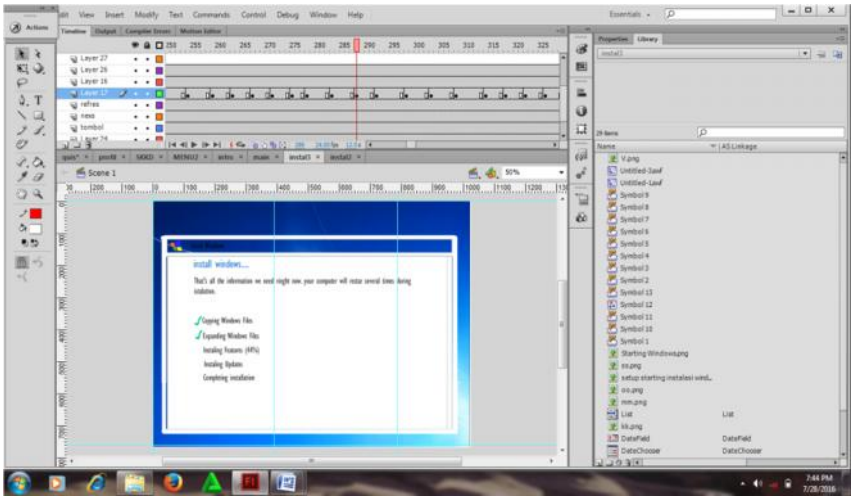
Pada halaman ini gunanya untuk memformat hardisk/membagi partisi hardisk.



Gambar 4.16 Tampilan Halaman Menu Format

h) Halaman Loading Proses Instalasi

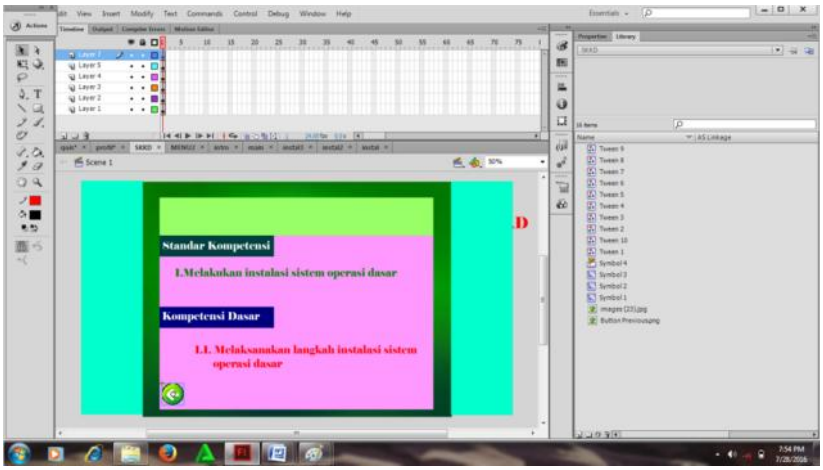
Pada halaman proses instalasi ini installer akan mengembangkan file (*expanding*) dari DVD, kemudian menyimpannya ke dalam hardisk lokal.



Gambar 4.17 Tampilan Halaman Memulai Proses Instalasi

i) Halaman Menu SK&KD

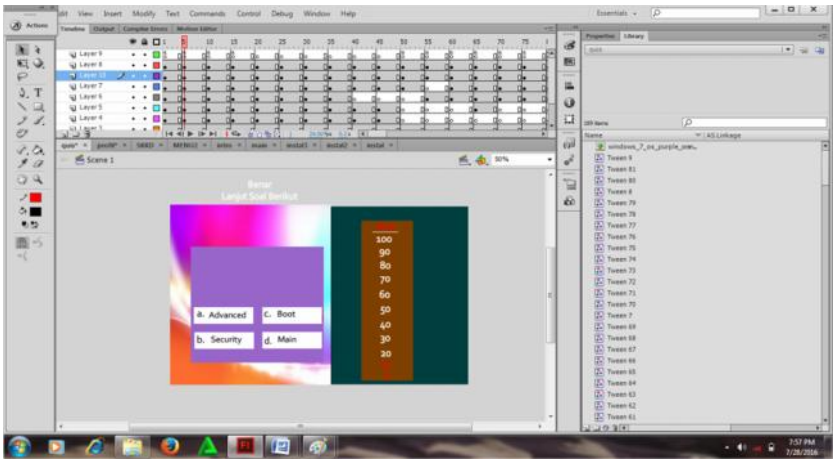
Pada halaman ini terdapat SK&KD. Merupakan pedoman materi dari media pembelajaran. halaman tersebut seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.18 Tampilan Halaman Menu SK&KD

j) Halaman Menu Evaluasi

Pada halaman ini menampilkan soal-soal untuk menguji sejauh mana siswa mengerti akan materi instalasi sistem operasi dasar.



Gambar 4.19 Halaman Tampilan Menu Evaluasi

k) Halaman Menu Profil

Pada halaman menu profil ini terdapat profil tentang penulis. Halaman tersebut seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.20 Halaman Tampilan Profil

5. *Testing* (Pengujian Aplikasi)

Testing adalah tahap pengujian program jadi. Apabila ada kesalahan program, maka akan dilakukan perbaikan, dan jika sudah berjalan dengan baik, proses akan masuk ke tahap selanjutnya yaitu *distribution.* Tahap testing dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data dimasukkan. Pada tahap pengujian, aplikasi diuji dengan Metode *Blackbox.*

a. Pengujian dengan menggunakan metode *Blackbox*

Pengujian dengan menggunakan metode *Blackbox* adalah pengujian yang dilakukan untuk antarmuka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam artian masukan diterima dengan benar dan keluaran

yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian eksternal data dapat berjalan dengan baik seperti table berikut :

Tabel 4.3 identifikasi dan rencana pengujian

No	Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Pengujian Menu *Intro*	Masuk Menu Utama	Pengujian Unit	*Blackbox*
2	Pengujian Menu Utama	Menu Intro	Pengujian Unit	*Blackbox*
		Menu Sk Kd		
		Menu Materi		
		Menu Evaluasi		
		Menu Profil		
3	Pengujian Menu SK KD	Pengujian Menu SK KD	Pengujian Unit	*Blackbox*
4	Pengujian Menu Materi	Masuk menu Bahan	Pengujian Unit	*Blackbox*
		Masuk Menu Sistem BIOS		
		Masuk Menu Proses Instalasi		
5	Pengujian Menu Evaluasi	Masuk Menu Evaluasi	Pengujian Unit	*Blackbox*
6	Pengujian Menu Profil	Masuk Menu Profil	Pengujian Unit	*Blackbox*

a. Pengujian Menu Intro adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Pengujian Menu *Intro*

Kasus dan Hasil Uji Coba Program			
Data	**Yang diharapkan**	**Hasil Uji Coba**	**Kesimpulan**
Klik Tombol *Skip Intro*	Menampilkan menu utama	Menu utama tampil	Diterima

b. Pengujian Menu Utama adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Pengujian Menu Utama

Kasus dan Hasil Uji Coba Program			
Data	**Yang diharapkan**	**Hasil Uji Coba**	**Kesimpulan**
Klik tombol SK KD	Menampilkan halaman SK&KD	SK&KD tampil	Diterima
Kasus dan Hasil Uji Coba Program			
Data	**Yang diharapkan**	**Hasil Uji Coba**	**Kesimpulan**
Klik tombol Materi	Menampilkan halaman Materi	Materi tampil	Diterima
Kasus dan Hasil Uji Coba Program			
Data	**Yang diharapkan**	**Hasil Uji Coba**	**Kesimpulan**
Klik tombol Evaluasi	Menampilkan halaman Evaluasi	Evaluasi tampil	Diterima
Kasus dan Hasil Uji Coba Program			
Data	**Yang diharapkan**	**Hasil Uji Coba**	**Kesimpulan**

Klik tombol Profil	Menampilkan halaman Profil	Profil tampil	Diterima

c. Pengujian menu Materi adalah sebagai berikut:

Gambar 4.6 Pengujian Menu Materi

Kasus dan Hasil Uji Coba Program			
Data	**Yang diharapkan**	**Hasil Uji Coba**	**Kesimpulan**
Klik tombol Bahan	Menampilkan menu Bahan	Materi Instalasi	Diterima
Klik tombol BIOS	Menampilkan menu sistem BIOS	Sistem Bios	Diterima
Klik tombol Install	Menampilkan Langkah-langkah instalasi Windows 7	Langkah Instalasi	Diterima

d. Hasil pengujian fungsionalitas

Tabel 4.7 Pengujian Fungsionalitas

No	**Pengujian**	***Error***	**Validitas**
1	Tombol	-	Valid
2	*Action Script*	-	Valid
3	Animasi	-	Valid
4	Audio	-	Valid
5	*Image*	-	Valid

b. Kesimpulan Pengujian

Setelah dilakukan beberapa pengujian, *output* yang dihasilkan dari pengembangan media menggunakan *Adobe Flash CS6* pada mata pelajaran sistem operasi dasar di SMK N 1 Rao Selatan.

6. *Distribution*

Dalam proses ini media yang sudah jadi di*burning* ke CD (*Compact Disc*) dengan menggunakan perangkat *Nero StartSmart Essentials* dan dikemas sehingga produk menjadi siap pakai. Dalam media ini terdapat beberapa *file* pendukung yaitu:

1. *File.exe,* yaitu *file* yang menjalankan program atau program *player*.
2. *File.swf,* yaitu *flash movie* sebagai kelengkapan.

Untuk menjalankan media ini dibutuhkan spesifikasi *hardware* dan *software* sebagai berikut :

a. *Hardware*

Untuk menjalankan aplikasi multimedia ini dibutuhkan *Personal Computer* (PC) dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor : Intel Pentium IV 2.0 GHz (diatasnya) atau AMD
2. Motherboard : Pilih Mainboard yang kompetibel dengan proseso**r** yang digunakan
3. VGA : Kartu Grafik 64 bit memori 128 MB (minimal)
4. Memory : 1 GB (disarankan)
5. Hardisk : S*pace* 1.3GB
6. Monitor : Resolusi minimal 800x600
7. Optical : CD/DVD RW

8. Speaker : Standard
9. Mouse : Standard
10. Keyboard : Standard

b. *Software*

Aplikasi multimedia ini tidak memiliki batasan *software* minimal yang harus ter*install* pada komputer untuk menjalankannya, aplikasi ini bersifat *autorun*, jadi tidak butuh perangkat *Adobe Flash CS6* untuk menjalankannya. Aplikasi ini dapat dijalankan pada sistem operasi *Windows XP, Vista, 7 dan 8*.

