

BAB 5

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab 4 ini membahas mengenai tahap-tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang sudah dikerjakan, tahapan pembangunan multimedia dari hasil rancangan sebelumnya dan tahapan pengujian terhadap hasil implementasi.

5.1. Implementasi

Implementasi kebutuhan atau bisa disebut dengan tahapan *material collecting* dilakukan untuk mengumpulkan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain seperti clipart, foto, animasi, audio, dan lain-lain yang diperoleh sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat. Tahap ini dikerjakan secara paralel dengan tahapan assembly.

5.1.1. Tools yang Digunakan

Pada pembangunan aplikasi multimedia ini, objek-objek yang dibuat menggunakan *tools-tools* seperti membuat objek-objek dan merekam suara yang dibutuhkan. Berikut *tools-tools* yang digunakan pada pembangunan aplikasi multimedia ini.

1. *Adobe Photoshop CS5*

Adobe Photoshop, atau biasa disebut *Photoshop*, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4, dan versi dua belas adalah Adobe Photoshop CS5, dan versi terbaru adalah Adobe Photoshop CC.



Gambar 5.1. *Adobe Photoshop CS5*

Aplikasi Adobe Photoshop CS5 ini akan digunakan dalam proses pembangunan sebuah aplikasi multimedia. Aplikasi tersebut membantu ketika akan mengedit beberapa objek gambar, objek teks, dan objek animasi.

Berikut adalah spesifikasi dari Adobe Photoshop CS5 akan dijelaskan pada tabel 5.1 Spesifikasi Adobe Photoshop CS5.

Tabel 5.1. Spesifikasi Adobe Photoshop CS5

| Windows | Macintosh |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Intel® Pentium® 4 or AMD Athlon® 64 processor • Pack 1 (Service Pack 2 recommended), or Windows 7 Microsoft® Windows® XP with Service Pack 3, Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate, or Enterprise with Service • 1GB of RAM • 1GB of available hard-disk space for installation, additional free space required during installation (cannot install on removable flash-based storage devices) • 1024x768 display (1280x800 recommended) with qualified hardware-accelerated OpenGL graphics card, 16-bit color, and 256MB of VRAM • Some GPU-accelerated features require graphics support for Shader Model 3.0 and OpenGL 2.0 • DVD-ROM drive • QuickTime 7.6.2 software required for multimedia features • Broadband Internet connection required for online services* | <ul style="list-style-type: none"> • Multicore Intel processor • Mac OS X v10.5.7 or v10.6 • 1GB of RAM • 2GB of available hard-disk space for installation, additional free space required during installation (cannot install on a volume that uses a case-sensitive file system or on removable flash-based storage devices) • 1024x768 display (1280x800 recommended) with qualified hardware-accelerated OpenGL graphics card, 16-bit color, and 256MB of VRAM • Some GPU-accelerated features require graphics support for Shader Model 3.0 and OpenGL 2.0 • DVD-ROM drive • QuickTime 7.6.2 software required for multimedia features • Broadband Internet connection required for online |

A. Kelebihan Adobe Photoshop

Berikut adalah kelebihan dari Adobe Photoshop diantaranya:

- Mudah di operasikan.
- Banyak sekali fitur – fitur yang unggul.
- Mendesain maupun untuk editing gambar.
- Bisa membuat beragam material.
- Fasilitas untuk editing lebih lengkap di banding lainnya.
- Penyimpanan dapat menggunakan berbagai format. Format penyimpanan tidak sekedar PSD, namun JPEG dan yang lainnya.
- Photoshop lebih cepat kerjanya.

B. Kekurangan Adobe Photoshop

Berikut adalah kekurangan dari Adobe Photoshop diantaranya:

- Banyaknya layer yang di gunakan. Kebanyakan orang sering bingung dengan banyaknya layer yang digunakan saat mengedit foto/ yang lainnya di Photoshop
- Saat digunakan untuk pembuatan majalah dan brosur. Photoshop kurang baik saat digunakan untuk pembuatan majalah dan brosur karena tidak bisa sempurna saat pembuatan paragraf.
- Ukuran yang di butuhkan terlalu besar. Nah jika kita terlalu banyak menggunakan layer maka ukuran di Photoshop akan besar.
- Kertas cetak. Saat akan mencetak hasil Photoshop kertas yang digunakan relatif sulit.

2. Corel Draw 5

CorelDraw adalah editor grafik vektor yang dikembangkan oleh Corel, sebuah perusahaan perangkat lunak yang bermarkas di Ottawa, Kanada. Versi terbarunya, *CorelDRAW X5* dirilis pada tanggal 23 Februari 2008. *CorelDRAW* pada awalnya dikembangkan untuk sistem operasi Windows 2000 dan seterusnya. Versi *CorelDRAW* untuk Linux dan Mac OS pernah dikembangkan, namun dihentikan karena tingkat penjualannya rendah.

Aplikasi *Corel Draw 5* ini akan digunakan dalam proses pembangunan sebuah aplikasi multimedia. Aplikasi tersebut membantu ketika akan membuat beberapa objek gambar, objek teks, dan objek animasi.



Gambar 5.2. CorelDraw X5

Berikut adalah spesifikasi dari *CorelDraw X5* akan dijelaskan pada tabel 5.2. Spesifikasi *CorelDraw X5*.