7. Uji Produk

a. Uji Validitas Produk

Untuk memperoleh produk yang berkualitas dan siap dipakai perlu di lakukannya uji validitas produk. Uji validitas dilakukan untuk melihat isi dari produk tersebut dengan tujuan untuk melihat ketepatan isi produk. Uji Validitas produk untuk ahli media dan ahli bidang studi yang dilakukan dengan konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli. Hasil dari validitas produk yang telah dilakukan oleh tiga orang tenaga ahli tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hasil Validitas produk oleh validator

NO	**Nama Pengguna**	**Nilai Validitas**
1	Hari Antoni, M.Kom	95
2	Riri Okra, M.Kom	85
3	Agus Nur Khomarudin, S.Pd., M.Kom	84

Berdasarkan penilaian dari Tiga validator yang merupakan tenaga ahli diatas dapat diperoleh nilai rata – rata validasi 88 dengan demikian media dikatakan sangat valid. Hasil tersebut diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut :

Nilai Validitas = **Σ**nilai Indikator = 85+84 +95

3 3

= 88 (Sangat Valid)

b. Uji Praktikalitas Produk

Praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, artinya mudah dan senang memakainya. Kepraktisan suatu produk dapat dilihat dalam mempertimbangkan intervensi dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal. Kepraktisan tersebut dapat dilihat atau diukur apakah guru berpendapat bahwa produk tersebut mudah dan senang digunakan guru kepada siswa. Untuk uji praktikalitas produk peneliti tujukan kepada guru yang mengajar kelas X TKJ yaitu dengan kesimpulan format, isi dan bahasa produk sangat praktis, dengan **Nilai Kepraktisan 81,6** dengan demikian media dikatakan sangat praktis.

c. Uji Efektifitas Produk

Instrumen penilaian efektivitas oleh sepuluh orang siswa kelas X TKJ SMK N 1 Rao Selatan terhadap aplikasi yang penulis rancang ini dijabarkan dalam 5 butir pernyataan**.** Hasil dari efektivitas produk yang telah dilakukan oleh sepuluh orang siswa tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Efektifitas produk oleh pengguna

No	Nama Pengguna	Nilai Efektifitas
1	Ramadatul Afdal	88
2	Zilfa Rahmi	88
3	Rahmiza	92
4	Akbar Rezky	84
5	Rika Safilla	96
6	Nadya Putrianti	80
7	Ahmad Fauzi	84
8	Salman Alfarizi	96
9	Nur Latifah	84
10	Wirda Yunita	84

Berdasarkan penilaian dari sepuluh orang siswa SMK N 1 Rao Selatan dapat diperoleh nilai rata – rata 87,6 dengan demikian media dikatakan sangat efektif. Hasil tersebut diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\textbf{Nilai Efektifitas} = \frac{\textbf{Σ}\text{nilai}}{10}$$

$$= \frac{88+88+92+84+96+80+84+96+84+84}{10}$$

$$= 87{,}6 \text{ (Sangat Efektif)}$$

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Dengan adanya *software Adobe Flash CS6* sebagai *software* utama dan beberapa *software* lainnya sebagai pendukung, maka dapat dikembangkan sebuah Media pembelajaran tentang instalasi sistem operasi dasar di SMK N 1 Rao Selatan dengan menggunakan *Adobe Flash CS6.*
2. Media ini terdiri dari Intro, menu utama, SKKD, materi, evaluasi,dan profil.
3. Setelah dilakukannya Uji Validitas, Pratikalitas, Efektivitas produk, maka dapat disimpulkan:
    a. Uji Validitas Produk

        Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli media dengan kesimpulan aspek validitas isi, aspek instruksional desain, aspek pemaketan bahan ajar dan komunikasi visual, dan aspek perbahasaan produk memiliki validitas yang termasuk dalam kategori Valid dan dengan sedikit revisi yang harus dilakukan.

    b. Uji Praktikalitas Produk

        Untuk uji pratikalitas produk peneliti tujukan kepada guru yang mengajar Instalasi sistem operasi dasar kelas X Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Dengan adanya langkah-

langkah instalasi dalam media dan juga, evaluasi dapat mempermudah guru dalam mengajar dikelas. Dengan nilai hasil uji kepraktisan termasuk ke dalam kategori Praktis dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

c. Uji Efektivitas Produk

Untuk uji efektifitas produk peneliti tujukan kepada siswa kelas X Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dengan kesimpulan materi, evaluasi, serta mempermudah siswa dalam belajar di dalam kelas. Dengan nilai hasil uji efektivitas termasuk ke dalam kategori Sangat Efektif dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

B. Saran

Saran dalam *media pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar Windows 7* ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa, guru atau dosen yang akan melakukan penelitian dalam bidang pendidikan agar penelitian dapat dilanjutkan untuk melihat keberhasilan penggunaan media ini kepada siswa.
2. Para calon guru maupun guru agar mengembangkan isi materi dari desain yang telah dirancang ini.
3. Untuk peneliti berikut, dapat melanjutkan penelitian dengan melihat keberhasilan media ini terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Abas Ali Pangera dan Dony Ariyus, 2008,*Sistem Operasi*, Yogyakarta : ANDI

Andi, 2009,*Windows 7 : Quick Reference*, Semarang : Wahana Komputer

Arsyad Azhar, 2011, *Media Pembelajaran* , Jakarta : Rajawali Pers

Binanto Iwan, 2010, *Multimedia Digital, Dasar Teori+Pengembangannya*, Yogyakarta : Andi Offset

Fl.Sigit Suyantoro, 2005, *Sistem Operasi*, Yogyakarta : ANDI,2005

Jibril Aaron , 2011, *Jurus Kilat Jago Adobe Flash*, Bekasi : Dunia

Kustandi Cecep,2013, *Media Pembelajaran manual dan digital*, Bogor : Ghalia Indonesia

Majid Abdul, 2005, *Perencanaan Pembelajaran (mengembangkan kompetensi guru)*, Bandung : Remaja Rosdakarya

M.Haviz, research and Development penelitian di bidang kependidikan yang inovatif, produktif dan bermakna

Nana Syaodih Sukmadinata,2009, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 2009, *Media Pengajaran*, Bandung : Sinar Baru Algensindo

Prof.Dr.H.Hamzah B.Uno, 2012, *Profesi Kependidikan*, Jakarta : Bumi Aksara

Pramono Andi, 2006, *Presentasi Multimedia dengan Macromedia Flash*, Yogyakarta: Andi Offset

Riduwan, 2012, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Bandung : Alfabeta

Rusman, dkk,2011, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Jakarta : Rajawali Pers

Sanjaya Wina, 2013, *Penelitian Pendidikan (jenis, metode, dan prosedur)*, Jakarta : Kencana Prenada Media Grup

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

Usman, M.Basyirudin – Asnawir, 2002,*Media Pembelajaran*, Jakarta : Ciputat Pers

Wahana Komputer, 2013, *Membuat Game Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6*, Yogyakarta : C.V Andi Offset

Yani Ahmad, 2005, *Panduan Menjadi Teknisi Komputer*, Jakarta: Kawan Pustaka

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Ramadatul Afdal

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar				✓					4		4	80
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media				✓					4		4	80
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												88

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{88}{1} =$ **88**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Zilfa Rahmi

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar				✓					4		4	80
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media				✓					4		4	80
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												88

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{88}{1} =$ **88**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Rahmiza

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar					✓					5	5	100
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media				✓					4		4	80
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												92

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{92}{1} =$ **92**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Akbar Rezky

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar			✓					3			3	60
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media				✓					4		4	80
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												84

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{84}{1} =$ **84**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Rika Safilla

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar					✓					5	5	100
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media				✓					4		4	80
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media					✓					5	5	100
	Nilai Indikator												96

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{96}{1} =$ **96**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Nadya Putrianti

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar			✓					3			3	60
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media				✓					4		4	80
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media			✓					3			3	60
	Nilai Indikator												80

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{80}{1} =$ **80**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Ahmad Fauzi

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar				✓					4		4	80
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media				✓					4		4	80
4	Media dapat digunakan berulang-ulang				✓					4		4	80
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												84

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{84}{1} =$ **84**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Salman Alfarizi

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar					✓					5	5	100
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media					✓					5	5	100
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												96

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{96}{1} =$ **96**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Nur Latifah

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar					✓					5	5	100
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media			✓					3			3	60
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media			✓					3			3	60
	Nilai Indikator												84

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{84}{1} =$ **84**

Analisis Hasil Efektivitas Terhadap Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Siswa : Wirda Yunita

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaannya					✓					5	5	100
2	Kejelasan gambar				✓					4		4	80
3	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media				✓					4		4	80
4	Media dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
5	Kejelasan teks dalam penggunaan media			✓					3			3	60
	Nilai Indikator												84

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Efektifitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{1}$

$= \frac{84}{1} =$ **84**

Rata-rata hasil uji efektifitas dari 10 orang siswa diatas adalah :

Rata-rata = $\frac{88+88+92+84+96+80+84+96+84+84}{10}$

= $\frac{876}{10}$ = **87,6**

Analisis Hasil Praktikalitas Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Praktikalitas : Erahayani Ritonga, S.Pd

No	Pernyataan	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
A	**TAMPILAN**												
1	Teks dapat dibaca dengan baik				✓					4		4	80
2	Kesesuaian proposi warna				✓					4		4	80
3	Kesesuaian jenis huruf dan warna				✓					4		4	80
4	Mudah digunakan				✓					4		4	80
5	Media menggunakan animasi yang baik				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												80
B	**ISI**												
1	Kesesuaian materi dengan animasi pendukung					✓					5	5	100
2	Kejelasan struktur materi yang disajikan				✓					4		4	80
3	Keterampilan penggunaan bahasa				✓					4		4	80
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												85
C	**MANFAAT ANIMASI**												
1	Mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran				✓					4		4	80
2	Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi instalasi sistem operasi dasar				✓					4		4	80

	Nilai Indikator	80

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Praktikalitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{3}$

$= \frac{80+85+80}{3} = \mathbf{81,6}$

Analisis Hasil Validasi Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Validator : Hari Antoni M.Kom

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot				Bobot	Nilai
A	**ASPEK VALIDITAS ISI**											
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					✓					5	5	100
2	Kesesuaian media dengan kebutuhan pengguna siswa					✓					5	5	100
3	Kesesuaian materi dengan pemahaman siswa					✓					5	5	100
4	Kesesuaian materi dengan gambar pendukung					✓					5	5	100
5	Kejelasan gambar pada media					✓					5	5	100
	Nilai Indikator												100
B	**ASPEK INSTRUKSIONAL DESAIN**											
1	Cara penggunaan media mudah untuk dipahami					✓					5	5	100
2	Tampilan materi pembelajaran jelas dan mudah di mengerti					✓					5	5	100
3	Dapat membangkitkan minat, motivasi dan perhatian siswa					✓					5	5	100
4	Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya					✓					5	5	100
5	Dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
	Nilai Indikator												100
C	**TAMPILAN**											
1	Background sederhana, konsisten dan jelas					✓					5	5	100

2	Ukuran font proporsional dan konsisten					✓					5	5	100
3	Tipe font sederhana dan jelas					✓					5	5	100
4	Font dengan background memiliki tingkat kekontrasan yang tinggi					✓					5	5	100
5	Layout menarik dan proporsional					✓					5	5	100
	Nilai Indikator												100
D	**ASPEK KEBAHASAAN**												
1	Sederhana dan mudah dimengerti				✓					4		4	80
2	Penggunaan tanda baca yang benar dalam tulisan				✓					4		4	80
3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan siswa				✓					4		4	80
4	Menggunakan bahasa Indonesia yang benar				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												80

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Validitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{4}$

$= \frac{100+100+100+80}{4} =$ **95**

Analisis Hasil Validasi Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Validator : Riri Okra M.Kom

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
A	**ASPEK VALIDITAS ISI**												
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓					4		4	80
2	Kesesuaian media dengan kebutuhan pengguna siswa				✓					4		4	80
3	Kesesuaian materi dengan pemahaman siswa				✓					4		4	80
4	Kesesuaian materi dengan gambar pendukung				✓					4		4	80
5	Kejelasan gambar pada media					✓					5	5	100
	Nilai Indikator												84
B	**ASPEK INSTRUKSIONAL DESAIN**												
1	Cara penggunaan media mudah untuk dipahami				✓					4		4	80
2	Tampilan materi pembelajaran jelas dan mudah di mengerti				✓					4		4	80
3	Dapat membangkitkan minat, motivasi dan perhatian siswa				✓					4		4	80
4	Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya				✓					4		4	80
5	Dapat digunakan berulang-ulang					✓					5	5	100
	Nilai Indikator												84
C	**TAMPILAN**												
1	Background sederhana, konsisten dan jelas					✓					5	5	100

2	Ukuran font proporsional dan konsisten					✓					5	5	100
3	Tipe font sederhana dan jelas					✓					5	5	100
4	Font dengan background memiliki tingkat kekontrasan yang tinggi				✓					4		4	80
5	Layout menarik dan proporsional				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												92
D	**ASPEK KEBAHASAAN**												
1	Sederhana dan mudah dimengerti				✓					4		4	80
2	Penggunaan tanda baca yang benar dalam tulisan				✓					4		4	80
3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan siswa				✓					4		4	80
4	Menggunakan bahasa Indonesia yang benar				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												80

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Validitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{4}$

$= \frac{84+84+92+80}{4} = \mathbf{85}$

Analisis Hasil Validasi Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan

Nama Validator : Agus Nur Komaruddin S.Pd, M.Kom

No	KRITERIA	1	2	3	4	5	Skor Bobot					Bobot	Nilai
A	**ASPEK VALIDITAS ISI**												
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓					4		4	80
2	Kesesuaian media dengan kebutuhan pengguna siswa				✓					4		4	80
3	Kesesuaian materi dengan pemahaman siswa				✓					4		4	80
4	Kesesuaian materi dengan gambar pendukung					✓					5	5	100
5	Kejelasan gambar pada media					✓					5	5	100
	Nilai Indikator												88
B	**ASPEK INSTRUKSIONAL DESAIN**												
1	Cara penggunaan media mudah untuk dipahami					✓					5	5	100
2	Tampilan materi pembelajaran jelas dan mudah di mengerti					✓					5	5	100
3	Dapat membangkitkan minat, motivasi dan perhatian siswa				✓					4		4	80
4	Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya				✓					4		4	80
5	Dapat digunakan berulang-ulang				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												88
C	**TAMPILAN**												
1	Background sederhana, konsisten dan jelas				✓					4		4	80

2	Ukuran font proporsional dan konsisten				✓					4		4	80
3	Tipe font sederhana dan jelas				✓					4		4	80
4	Font dengan background memiliki tingkat kekontrasan yang tinggi				✓					4		4	80
5	Layout menarik dan proporsional				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												92
D	**ASPEK KEBAHASAAN**												
1	Sederhana dan mudah dimengerti				✓					4		4	80
2	Penggunaan tanda baca yang benar dalam tulisan				✓					4		4	80
3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan siswa				✓					4		4	80
4	Menggunakan bahasa Indonesia yang benar				✓					4		4	80
	Nilai Indikator												80

Keterangan :

N= $\frac{BP}{BM}$ x 100

BP = Bobot yang diperoleh (1,2,3,4,5)

BM = Bobot Maksimal

Nilai Indikator = $\frac{\sum \text{Nilai}}{\text{Item per Indikator}}$

Nilai Validitas = $\frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{4}$

$= \frac{88+88+80+80}{4} = \mathbf{84}$

Nilai validitas keseluruhan $= \frac{\text{Validator 1+ Validator 2 + Validator 3}}{3}$

$= \frac{95 + 85 + 84}{3}$

$= \mathbf{88}$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah **:** SMK N 1 Rao Selatan

Kelas/ semester **:** X / I (Satu)

Mata Diklat **:** Melakukan instalasi sistem operasi dasar

Alokasi waktu **:** 4 × 40 menit

Standar Kompetensi **:** Melakukan instalasi sistem operasi dasar

Kompetensi Dasar **:** Melaksanakan langkah instalasi sistem operasi

- **Indikator** **:**1. Proses instalasi sistem operasi sesuai *installation manual* Sudah dilaksanakan
  2. Pada layar muncul pesan bahwa proses instalasi telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan *installation manual*

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata diklat ini diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan langkah instalasi sistem operasi
2. Melaksanakan instalasi sistem operasi sesuai installation manual

B. Materi Pembelajaran

1. Pengertian sistem operasi
2. Jenis- jenis sistem operasi
3. Fungsi dan tujuan sistem operasi
4. Jenis dan cara pengaturan BIOS
5. Langkah instalasi sistem operasi windows 7

C. Metode Pembelajaran

1. Presentasi, informasi
2. Penjelasan / ceramah
3. Praktikum
4. Latihan soal

D. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Durasi Waktu	Pertemuan Ke
1	**Kegiatan Awal atau pendahuluan** a. Berdo'a b. Absensi c. Memberi motivasi kepada siswa d. Menguraikan sistematika pembelajaran baru	10 Menit	1
2	**Kegiatan Inti** a. Menjelaskan pengertian Sistem Operasi b. Menjelaskan fungsi dan tujuan sistem operasi c. Menjelaskan cara-cara masuk ke bios dan mengatur settingan BIOS d. Menjelaskan langkah-langkah instalasi sistem operasi windows 7	50 Menit	
3	**Kegiatan Akhir** a. Menyimpulkan proses pembelajaran. b. Memberikan latihan kepada peserta didik. c. Menutup proses pembelajaran.	20 Menit	

b. Media Belajar

- Komputer
- Proyektor
- Spidol
- penghapus dan papan tulis

c. Penilaian

- Tes Tertulis
- Tes Praktek
- Tugas-tugas

Air Hangat, Juli 2016

Mengetahui

Guru Mata Diklat

Erahayani Ritonga, S.Pd

NIP.

LAMPIRAN

STORYBOARD INTRO

Judul Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Intro
Movie	: 1
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 19 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Halaman intro merupakan halaman awal media , didalamnya terdapat tombol menu untuk masuk ke menu utama.

Warna Tulisan	-	Merah, pink, kuning, biru
Layar Dasar	-	Intro 1.jpg
Tulisan	-	Windows 98, windows 2000, windows xp, windows
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Kristen ITC
Ukuran	-	20
Style	-	Regular
Animasi	-	Tulisan bergerak
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	
Script	-	

LAMPIRAN
STORYBOARD INTRO Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Intro
Movie	: 1
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 19 Juni 2016



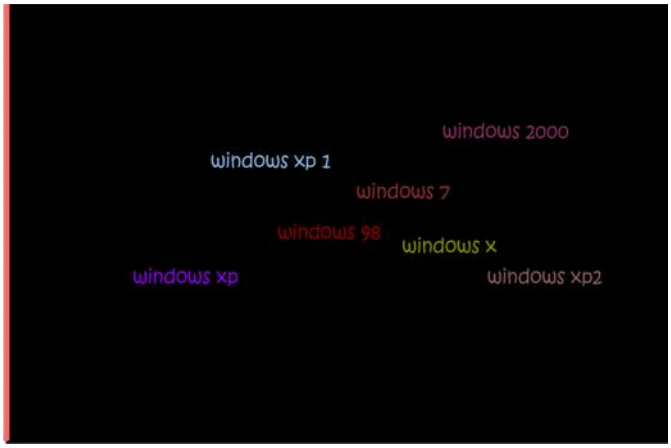
Deskripsi Movie :

Halaman intro merupakan halaman awal media , didalamnya terdapat tombol menu untuk masuk ke menu utama.