Tabel 5.2. Spesifikasi Coreldraw X5

| Spesifikasi |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Windows® 7, Windows Vista®, Windows® XP, with latest service packs installed (32-bit or 64-bit editions). • Intel® Pentium® 4, AMD Athlon™ 64 or AMD Opteron™. • 512 MB RAM (1 GB recommended). • 750 MB hard disk space (1 GB for typical installation without content). Up to 6GB needed to install extra content. • 1024 x 768 screen resolution (768 x 1024 on a Tablet PC) |

A. Kelebihan *CorelDrawX5*

Berikut adalah kelebihan dari *CorelDrawX5* diantaranya :

- Lebih cepat dengan dukungan multi-core baru
- Lebih banyak konten yang kaya dan profesional template
- Sarana belajar, video tutorial dan tips ahli
- Lebih kompatibilitas, dengan dukungan untuk lebih dari 100 format file
- DNS dan konsistensi

- Lebih banyak kemampuan Web, Termasuk mendukung animasi Flash
- Pilihan output Pilihan untuk cetak, web, tanda digital dll

B. Kekurangan *CorelDrawX5*

Berikut adalah kekurangan dari *CorelDrawX5* diantaranya :

- Memakan memori dan resource lain yang sangat besar apalagi bila gambar yang sedang dibuat mempunyai detail yang banyak. Pada PC yang low end penggunaan CDR sering menimbulkan pesan ‘crash’ pada system bahkan dalam proses effect bevel/emboss dalam PC yang bagus pun dapattimbul ‘hang’.
- Besar file yang dibuat membengkak
- Warna yang dicetak tidak akurat (tidak sesuai dengan tampilan layar) pada beberapa jenis printer

3. *Adobe Illustrator CS5*

Adobe Illustrator adalah program editor grafis vektor terkemuka, dikembangkan dan dibesarkan oleh *Adobe Systems*. Aplikasi *Adobe Illustrator CS 5* ini akan digunakan dalam proses pembangunan sebuah aplikasi multimedia. Aplikasi tersebut membantu ketika akan membuat beberapa objek gambar, objek teks, dan objek animasi.



Gambar 5.3. *Adobe Illustrator CS5*.

Berikut adalah spesifikasi dari *Adobe Illustrator CS5* akan dijelaskan melalui tabel 5.3 Tabel Spesifikasi *Adobe Illustrator CS5*.

Tabel 5.3 Spesifikasi *Adobe Illustrator CS5*.

| Windows | Mac OS |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Intel Pentium 4 atau AMD Athlon prosesor 64 • Windows XP Service Pack 3, Windows Vista Home Premium, Business, Ultimate, atau Enterprise Service Pack 1, atau Windows 7 • RAM 1 GB • Hardisk 2 GB | <ul style="list-style-type: none"> • Intel processor • Mac OS X v10.5.7 atau v10.6 • RAM 1 GB • Hardisk 2 GB |

A. Kelebihan Adobe Illustrator

Berikut merupakan kelebihan dari Adobe Illustrator diantaranya :

- Sudah diintegrasikan dengan software Adobe yang lain.
- Untuk pengerjaan ilustrasi sangat powerful dan ringan.
- Fitur lengkap, seperti palet layar di Adobe Photoshop yang sering digunakan desainer grafis untuk mengkoordinasi layar.
- Memiliki beberapa efek yang ada di photoshop.
- Dapat membuka file-file besar, tanpa ada gejala lag.
- Kualitas warnanya sangat baik, warna output di monitor dengan print outnya hampir mendekati sama.

B. Kekurangn Adobe Illustrator

Berikut merupakan kekurangan dari Adobe Illustrator diantaranya :

- Walaupun fitur lengkap tapi cukup rumit untuk pengerjaan layout.
- Tidak User friendly untuk fitur power clip-nya
- Tempat produksi terkadang ada yang tidak support

4. 3Ds Max

3D Studio Max kadangkala disebut 3ds Max atau hanya MAX adalah sebuah perangkat lunak grafik vektor 3-dimensi dan animasi, ditulis oleh *Autodesk Media & Entertainment* dulunya dikenal sebagai *Discreet* and *Kinetix*. Perangkat lunak ini dikembangkan dari pendahulunya *3D Studio fo DOS*, tetapi untuk *platform Win32*. *Kinetix* kemudian bergabung dengan akuisisi terakhir *Autodesk, Discreet Logic*.

Aplikasi *3Ds Max* atau *3D studio Max* ini akan digunakan dalam proses pengembangan sebuah aplikasi multimedia. Aplikasi tersebut membantu ketika akan memberikan efek berupa animasi.



Gambar 5.4. 3Ds Max

Berikut adalah spesifikasi dari *3Ds Max* akan dijelaskan melalui tabel 5.4 Tabel Spesifikasi Adobe *3Ds Max*.

Tabel 5.4 Spesifikasi *3Ds Max*

| Software | Hardware |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft® Windows® 7 (SP1), Windows 8 and Windows 8.1 Professional operating system • Apple® Safari®, Google Chrome™, Microsoft® Internet Explorer®, Mozilla® Firefox® | <ul style="list-style-type: none"> • 64-bit Intel® atau AMD® multi-core processor • 4 GB of RAM • 6 GB of Hardisk |

A. Kelebihan *3Ds Max*.

Berikut merupakan kelebihan dari *3Ds Max*.diantaranya :

- Mampu membuat objek Virtual secara 3 dimensi. dan bentuk dapat diubah sesuai keinginan.
- Mampu memberikan kesan material mendekati aslinya seperti material kayu, batuan, dan tanah.
- Mampu memberikan efek-efek khusus pada hasil akhir produk seperti efek cahaya dan bayangan, efek atmosfer seperti api, kabut dan lighting.
- Dapat menjalankan proses animasi, gambar dapat digerakan dan dirubah bentuknya serta diatur proses animasinya.

B. Kekurangan *3Ds Max*.

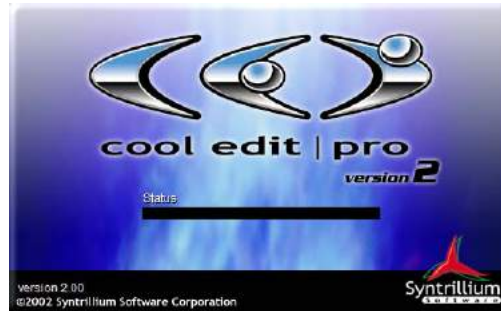
Berikut merupakan kekurangan dari *3Ds Max* diantaranya :

- Untuk membuat karya visual dengan pencahayaan kompleks adalah proses yang lebih lama dan lebih membosankan
- Kamera yang terdapat di 3D Max sulit untuk di atur

5. *Cool Edit Pro2 Version*

Cool Edit Pro adalah perekam audio digital, editor, dan mixer. Software ini merupakan salah satu software power-packed digital sound editor yang digunakan untuk PC berbasis Windows. Dengan software ini bisa merekam, mengedit, memasukan efek suara dan memasukan hingga 128 trek stereo serta masih banyak lagi dengan efek audio termasuk *reverb*, *delay multitap*, *echo 3D*, *equalizers*, *chorus*, *flanger*, *distorsi*, dan lain-lain. *Cool Edit Pro - Best Editing Software* Audio sekarang dikenal sebagai *Adobe Audition*

Aplikasi *Cool Edit Pro2* ini akan digunakan dalam proses pembangunan aplikasi multimedia ini. Aplikasi tersebut membantu ketika akan mengedit objek suara.