Warna Background	- Hitam
Layar Dasar	- Intro 2
Tulisan	- Windows 98, windows 2000, windows xp, windows.
Attribut Tulisan	
Jenis Huruf	-Kristen ITC
Ukuran	-20
Style	- Regular
Animasi	- Tulisan bergerak
Suara	-

LAMPIRAN
STORYBOARD INTRO Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Intro
Movie	: 1
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 19 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Halaman intro merupakan halaman awal media , didalamnya terdapat tombol menu untuk masuk ke menu utama.

Warna Tulisan	-Merah, pink, ungu, biru, kuning
Layar Dasar	- Intro 3
Tulisan	- Windows 98, windows 2000, windows xp, windows.
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	-Kristen ITC
Ukuran	-20
Style	-Regular
Animasi	-Tulisan bergerak
Musik	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	

LAMPIRAN
STORYBOARD INTRO Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Intro
Movie	: 1
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 19 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Halaman intro merupakan halaman awal media , didalamnya terdapat tombol menu untuk masuk ke menu utama.

Warna Tulisan	-	Merah
Layar Dasar	-	Intro 4
Tulisan	-	Windows 7
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Kristen ITC
Ukuran	-	20
Style	-	Regular
Animasi	-	Movie clip
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	
Script		

LAMPIRAN
STORYBOARD INTRO Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Intro
Movie	: 1
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 19 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Halaman intro merupakan halaman awal media , didalamnya terdapat tombol menu untuk masuk ke menu utama.

Warna Tulisan	-	Pink, putih
Layar Dasar	-	Intro 5
Tulisan	-	Windows 7
	-	Media pembelajaran instalasi sistem operasi
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Kristen ITC
Ukuran	-	20
Style	-	Regular
Animasi	-	
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	
Script		

LAMPIRAN
STORYBOARD INTRO Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Intro
Movie	: 1
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 19 Juni 2016



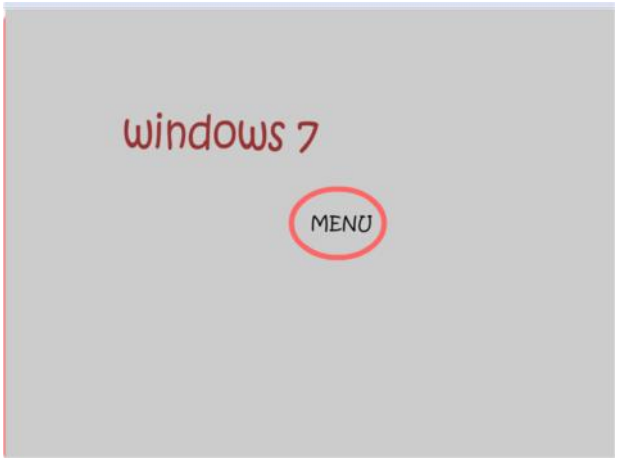
Deskripsi Movie :

Halaman intro merupakan halaman awal media , didalamnya terdapat tombol menu untuk masuk ke menu utama.

Warna Tulisan	- Pink, biru, ungu, kuning
Layar Dasar	- Intro 6
Tulisan	- Windows 7, windows 98, windows 2000, windows xp, windows x
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Kristen ITC
Ukuran	- 20
Style	- Regular
Animasi	-Tulisan bergerak
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	

LAMPIRAN
STORYBOARD INTRO Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Menu
Movie	: 1
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 19 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Halaman intro merupakan halaman awal media , didalamnya terdapat tombol menu untuk masuk ke menu utama.

Warna Tulisan	-	Merah, hitam
Layar Dasar	-	Intro 7
Tulisan	-	Windows 7
	-	Menu
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Kristen ITC
Ukuran	-	20
Style	-	Regular
Animasi	-	
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	

Script	-	on (release) {
		loadMovie("MENU2.swf",0);
		
		}

LAMPIRAN
STORYBOARD MENU UTAMA

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Menu Utama
Movie	: 2
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman meu utama, yang didalamnya terdapat 4 tombol, yaitu materi, SK&KD, evaluasi, dan profil

Warna Tulisan	-	Hitam
Layar Dasar	-	Movie clip
Tulisan	-	Materi, SK&KD, Evaluasi, Profil
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Gill Sans Ultra Bold
Ukuran	-	25
Style	-	Regular
Animasi		
	-	
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	

Script	-	Scrip materi
		on (press) {
		gotoAndStop(67);
		
		}
		- Scrip SK&KD

```
 on (release) {
        loadMovie("SKKD.swf",1);

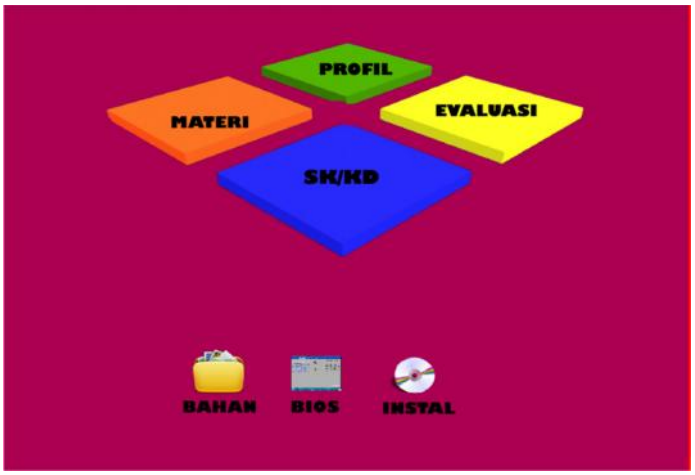
}
-Scrip Evaluasi
 on (release) {
        loadMovie("quis.swf",1);

}
-Scrip Profil
 on (release) {
        loadMovie("profil.swf",1);

}
```

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 2
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman meu utama, yang didalamnya terdapat 4 tombol, yaitu materi, SK&KD, evaluasi, dan profil, dan didalam materi terdapat 3 tombol yaitu bahan, BIOS, dan install.

Warna Tulisan	-	Hitam
Layar Dasar	-	Movie clip
Tulisan	-	Materi, SK&KD, Evaluasi, Profil
	-	BIOS, instal
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Gill Sans Ultra Bold
Ukuran	-	25
Style	-	Regular
Animasi	-	
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	
Script	-Scrip instal	

```
on (release) {
        loadMovie("instal.swf",1);

}
```

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Bahan
Movie	: 2
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

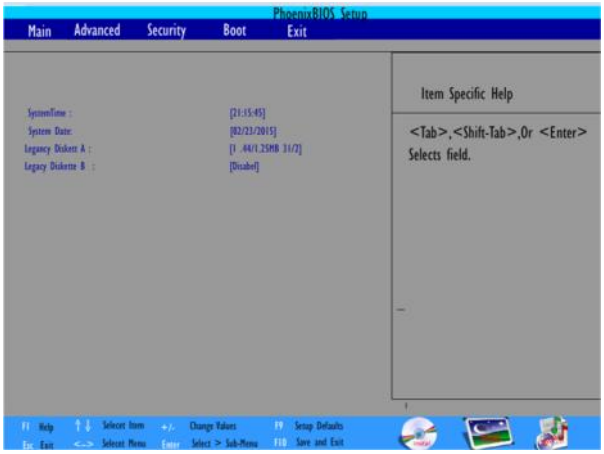
Merupakan halaman menu materi, yang didalamnya terdapat 4 tombol, yaitu materi, SK&KD, evaluasi, dan profil, dan didalam materi terdapat 3 tombol yaitu bahan, BIOS, dan install.

Warna Tulisan	-	Hitam
Layar Dasar	-	Movie clip
Tulisan	-	Langkah-langkah Instalasi Windows 7
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Elephant
Ukuran	-	25
Style	-	Regular
Animasi	-	
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	

Script		on(release){
		gotoAndPlay(5);
		
		}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 1
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

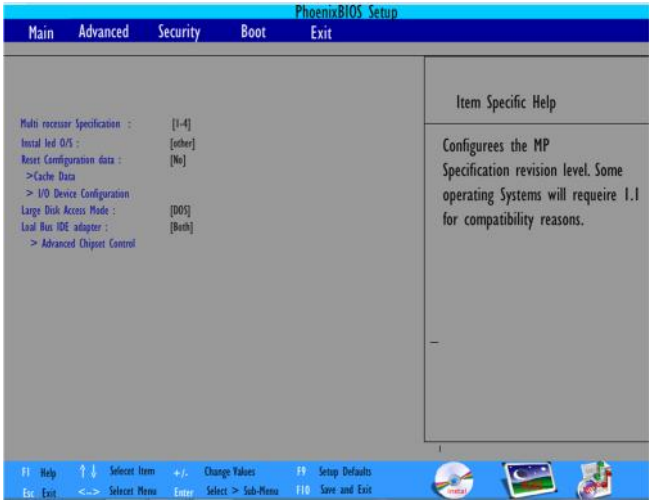
Merupakan halaman materi yang didalamnya terdapat tombol-tombol untuk masuk ke menu BIOS, yaitu tombol main, advanced, security, boot, dan exit dan dibawah sebelah kanan juga terdapat 3 tombol yaitu install, menu utama, intro.

Warna Tulisan	- Putih, biru, hitam
Layar Dasar	- Background Main
Tulisan	- Main, advanced, security, boot, exit - System time, system date, Legacy disket A, Legaccy disket B
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	- Animasi tombol
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (release) {
	loadMovie("main.swf",0);
	
	}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

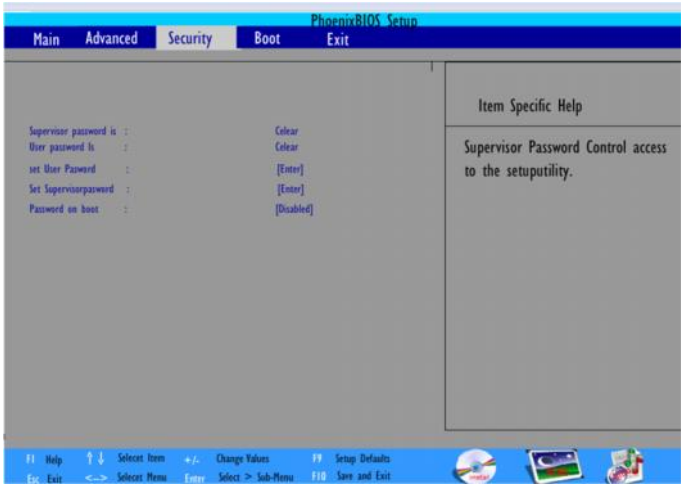
Merupakan halaman materi yang didalamnya terdapat tombol-tombol untuk masuk ke menu BIOS, yaitu tombol main, advanced, security, boot, dan exit dan dibawah sebelah kanan juga terdapat 3 tombol yaitu install, menu utama, intro.

Warna Tulisan	-	Putih, biru, hitam
Layar Dasar	-	Background Main
Tulisan	-	Main, advanced, security, boot, exit Multi rocessor Specification, nstal led O/S, Reset Comfiguration data
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Gill Sans MT Condensed
Ukuran	-	30
Style	-	Regular
Animasi	-	Tombol
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	

Script	-	on (release) {
		loadMovie("advencet.swf",1);
		
		}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

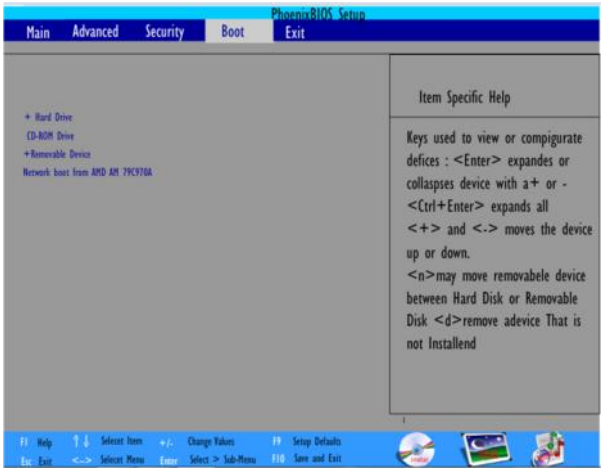
Merupakan halaman materi yang didalamnya terdapat tombol-tombol untuk masuk ke menu BIOS, yaitu tombol main, advanced, security, boot, dan exit dan dibawah sebelah kanan juga terdapat 3 tombol yaitu install, menu utama, intro.

Warna Tulisan	- Putih, biru, hitam
Layar Dasar	- Background Advanced
Tulisan	- Main, advanced, security, boot, exit Supervisor password is, : User password Is
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	- Tombol
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (release) {
	loadMovie("security.swf",1);
	}
	}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

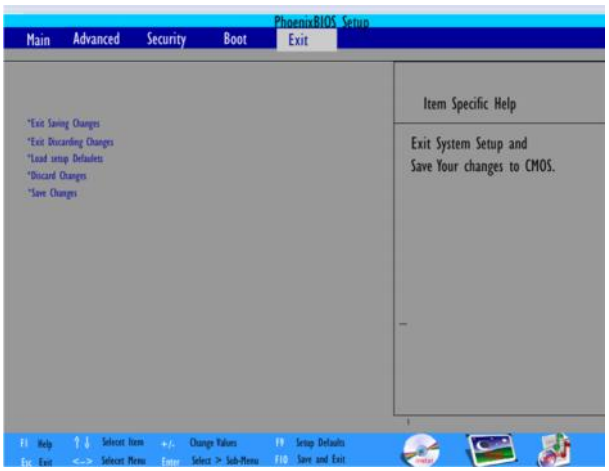
Merupakan halaman materi yang didalamnya terdapat tombol-tombol untuk masuk ke menu BIOS, yaitu tombol main, advanced, security, boot, dan exit dan dibawah sebelah kanan juga terdapat 3 tombol yaitu install, menu utama, intro.

Warna Tulisan	- Putih, biru, hitam
Layar Dasar	- Background Boot
Tulisan	- Main, advanced, security, boot, exit
	- + Hard Drive, CD-ROM Drive,
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (release) {
	loadMovie("boot.swf",1);
	
	}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman materi yang didalamnya terdapat tombol-tombol untuk masuk ke menu BIOS, yaitu tombol main, advanced, security, boot, dan exit dan dibawah sebelah kanan juga terdapat 3 tombol yaitu install, menu utama, intro.

Warna Tulisan	- Putih, biru, hitam
Layar Dasar	- Background Exit
Tulisan	- Main, advanced, security, boot, exit
	- *Exit Saving Changes, *Exit Discarding Changes,
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	- Tombol
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	- on (release) { loadMovie("exit.swf",1); }

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

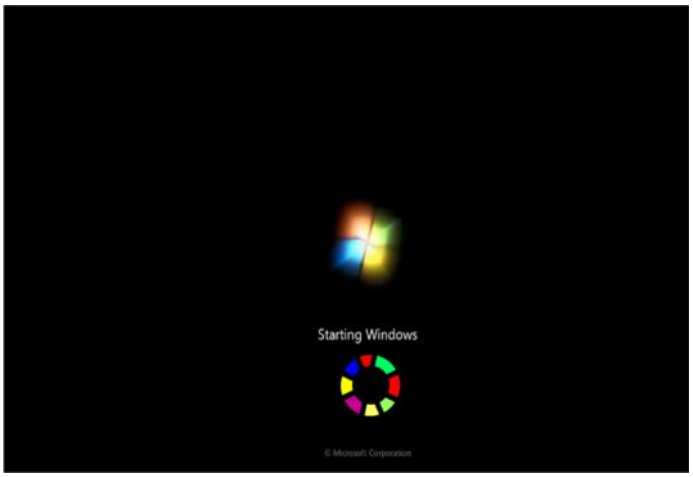
Merupakan halaman materi lanjutan untuk loading install windows.

Warna Tulisan	-	Putih
Layar Dasar	-	Background loading
Tulisan	-	Windows is loading files…
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Gill Sans MT Condensed
Ukuran	-	30
Style	-	Regular
Animasi	-	Loading bergerak
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	

Script	-	on (release) {
		loadMovie("instal.swf",0);
		
		}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

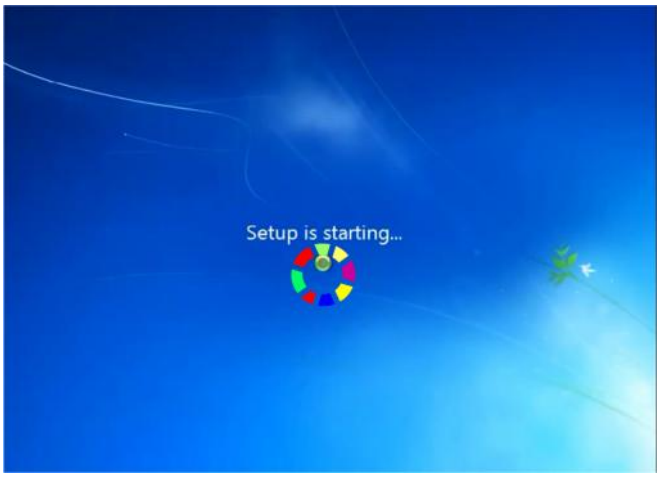
Merupakan halaman materi lanjutan untuk loading install windows.

Warna Tulisan	-	Putih
Layar Dasar	-	Background loading
Tulisan	-	Windows is loading files…
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Gill Sans MT Condensed
Ukuran	-	30
Style	-	Regular
Animasi	-	Animasi loading windows
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	

Script	-	on (release) {
		loadMovie("instal.swf",0);
		
		}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



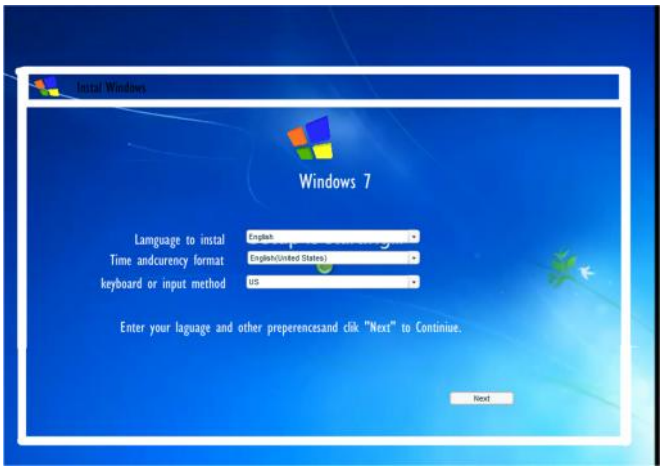
Deskripsi Movie :

Merupakan halaman materi lanjutan untuk loading install windows.

Warna Tulisan	-	Putih
Layar Dasar	-	Background windows
Tulisan	-	Setup is starting
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Gill Sans MT Condensed
Ukuran	-	30
Style	-	Regular
Animasi	-	
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	
Script	-	

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

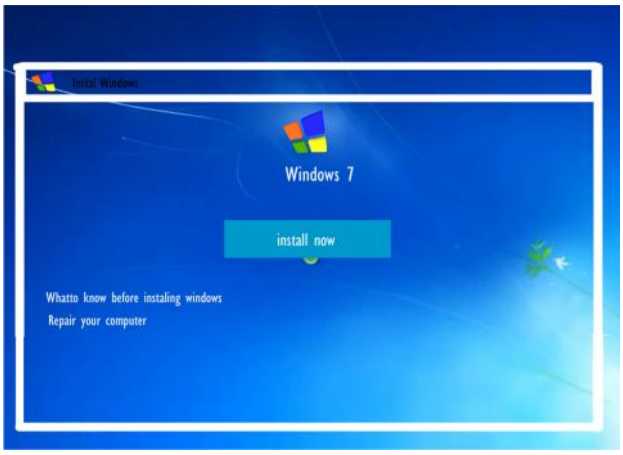
Merupakan halaman materi yang didalamnya terdapat pilihan bahasa dan waktu untuk memulai proses instalasi.