Gambar 5.5. Cool Edit Pro2 Version.

A. Kelebihan Cool Edit Pro :

Berikut merupakan kelebihan dari Cool Edit diantaranya:

- Mendukung 24/96kHz
- Memiliki 45 DSP effects yang realitme
- 128 audio tracks
- Mendukung looping
- Mendukung direct-Plugins
- Membaca dan mengubah lebih dari 20 format file
- Mp3 encode and decode
- Multiple presets untuk setiap effects
- Memiliki kemampuan untuk “undo” secara full
- Memiliki kemampuan untuk dijalankan pada 5.1 surround

B. Kekurangan Cool Edit Pro :

Berikut merupakan kekurangan dari Cool Edit yaitu, memerlukan beberapa effect agar bisa mendapatkan suara yang lebih baik.

6. *Natural Reader*

Natural Reader adalah software yang mempunyai kemampuan seperti *Converter*, tetapi dalam hal ini, kemampuan *natural reader*, bukan dalam membaca multimedia file melainkan dokumen-dokumen seperti *email, ebook, pdf, rtf*, dan *image* juga termasuk didalamnya.

Aplikasi *Natural Reader* ini akan digunakan dalam proses pembangunan aplikasi multimedia ini. Aplikasi tersebut membantu ketika akan merekam objek suara.

Gambar 5.6. *Natural Reader*

7. *Adobe Flash CS5.*

Adobe Flash yang terdahulu bernama *Macromedia Flash* adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*. *Adobe Flash* digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension *.swf* dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang *Adobe Flash Player*. *Flash* menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScript* yang muncul pertama kalinya pada *Flash 5*.

Aplikasi *Adobe Flash CS5* ini akan digunakan dalam proses pembangunan aplikasi multimedia ini. Aplikasi tersebut membantu menyatukan semua *material-material collecting* kemudian dibuat untuk proses atau tahap akhir.

Gambar 5.7. *Adobe Flash CS5.*

Berikut adalah spesifikasi dari *AdobeFlash CS5* akan dijelaskan melalui tabel 5.6 Tabel Spesifikasi *Adobe Flash CS5*.

Tabel 5.6 Spesifikasi *Adobe Flash CS5*.

| Windows | Macintosh |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Intel® Pentium® 4 or AMD Athlon® 64 processor • Microsoft® Windows® XP with Service Pack 2 (Service Pack 3 recommended); Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate, or Enterprise with Service Pack 1; or Windows 7 | <ul style="list-style-type: none"> • Multicore Intel processor • Mac OS X v10.5.7 or v10.6 • 1GB of RAM • 4GB of available hard-disk space for installation; additional free space required during installation (cannot install on a volume that uses a case-sensitive file system or on removable flash-based storage devices) |

| Windows | Macintosh |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 1GB of RAM • 3.5GB of available hard-disk space for installation; additional free space required during installation (cannot install on removable flash-based storage devices) • 1024x768 display (1280x800 recommended) with 16-bit video card • DVD-ROM drive • QuickTime 7.6.2 software required for multimedia features • Broadband Internet connection required for online services* | <ul style="list-style-type: none"> • 1024x768 display (1280x800 recommended) with 16-bit video card • DVD-ROM drive • QuickTime 7.6.2 software required for multimedia features |

A. Kelebihan AdobeFlash CS5

Berikut merupakan kelebihan dari AdobeFlash CS5 diantaranya:

- Merupakan teknologi animasi web yang paling populer saat ini sehingga banyak didukung oleh berbagai pihak.
- Ukuran file yang kecil dengan kualitas yang baik.
- Kebutuhan hardware yang tidak tinggi.
- Dapat membuat website, cd-interaktif, animasi web, animasi kartun, kartu elektronik, iklan TV, banner di web, presentasi interaksi, permainan, aplikasi web dan handphone.
- Dapat ditampilkan di berbagai media seperti Web, CD-ROM, VCD, DVD, Televisi, Handphone dan PDA.
- Adanya Actionscript. Dengan actionscript anda dapat membuat animasi dengan menggunakan kode sehingga memperkecil ukuran file. Karena adanya actionscript ini juga Flash dapat untuk membuat game karena script dapat menyimpan variable dan nilai, melakukan perhitungan, dsb. yang berguna dalam game. Selain itu, Flash adalah program berbasis vektor.

B. Kekurangan AdobeFlash CS5

Berikut merupakan kekurangan dari AdobeFlash CS5 yaitu Flash tidaklah dengan mudah bisa digunakan terutama bagi pada pemula. Didalam flash kita harus menghafalkan beberapa perintah untuk bisa membuat presentasi yang menarik. Kekurangan dari program aplikasi Flash, salah satunya adalah komputer yang ingin memainkan animasi flash harus memiliki flash player.