Warna Tulisan	- Putih
Layar Dasar	- Background windows
Tulisan	- Windows 7, Language to install, time
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 25
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (release) {
	loadMovie("instal2.swf",0);
	
	}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

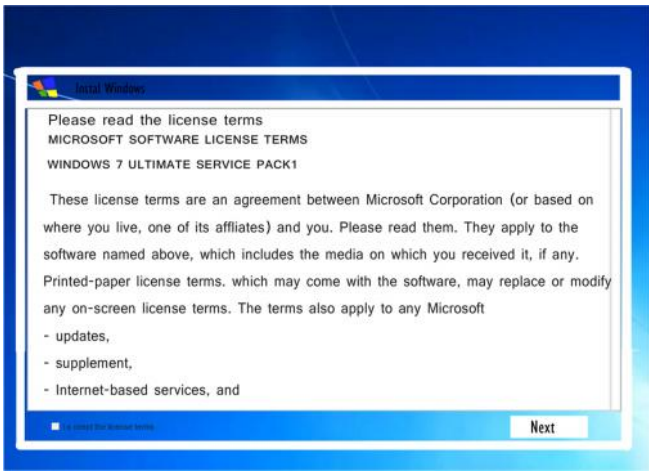
Merupakan halaman windows untuk memulai instalasi.

Warna Tulisan	-	Putih, hitam
Layar Dasar	-	Background windows
Tulisan	-	Windows 7, install now
Atribut Tulisan		
Jenis Huruf	-	Gill Sans MT Condensed
Ukuran	-	25
Style	-	Regular
Animasi	-	
Suara	-	
Vidio	-	
Narasi	-	

Script	-	on (release) {
		loadMovie("instal2.swf",0);
		
		}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

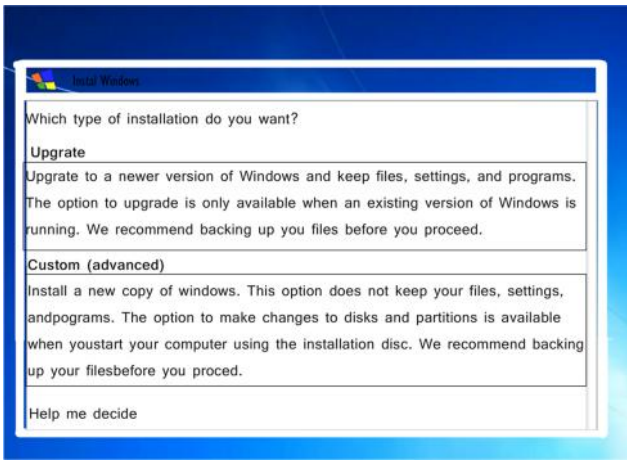
Merupakan halaman windows untuk memulai instalasi, yang didalamnya terdapat teks untuk dicentang, di bawah sebelah kanan terdapat satu tombol yaitu tombol next.

Warna Tulisan	- Putih, hitam
Layar Dasar	- Background windows
Tulisan	- Instal windows, Next
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Shruti
Ukuran	- 25
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (release) {
	loadMovie("instal2.swf",0);
	
	}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

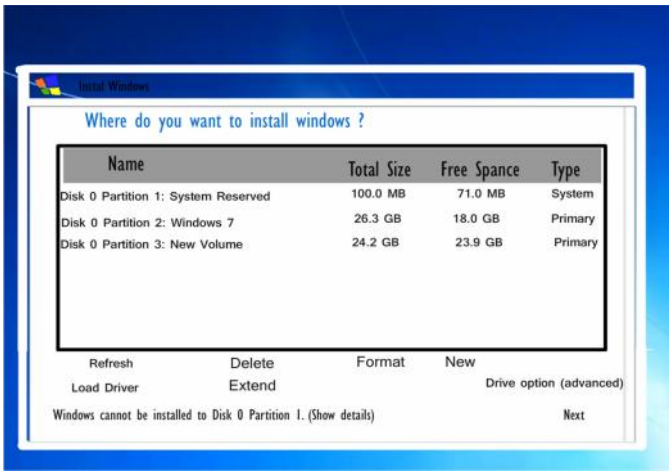
Merupakan halaman windows dihalaman ini terdapat 2 pilihan yaitu upgrate dan custome.

Warna Tulisan	- Hitam
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Instal windows, Upgrate, custome
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Shruti
Ukuran	- 25
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (press) {
	gotoAndStop(95);
	
	}

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman partisi hardisk, didalam nya terdapat tombol delete, format, new dan paling tombol next.

Warna Tulisan	- Hitam, biru
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Instal windows, Upgrate, custome
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Shruti
Ukuran	- 25
Style	- Bold
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

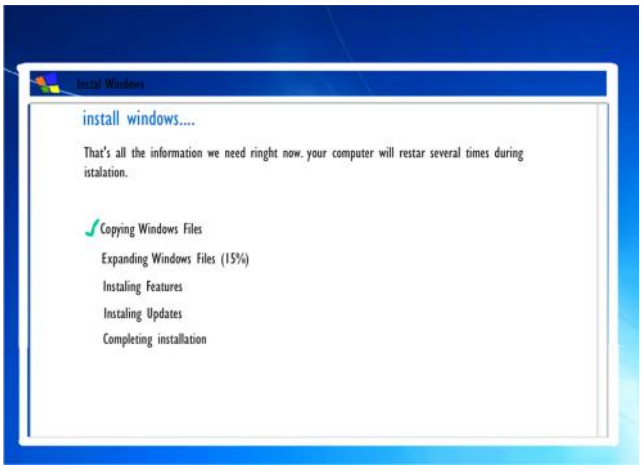
Script	- Scrip Delete
	on (release) {
	loadMovie("delet.swf",1);
	
	}
	-Scrip Format
	on (release) {
	loadMovie("format.swf",1);

```
}
-Scrip New
on (release) {
        loadMovie("new.swf",1);

}
```

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman loading install windows.

Warna Tulisan	- Hitam, biru
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Instal windows
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 25
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	-

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



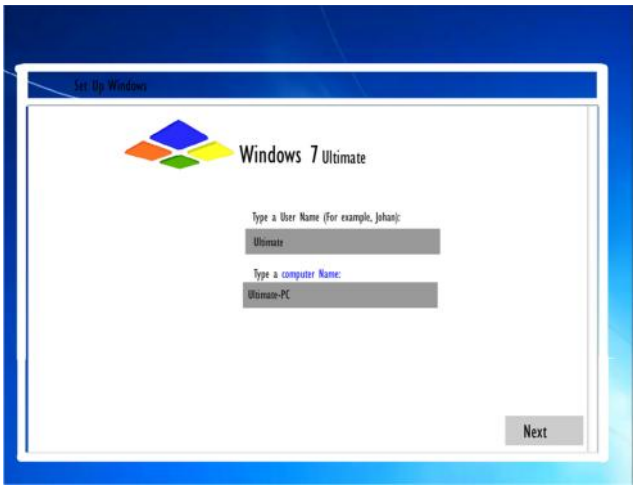
Deskripsi Movie :

Merupakan halaman loading install windows.

Warna Tulisan	- Hitam, biru
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Windows is loading files
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Sylfaen
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	-

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



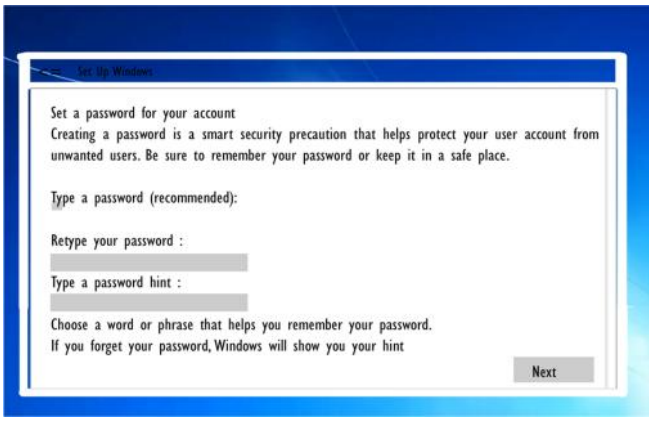
Deskripsi Movie :

Merupakan halaman untuk mengisi username dan computer name

Warna Tulisan	- Hitam, biru
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Windows 7 ultimate
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	-

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



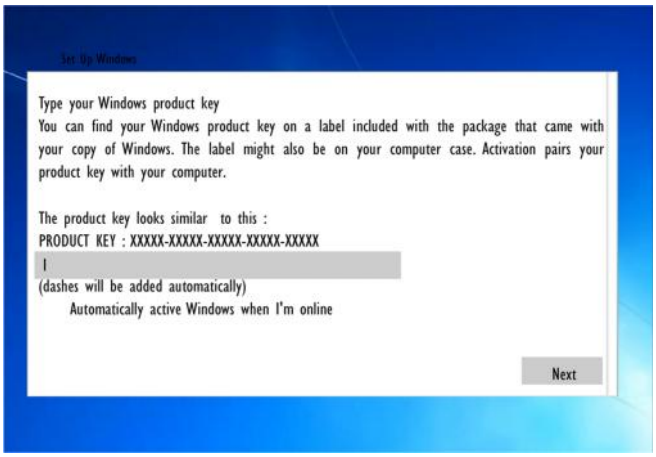
Deskripsi Movie :

Merupakan halaman untuk mengisi username dan password

Warna Tulisan	- Hitam, biru
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Set up windows
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	-

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



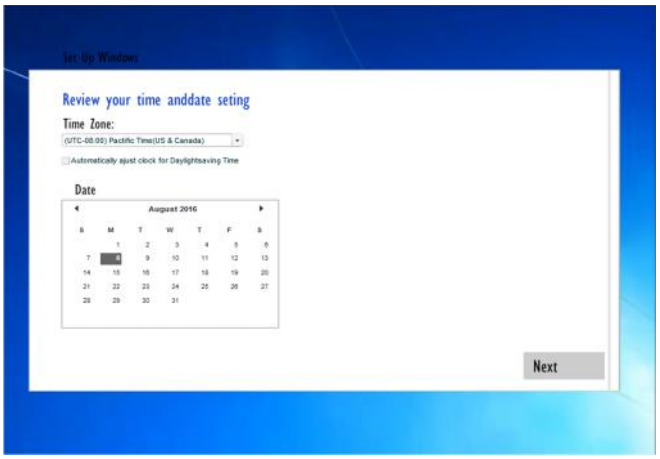
Deskripsi Movie :

Merupakan halaman untuk mengisi serial number/ produk key, dan pada bagian bawah kanan terdapat tombol next.

Warna Tulisan	- Hitam, biru
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Set up windows, product key
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	-

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman terdapat waktu dan tanggal. dan pada bagian bawah kanan terdapat tombol next.