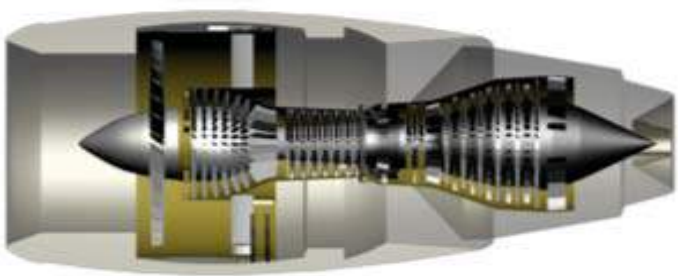
5.1.2. Material Collecting



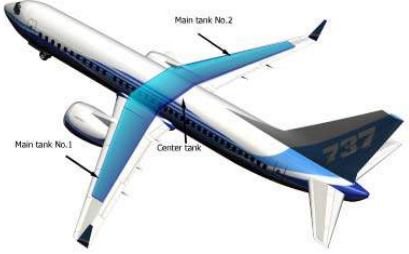


Tahapan material collecting dilakukan untuk mengumpulkan semua komponen multimedia seperti gambar, teks, suara, dan animasi, Dibawah ini merupakan detail dari bahan-bahan yang dihasilkan dari tahapan perancangan sebelumnya.

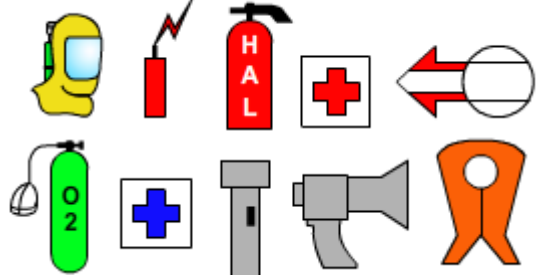

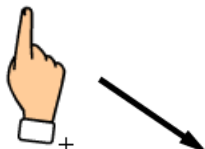
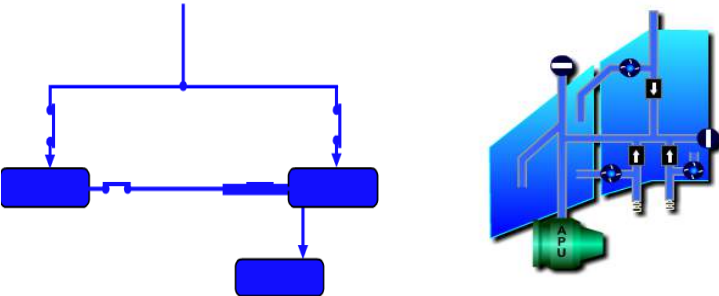
5.1.2.1. Objek Gambar

Berikut ini adalah objek gambar yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi multimedia. Objek gambar berikut akan membantu penjelasan mengenai materi-materi untuk siswa-siswi penerbangan dan dijelaskan melalui tabel 5.1.Objek Gambar.

Tabel 5.7. Objek Gambar

| No | Objek Gambar | Keterangan |
|----|---|---|
| 1. |  | Objek ini akan digunakan untuk tipe jenis pesawat BOEING 737 - 800 NG, Objek tersebut mempunyai besaran file dari 20,2 KB hingga 660KB. |
| 2 |  | Objek ini akan digunakan untuk memberi tahu jenis engine yang akan digunakan pada pesawat. |

| No | Objek Gambar | Keterangan |
|----|---|---|
| 3 |  | Objek ini digunakan untuk memberi tahu jelajah pesawat atau jarak tempuh pesawat. |
| 4 |  | Objek ini digunakan untuk memberi tahu posisi tangki pesawat. |
| 5 |  | Objek ini digunakan untuk memberi tahu posisi tangki pesawat. |
| 6 |  | Objek ini digunakan untuk penggunaan pada pendaratan pesawat. |
| 7 |  | Objek ini digunakan untuk memberi tahu jumlah penumpang pada pesawat. |

| No | Objek Gambar | Keterangan |
|----|---|--|
| 8 |  | Objek ini digunakan untuk memberi tahu posisi alat-alat keselamatan terbang. |
| 9 |  | Objek ini digunakan untuk memberi tahu posisi instrumen pada pesawat. |
| 10 |  | Objek ini digunakan untuk menunjukan posisi. |
| 11 |  | Objek ini digunakan untuk menunjukan cara kerja sistem |

5.1.2.2. Objek Teks

Berikut adalah objek teks yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi multimedia. Objek teks berikut akan membantu penjelasan mengenai materi-materi untuk siswa-siswi penerbangan dan dijelaskan melalui tabel 5.2. Objek teks.

Tabel 5.8 Objek Teks.

| No | Objek Teks | Format | Size | Keterangan |
|----|---|--------|---------|--|
| 1 | abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ12345 67890.:;"'(!?)+/-= | .ttf | 44,2 KB | Objek teks ini digunakan untuk memberi tahu judul, sub judul, narasi teks, dan konten. |
| 2 | abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ12345 67890.:;"'(!?)+/-= | .ttf | 44,2 KB | Objek teks ini akan digunakan untuk memberi informasi didalam konten aplikasi |

5.1.2.3. Objek Suara

Berikut adalah objek suara-suara yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi multimedia. Objek suara berikut akan membantu penjelasan mengenai materi-materi untuk siswa-siswi penerbangan dan dijelaskan melalui tabel 5.3.Objek suara. Untuk lebih jelas dan detail maka objek suara terdapat di [Lampiran I-1 Objek Suara].


Tabel 5.9. Objek suara.

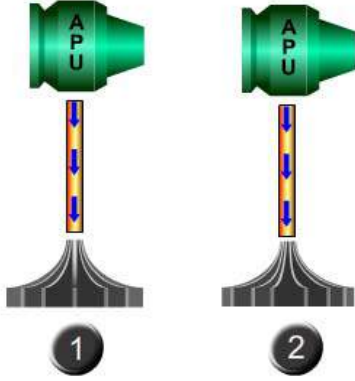
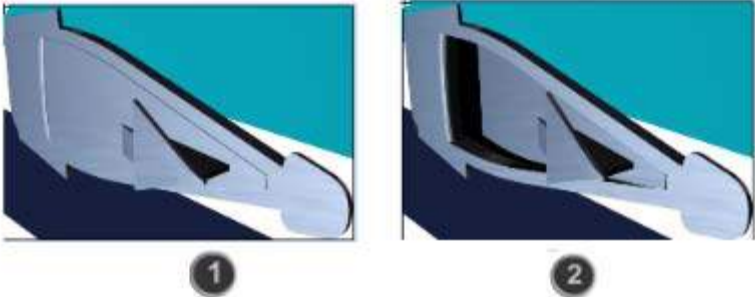
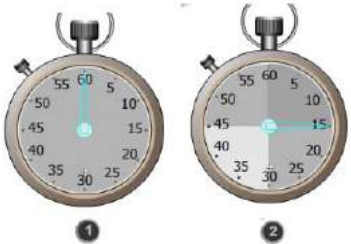
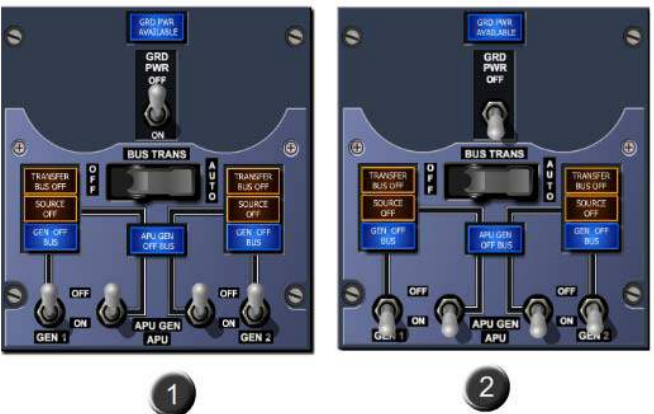
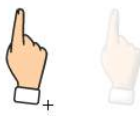
| No | Objek Suara | Format | Size | Keterangan |
|----|-------------|--------|---------|---|
| 1 | 01_1_1_1 | .mp3 | 130 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 01 hal-01 |
| 2 | 01_1_1_2 | .mp3 | 74,5 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 01 hal-02 |
| 3 | 01_1_1_3 | .mp3 | 185, KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 01 hal-03 |
| 4 | 01_1-1 | .mp3 | 101, KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 01 hal-04 |
| 5 | 01_1-2 | .mp3 | 66,1 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 01 hal-05 |
| 6 | 01_1-3 | .mp3 | 71,3 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 01 hal-06 |
| 7 | 01_1-4 | .mp3 | 81,5 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 01 hal-07 |
| 8 | 01_2-1 | .mp3 | 105, KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 02 hal-08 |
| 9 | 01_2-2 | .mp3 | 46,4 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 02 hal-09 |
| 10 | 01_2-3 | .mp3 | 37,0 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 02 hal-10 |
| 11 | 01_2-4 | .mp3 | 42,3 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 02 hal-11 |
| 12 | 01_2-5 | .mp3 | 39,0 KB | Objek suara ini digunakan untuk narasi pada sub 02 hal-12 |

5.1.2.4. Objek Animasi

Berikut adalah objek animasi yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi multimedia dan dijelaskan melalui tabel 5.4. Objek Animasi

Tabel 5.10. Objek Animasi.

| No | Objek Animasi | Frame | Keterangan |
|----|---------------|---|--|
| 1 | Pesawat |  | Objek animasi ini digunakan untuk animasi pesawat. |

| No | Objek Animasi | Frame | Keterangan |
|----|---------------|--|--|
| 2 | APU |  | Objek animasi ini digunakan untuk animasi APU |
| | |  | Objek animasi ini digunakan untuk animasi APU |
| | |  | Objek animasi ini digunakan untuk animasi APU. |
| 3 | Instrumen |  | Objek animasi ini digunakan untuk animasi instrumen. |
| 4 | Tangan |  | Objek animasi ini digunakan untuk animasi tangan. |

5.1.3. Assembly

Tahapan *Assembly* merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat berdasarkan *storyboard* dan struktur navigasi yang berasal dari tahapan desig. Pada tahapan ini akan dilakukan pembuatan ilustrasi, audio, video, dan pemrograman.

5.1.3.1. Implementasi Perancangan

Berdasarkan pada rancangan gambar yang di respresentasikan dengan *storyboard* maka terdapat beberapa scene gambar dengan keterhubungannya dan disetiap gambar terdapat beberapa operasi - operasi. Pada bagian implementasi ini akan diperlihatkan mengenai deskripsi implementasi terhadap setiap operasi pada gambar yang ada sesuai dengan rancangan *storyboard* yang telah dipaparkan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya maka dapat dilihat di [Lampiran J. Deskripsi sintaks].

1. ActionScript untuk menu Aircraft General.

Potongan actionscript dibawah ini menjelaskan tentang section apa saja yang terdapat di Aircraft General, maka setiap halaman dari menu tersebut mengirimkan report terhadap server, jika selesai pada section satu maka otomatis masuk kedalam section dua. Maka akan dijelaskan pada gambar 5.8 Actionscript menu Aircraft General.

```

//////////SEND STATUS LESSON//////////
stop();
DisableAllButton();
if (Receive) {
    SendPage = SendPage-1;
    EnabledAllButton();
    pc = false;
    if (Section eq 0) {
        Receive = false;
        _root.gotoAndStop(2);
    } else if (Section eq 1) {
        T_LTop = "OVERVIEW";
        if (SubSection == 1) {
            _root.gotoAndStop(2);
            T_RTop = "External dimension";
            //loadMovie("B73NG_01_1_1.swf", kont);//1-4 pages
        } else if (SubSection == 2) {
            _root.gotoAndStop(3);
            T_RTop = "Weight limits";
            loadMovie("B73NG_01_1_2.swf", kont);//5-13 pages
        } else if (SubSection == 3) {
            _root.gotoAndStop(3);
            T_RTop = "Range";
            loadMovie("B73NG_01_1_3.swf", kont);//14-18 pages
        } else if (SubSection == 4) {
            _root.gotoAndStop(3);
            T_RTop = "Flight Controls";
            loadMovie("B73NG_01_1_4.swf", kont);//19-34 pages
        } else if (SubSection == 5) {
            _root.gotoAndStop(3);
            T_RTop = "Fuel";
            loadMovie("B73NG_01_1_5.swf", kont);//35-40 pages
        } else if (SubSection == 6) {
            _root.gotoAndStop(3);
            T_RTop = "Passenger cabin";
            loadMovie("B73NG_01_1_6.swf", kont);//41-46 pages
        } else if (SubSection == 7) {
            _root.gotoAndStop(3);