Warna Tulisan	- Hitam, biru
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Set up windows, Review your time and date seting
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Gill Sans MT Condensed
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	-

LAMPIRAN
STORYBOARD MATERI Lanjutan

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Materi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman terakhir dari proses penginstalan. Didalamnya terdapat 4 tombol yaitu tombol menu utama, intro, bios, dan install.

Warna Tulisan	- Ungu, hitam
Layar Dasar	-Background windows
Tulisan	-Instalasi selesai silahkan restart komputer anda…
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Goudy Stout
Ukuran	- 30
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-
Script	-

LAMPIRAN
STORYBOARD SK&KD

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: SK&KD
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman kompetensi dari materi pembelajaran yang terdiri dari standar kompetensi dan kompetensi dasar serta terdapat sebuah tombol menu untuk kembali ke menu utama.

Warna Tulisan	- Merah, oren, hijau, biru
Layar Dasar	-Background
Tulisan	-SK&KD
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Elephant
Ukuran	- 35
Style	- Regular
Animasi	-
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (release) {
	loadMovie("MENU2.swf",0);
	
	}

LAMPIRAN
STORYBOARD EVALUASI

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Evaluasi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



Deskripsi Movie :

Merupakan halaman latihan berupa quis setelah siswa mengikuti semua materi yang ada pada media.

Warna Tulisan	- Merah
Layar Dasar	-Background
Tulisan	-Latihan
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Cambria
Ukuran	- 25
Style	- Regular
Animasi	- Tombol menu
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (release) {
	loadMovie("MENU2.swf",0);
	
	}

LAMPIRAN
STORYBOARD PROFIL

Media	:Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dasar
Modul	: Evaluasi
Movie	: 3
Ukuran Layar	: 1024x768
Dirancang oleh	: Mei Saroh
Tanggal	: 21 Juni 2016



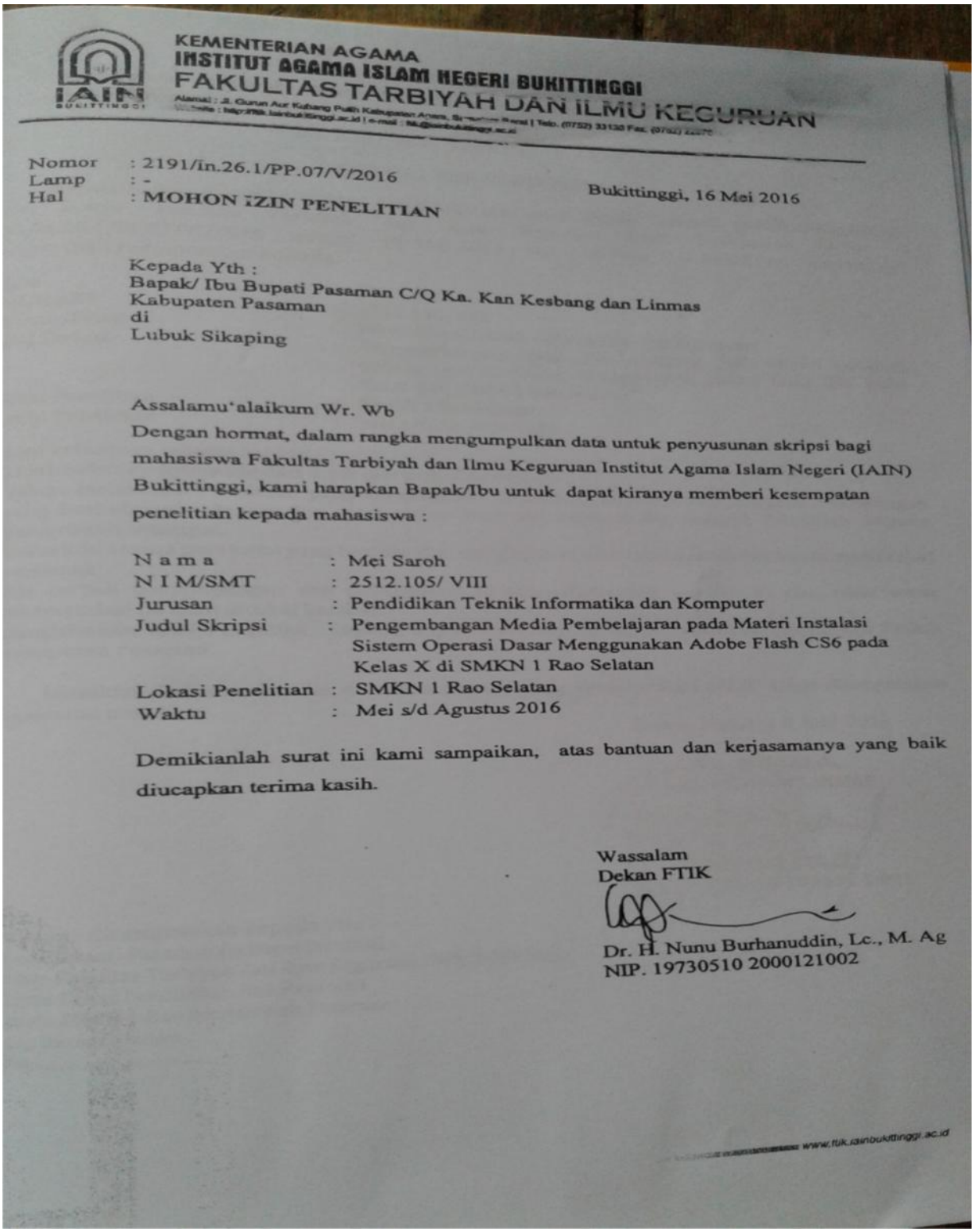
Deskripsi Movie :

Merupakan halaman biodata tentang penulis, yang terdiri dari nama, nim, ttl, jurusan dan alamat.

Warna Tulisan	- Putih
Layar Dasar	-Background
Tulisan	-My Biodata
Atribut Tulisan	
Jenis Huruf	- Cambria
Ukuran	- 25
Style	- Regular
Animasi	- Tulisan bergerak
Suara	-
Vidio	-
Narasi	-

Script	- on (release) {
	loadMovie("MENU2.swf",0);
	
	}

MOHON IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BUKITTINGGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Nomor : 2191/in.26.1/PP.07/V/2016
Lamp : -
Hal : MOHON IZIN PENELITIAN

Bukittinggi, 16 Mei 2016

Kepada Yth :
Bapak/ Ibu Bupati Pasaman C/Q Ka. Kan Kesbang dan Linmas
Kabupaten Pasaman
di
Lubuk Sikaping

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, dalam rangka mengumpulkan data untuk penyusunan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, kami harapkan Bapak/Ibu untuk dapat kiranya memberi kesempatan penelitian kepada mahasiswa :

N a m a	:	Mei Saroh
N I M/SMT	:	2512.105/ VIII
Jurusan	:	Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran pada Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan Adobe Flash CS6 pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan
Lokasi Penelitian	:	SMKN 1 Rao Selatan
Waktu	:	Mei s/d Agustus 2016

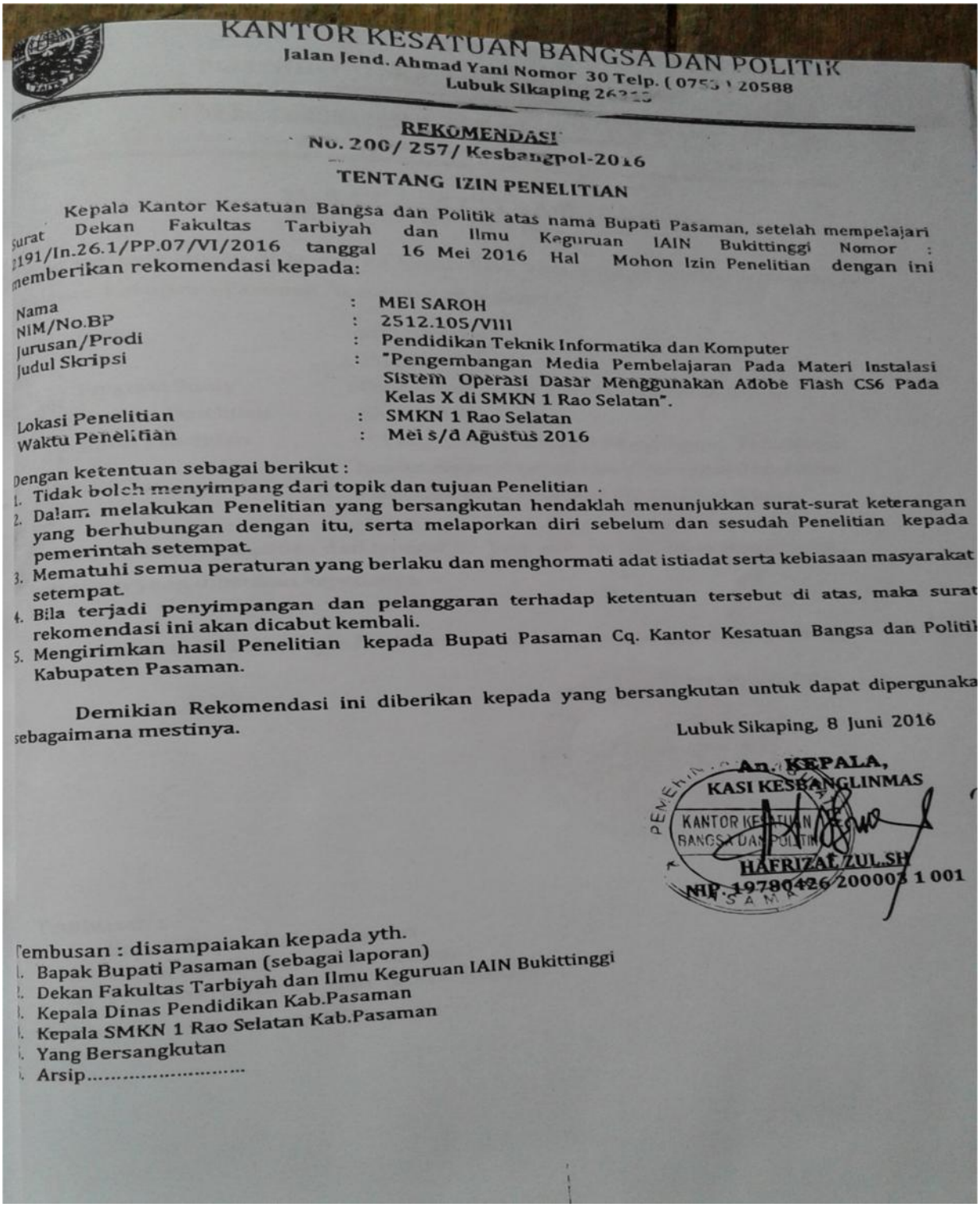
Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam
Dekan FTIK