```

Gambar 5.8 Actionscript Menu Aircraft General

2. Actionscript untuk Button next.

Berikut adalah actionscript untuk membuat fungsi button next pada aplikasi, maka akan dijelaskan pada gambar 5.9 Actionscript button next.

```

////////// BUTTON NEXT//////////
But_Next.onPress = function() {
    WarnNext._visible = false;
    kont.nextFrame();
    if (SendPage eq Hal) {
        pc = false;//For PPause
    }
    senddatana.lesson_read = SendPage;
    senddatana.lesson_page = M_TotPage;
    senddatana.section_id = Section;
    senddatana.sub_section_id = SubSection;
    senddatana.desc = "-";
    senddatana.sendAndLoad("save.php",myData,"POST");
}

```

Gambar 5.9 Actionscript button next.

3. Actionscript untuk Button pause.

Berikut adalah actionscript untuk membuat fungsi button pause pada aplikasi, maka akan dijelaskan pada gambar 5.10 Actionscript button pause.

```

////////// BUTTON PAUSE//////////
var pau:Boolean = false;
But_Pause.onPress = function() {
    pau = true;
    DisableAllButton();
    stopAllSounds();
    But_PauseAct._visible = true;
    But_PauseAct.gotoAndPlay(1);
    Mov_Pause.gotoAndStop(6);
    But_Pause._visible = false;
    But_Menu.enabled = false;
}

```

Gambar 5.10 Actionscript button pause..

4. Actionscript untuk Button repeat.

Berikut adalah actionscript untuk membuat fungsi button pause pada aplikasi, maka akan dijelaskan pada gambar 5.11 Actionscript button repeat.

```

////////// BUTTON REPEAT//////////
But_Repeat.onPress = function() {
    Repeat();
};
talk = false;

```

Gambar 5.11 Actionscript button repeat.

5. Actionscript untuk Button sound.

Berikut adalah actionscript untuk membuat fungsi button sound pada aplikasi, maka akan dijelaskan pada gambar 5.12 Actionscript button sound.

```

////////// BUTTON SOUND//////////
But_Sound_On.onPress = function() {
    talk = true;
    Mov_Sound.gotoAndStop(1);
    But_Sound_On._visible = false;
    But_Sound_Off._visible = true;
    kont.s.setVolume(0);
};
//
But_Sound_Off._visible = false;
But_Sound_Off.onPress = function() {
    talk = false;
    kont.s.setVolume(100);
    But_Sound_Off._visible = false;
    But_Sound_On._visible = true;
};

```

Gambar 5.12 Actionscript button sound.

6. Actionscript untuk Button speed .

Berikut adalah actionscript untuk membuat fungsi button speed pada aplikasi, maka akan dijelaskan pada gambar 5.13 Actionscript button speed.

```

//////////BUTTON SPEED //////////
var SS:Boolean = false;//sound slow
var SM:Boolean = true;//sound medium
var SF:Boolean = false;//sound fast
sp1 = 1;
But_Speed.onPress = function() {
    kont.sp = 0;
    sp1 = sp1+1;
    if (sp1 eq 3) {
        sp1 = 0;
    }
    if (sp1 eq 0) {
        SS = true;
        SM = false;
        SF = false;
        T_Speed = "s l o w";
    } else if (sp1 eq 1) {
        SS = false;
        SM = true;
        SF = false;
        T_Speed = "m e d i u m";
    } else if (sp1 eq 2) {
        SS = false;
        SM = false;
        SF = true;
        T_Speed = "f a s t";
    }
};

```

Gambar 5.13 Actionscript button speed.

7. Actionscript untuk Button menu .

Berikut adalah actionscript untuk membuat fungsi button menu pada aplikasi,jika setelah selesi section dan masuk ke section selanjutnya maka button back to menu akan kembali lagi ke menu awal. maka akan dijelaskan pada gambar 5.14 Actionscript button menu.

```

////////// BUTTON MENU//////////
function BackToMenu() {
    DisableAllButton();
    _root.gotoAndStop(2);
    //pc = true;
    T_Ins = "";
    T_Cont = "";
    Warn_Pause._visible = false;
    WarnNext._visible = false;
    unloadMovie(kont);
    Mov_Menu.gotoAndStop(1);
    Bac = false;
    //
    But_PauseAct._visible = false;
    But_Pause._visible = true;
    Mov_Back.gotoAndStop(1);
    Mov_Pause.gotoAndStop(1);
    Mov_Next.gotoAndStop(1);
    Mov_Menu.gotoAndStop(1);
    //
}
But_Menu.onPress = function() {
    BackToMenu();
};
But_Menu.onRollOver = function() {
    But_Menu.gotoAndStop(2);
};
But_Menu.onRollOut = function() {
    But_Menu.gotoAndStop(1);
};

```

Gambar 5.14 Actionscrip button menu.

5.1.3.2. Implemementasi Antarmuka

Dari kebutuhan - kebutuhan yang sudah terkumpul pada tahap sebelumnya, maka dihasilkan tampilan antarmuka dari pembangunan aplikasi yang sudah dibuat. Tampilan dari aplikasi multimedia yang sudah dibuat yaitu diantaranya beberapa antarmuka dari aplikasi sebagai berikut :