Dr. H. Nunu Burhanuddin, Lc., M. Ag
NIP. 19730510 2000121002

www.ftik.iainbukittinggi.ac.id

REKOMENDASI KESBANGPOL



KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Jend. Ahmad Yani Nomor 30 Telp. (0753) 20588
Lubuk Sikaping 26[illegible]

REKOMENDASI
No. 200/ 257/ Kesbangpol-2016

TENTANG IZIN PENELITIAN

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik atas nama Bupati Pasaman, setelah mempelajari Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi Nomor : 2191/In.26.1/PP.07/VI/2016 tanggal 16 Mei 2016 Hal Mohon Izin Penelitian dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

Nama	:	MEI SAROH
NIM/No.BP	:	2512.105/VIII
Jurusan/Prodi	:	Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi	:	"Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan Adobe Flash CS6 Pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan".
Lokasi Penelitian	:	SMKN 1 Rao Selatan
Waktu Penelitian	:	Mei s/d Agustus 2016

Dengan ketentuan sebagai berikut :
1. Tidak boleh menyimpang dari topik dan tujuan Penelitian .
2. Dalam melakukan Penelitian yang bersangkutan hendaklah menunjukkan surat-surat keterangan yang berhubungan dengan itu, serta melaporkan diri sebelum dan sesudah Penelitian kepada pemerintah setempat.
3. Mematuhi semua peraturan yang berlaku dan menghormati adat istiadat serta kebiasaan masyarakat setempat.
4. Bila terjadi penyimpangan dan pelanggaran terhadap ketentuan tersebut di atas, maka surat rekomendasi ini akan dicabut kembali.
5. Mengirimkan hasil Penelitian kepada Bupati Pasaman Cq. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Pasaman.

Demikian Rekomendasi ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lubuk Sikaping, 8 Juni 2016

An. KEPALA,
KASI KESBANGLINMAS

KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

HAFRIZAL ZUL,SH
NIP. 19780426 200003 1 001

Tembusan : disampaikan kepada yth.
1. Bapak Bupati Pasaman (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi
3. Kepala Dinas Pendidikan Kab.Pasaman
4. Kepala SMKN 1 Rao Selatan Kab.Pasaman
5. Yang Bersangkutan
6. Arsip.....

SURAT KETERANGAN SEKOLAH

PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 RAO SELATAN
Jln. Raya Medan – Padang, Air Hangat, Rao Selatan, Kab. Pasaman, Kode Pos: 26353

SURAT KETERANGAN
Nomor : 03 /407/ SMK N - 1 / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Negeri 1 Rao Selatan, Kecamatan Rao Selatan, Kabupaten Pasaman , menerangkan bahwa :

Nama	: **MEI SAROH**
NIM	: 2512.105/VIII
Program Study	: Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Tempat Penelitian	: SMK N 1 Rao Selatan
Judul Penelitian	: " Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Intalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan Adobe Flash CS6 pada kelas X di SMKN I Rao Selatan."

Telah melakukan penelitian dari tanggal 30 Juni s.d 30 Juli 2016 sesuai dengan ketentuan yang diberikan kepadanya.

Demikianlah surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

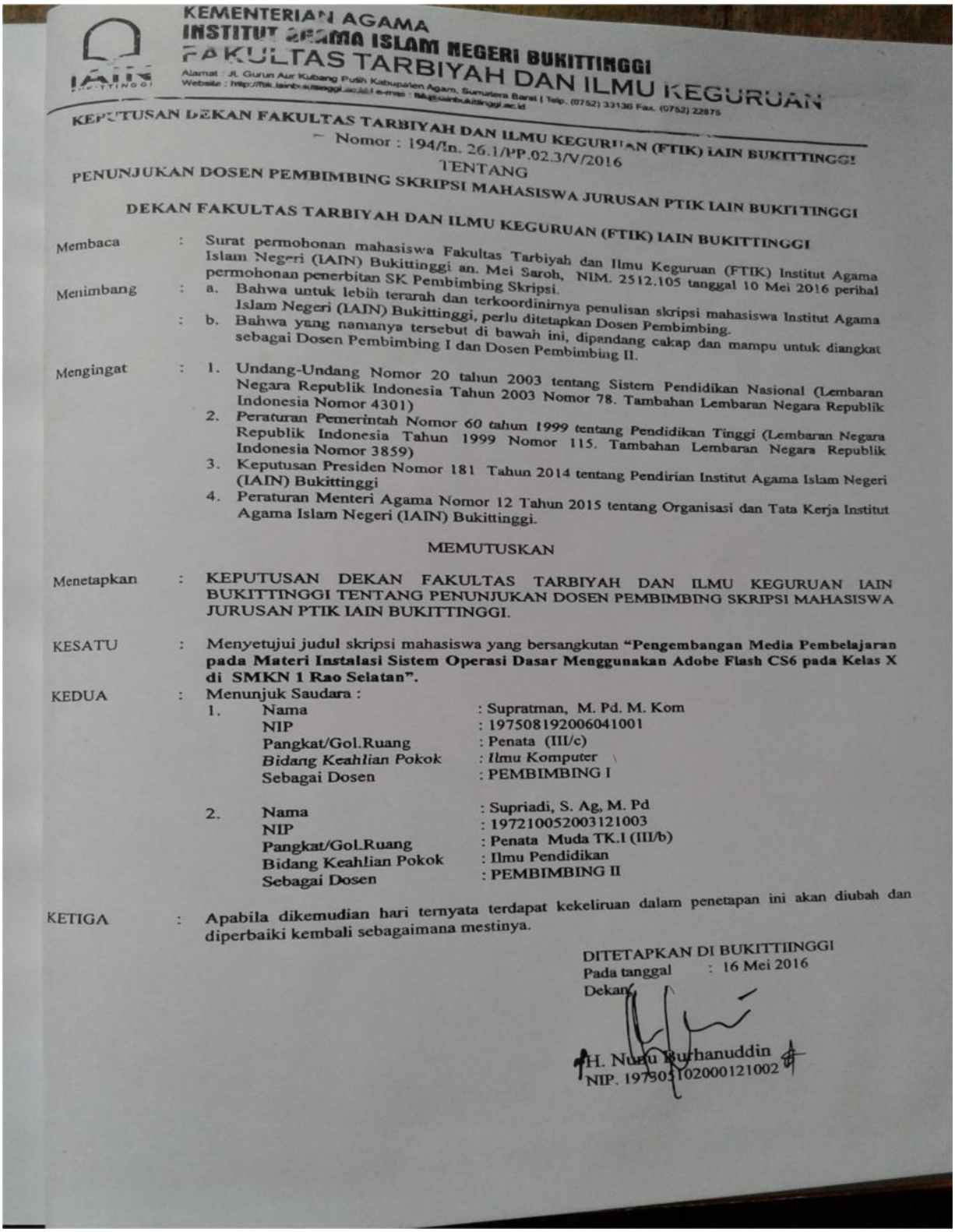
Air Hangat, 30 Juli 2016
Kepala,

PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN DINAS PENDIDIKAN SMK N 1 RAO SELATAN

Drs. PARLAHUTAN
NIP. 19[illegible]12311989031051

Tembusan :
1. Bapak Bupati Kab. Pasaman
2. Dinas Pendidikan Kab. Pasaman
3. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan

SK PEMBIMBING



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BUKITTINGGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Alamat : Jl. Gurun Aur Kubang Putih Kabupaten Agam, Sumatera Barat | Telp. (0752) 33136 Fax. (0752) 22875
Website : http://ftik.iainbukittinggi.ac.id | e-mail : ftik@iainbukittinggi.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) IAIN BUKITTINGGI
Nomor : 194/In. 26.1/PP.02.3/V/2016
TENTANG
PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA JURUSAN PTIK IAIN BUKITTINGGI

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) IAIN BUKITTINGGI

Membaca : Surat permohonan mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi an. Mei Saroh, NIM. 2512.105 tanggal 10 Mei 2016 perihal permohonan penerbitan SK Pembimbing Skripsi.

Menimbang :
a. Bahwa untuk lebih terarah dan terkoordinirnya penulisan skripsi mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, perlu ditetapkan Dosen Pembimbing.
b. Bahwa yang namanya tersebut di bawah ini, dipandang cakap dan mampu untuk diangkat sebagai Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II.

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301)
2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 115. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3859)
3. Keputusan Presiden Nomor 181 Tahun 2014 tentang Pendirian Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi
4. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN BUKITTINGGI TENTANG PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA JURUSAN PTIK IAIN BUKITTINGGI.

KESATU : Menyetujui judul skripsi mahasiswa yang bersangkutan **"Pengembangan Media Pembelajaran pada Materi Instalasi Sistem Operasi Dasar Menggunakan Adobe Flash CS6 pada Kelas X di SMKN 1 Rao Selatan".**

KEDUA : Menunjuk Saudara :

1. Nama : Supratman, M. Pd. M. Kom
   NIP : 197508192006041001
   Pangkat/Gol.Ruang : Penata (III/c)
   Bidang Keahlian Pokok : *Ilmu Komputer*
   Sebagai Dosen : PEMBIMBING I

2. Nama : Supriadi, S. Ag, M. Pd
   NIP : 197210052003121003
   Pangkat/Gol.Ruang : Penata Muda TK.I (III/b)
   Bidang Keahlian Pokok : Ilmu Pendidikan
   Sebagai Dosen : PEMBIMBING II

KETIGA : Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI BUKITTIINGGI
Pada tanggal : 16 Mei 2016
Dekan,

H. Nuhu Burhanuddin
NIP. 197305102000121002