1. Tampilan Menu Awal

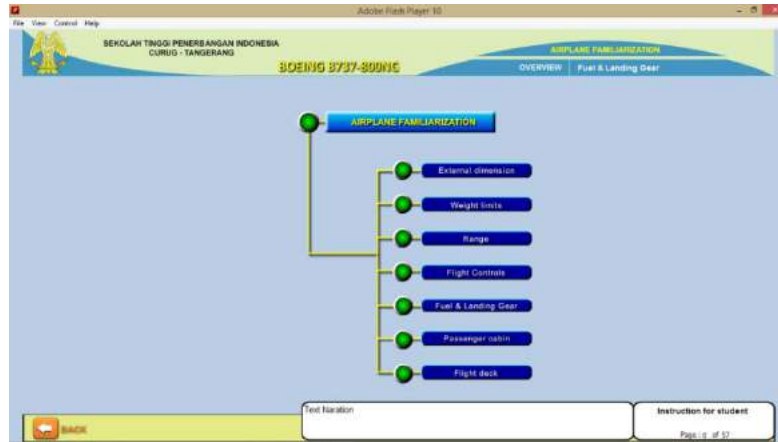
Gambar dibawah ini merupakan tampilan pertama ketika aplikasi dijalankan . Pada tampilan ini terdapat dua tombol yaitu tombol Aircraft General, dan tombol APU, selanjutnya terdapat tombol berbentuk pintu dibawah seperti keluar aplikasi. Untuk lebih jelas mengenai tampilan utama aplikasi dapat dilihat pada gambar 5.8. Dibawah ini merupakan tampilan awal aplikasi.



Gambar 5.15. Tampilan Menu Awal

2. Tampilan Menu Teori *Aircraft General*

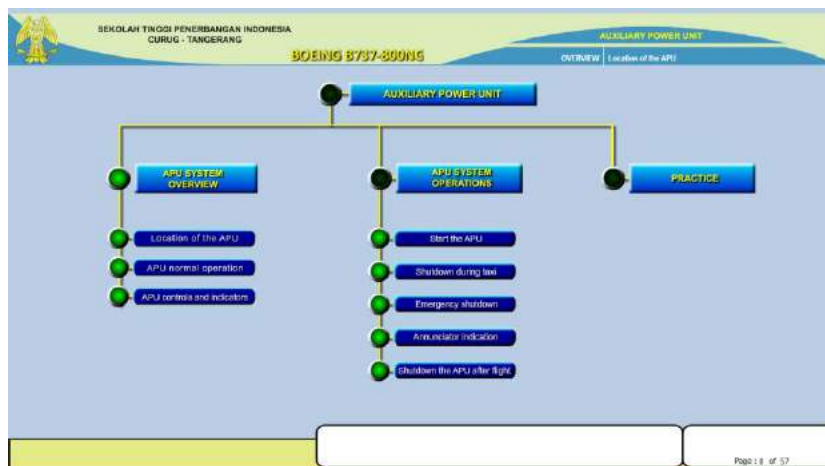
Gambar dibawah ini merupakan tampilan pertama keluar ketika aplikasi dijalankan dan mengklik tombol *Aircraft General*. Pada tampilan ini terdapat tombol *External Dimension*, *Weights limits*, *Range*, *Flight Controls*, *Fuel & Landing Gear*, *Passanger Cabin*, dan *Flight Deck*. Selanjutnya terdapat tombol kembali atau *back* . Untuk lebih jelas mengenai tampilan utama dari menu teori dapat dilihat pada gambar 5.9. Dibawah ini merupakan tampilan menu teori dan untuk melihat seluruh menu-menu yang terdapat pada menu teori maka dapat dilihat pada [Lampiran F-2 Tampilan Menu Teori Aircraft General].



Gambar 5.16. Tampilan Menu Teori Aircraft General

3. Tampilan Menu *APU*

Gambar dibawah ini merupakan tampilan pertama keluar ketika aplikasi dijalankan dan mengklik tombol *APU*. Pada tampilan ini terdapat tombol *Sub Lesson* yaitu *APU System Overview*, *APU System Operation* yang masing - masing nya terdapat *sub sub lesson*. Untuk lebih jelas mengenai tampilan utama dari menu teori dapat dilihat pada gambar 5.10. Dibawah ini merupakan tampilan menu teori dan untuk melihat seluruh menu-menu yang terdapat pada menu teori maka dapat dilihat pada [Lampiran F-10. Tampilan menu APU]



Gambar 5.17. Tampilan Menu APU

4. Tampilan Menu *Aircraft General, Sub Leson External Dimension*

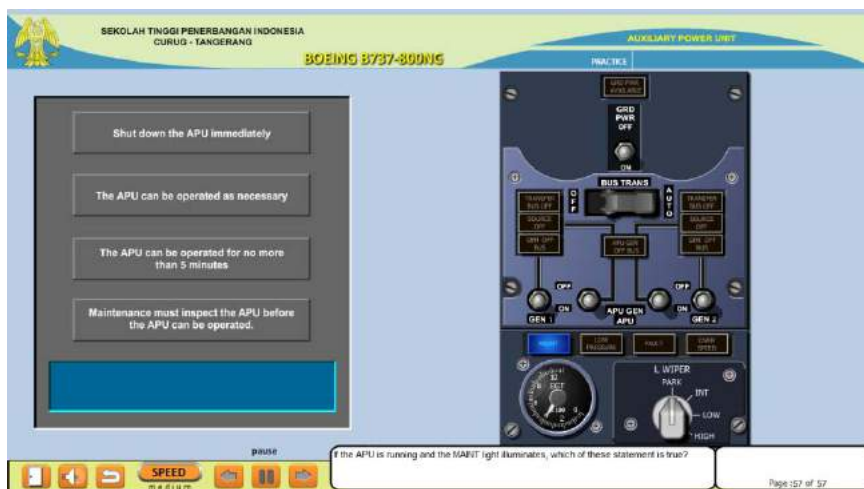
Gambar dibawah ini merupakan tampilan pertama keluar ketika aplikasi dijalankan dan mengklik tombol bagian external dimension. Pada tampilan ini diatas terdapat informasi mengenai sub lesson dan sub sub lesson, dibagian tengah terdapat isi dari materi-materi atau konten materi yang diberikan, dibawah terdapat tombol keluar, suara, mengulang, kecepatan animasi, kembali, selanjutnya dan terdapat teks narasi dari setiap materi kemudian disamping teks narasi terdapat keterangan halaman. Untuk lebih jelas mengenai tampilan utama dari *Aircraft General, Sub Leson External Dimension* dapat dilihat pada gambar 5.18. External dimension.



Gambar 5.18. *External Dimension*

5. Tampilan Menu *Practice APU*

Gambar dibawah ini merupakan tampilan pertama pada halaman pertama practice APU.



Gambar 5.19. *Practice APU.*

5.2. Pengujian

Pada tahap pengujian ini, dilakukan setelah selesai menyelesaikan tahapan *assembly*, dengan menjalankan aplikasi dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga tahap pengujian *alpha* yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungannya sendiri.

5.2.1. Alpha Testing

Pada tahap ini dilakukan tahap pengujian *alpha* atau *black box*. Pengujian alpha ini dilakukan oleh pembuat aplikasinya sendiri, dengan mengecek apakah semua fungsi yang ada pada aplikasi multimedia ini sudah sesuai yang diharapkan atau belum. Pengujian alpha testing aplikasi multimedia yang sudah dibangun oleh pembuat aplikasi dilakukan di setiap menu. Dibawah ini adalah penjelasan dari setiap menu yang akan diuji:

5.2.1.1. Menu Tampilan Awal

Menu tampilan awal ini dibangun dengan tujuan untuk memberi tahu dan memudahkan *user* dalam memahami tujuan yang dibuatnya tampilan awal ini. *User* juga akan lebih mudah mengenal dan menggunakan aplikasi tersebut. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil yang diharapkan dari pembangunan menu tampilan awal ini adalah sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat dua tombol yaitu, tombol *Aircraft General*, dan tombol *APU*, tombol keluar aplikasi. Dua tombol tersebut memiliki fungsi untuk mengarah ke menu teori. Dibawah ini adalah beberapa hasil pengujian menu tampilan awal dan dapat dilihat pada tabel 5.11. Pengujian *alpha testing* menu tampilan awal.

Tabel 5.11. Pengujian *alpha testing* menu tampilan awal

| No | Daftar Menu | Sesuai | Tidak Sesuai | Keterangan |
|----|--------------------|--------|--------------|--|
| 1 | Menu Tampilan Awal | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat dua tombol yaitu tombol Aircraft General dan Tombol APU yang masing-masingnya mempunyai fungsi. |

5.2.1.2. Menu Teori

Menu teori ini dibangun dengan untuk memberi tahu dan memudahkan user dalam memahami teori-teori yang ada pada aplikasi, teori - teori tersebut meliputi teori mengenai Aircraft General yang terdiri dari sub lesson *External Dimenssion*, *Weights limits*, *Range*, *Flight Contols*, *Fuel & Landing Gear*, *Passanger Cabin*, dan *Flight Deck*, kemudian teori mengenai APU yang terdapat sub lesson *APU system overview* dan *APU system operation*, yang terdiri dari sub - sub lesson *Location of the APU*, *APU normal operation*, *APU controls and indicators*, *Annunciator indication*, *Start the APU*, *Shutdown during taxi*, *Emergancy shutdown*, *Shutdown the APU after flight*. User juga akan lebih mudah mengenal dan menggunakan aplikasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil yang diharapkan dari pembangunan menu teori ini adalah sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat tombol yaitu tombol mengenai *External Dimenssion*, tombol mengenai *Weights limits*, tombol mengenai *Range*, tombol mengenai *Flight Contols*,

tombol mengenai *Fuel & Landing Gear*, tombol mengenai *Passanger Cabin*, dan tombol mengenai *Flight Deck* kemudian tombol mengenai *Location of the APU*, tombol mengenai *APU normal operation*, tombol mengenai *APU controls and indicators*, tombol mengenai *Annunciator indication*, tombol mengenai *Start the APU*, tombol mengenai *Shutdown during taxi*, tombol mengenai *Emergancy shutdown*, tombol mengenai *Shutdown the APU after flight*, dan tombol mengenai *Practice*. Beberapa tombol tersebut memiliki beberapa fungsi untuk mengarah ke menu berikutnya. Dibawah ini adalah beberapa hasil pengujian menu teori dan dapat dilihat pada tabel 5.12. Pengujian *alpha testing* menu teori.

Tabel 5.12. Pengujian alpha testing menu teori

| No | Daftar Menu | Sesuai | Tidak Sesuai | Keterangan |
|----|------------------------------------|--------|--------------|---|
| 1. | Menu Teori | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat beberapa tombol yang masing-masing nya mempunyai fungsi. |
| 2 | Menu External Dimesion | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai externa dimension. |
| 3 | Menu Weights limits | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai wights limits. |
| 4 | Menu Range | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai range. |
| 5 | Menu Flight Contols | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai flights controls. |
| 6 | Menu Fuel & Landing Gear | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai fuel & landing gear. |
| 7 | Menu Passanger Cabin, | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai passanger cabin. |
| 8 | Menu Flight Deck | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai flight deck |
| 9 | Menu Location of the APU | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai Location of the APU. |
| 10 | Menu APU normal operation | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai APU normal operation. |
| 11 | Menu APU controls and indicators | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai APU controls and indicators. |
| 12 | Menu Annunciator indication | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai Annunciator indication.. |
| 13 | Menu Start the APU | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai Start the APU. |
| 14 | Menu Shutdown during taxi | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai Shutdown during taxi. |
| 15 | Menu Emergancy shutdown | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai Emergancy shutdown. |
| 16 | Menu Shutdown the APU after flight | √ | | Karena tampilan sesuai dengan tujuan awal yaitu terdapat konten materi mengenai Shutdown the APU after flight. |

5.3. Distribution

Pada tahapan distribution ini dilakukan pembuatan master file, pedoman penggunaan aplikasi, serta dokumentasi sistem. Dapat disimpulkan bahwa hasil akhir dari pembangunan aplikasi ini adalah menghasilkan file berbentuk .exe dan file ini diberi nama B737.exe

Aplikasi ini akan dijalankan di dalam semua komputer lab STPI, kemudia siswa membuka dan mempelajari sesuai dengan prosedur yang telah diberikan.



Gambar 5.20 Distribution