

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi telah menjadi kebutuhan primer setiap orang, teknologi akan membuat pemenuhan kebutuhan masyarakat akan terasa lebih mudah. Kemudahan yang diperoleh antara lain kecepatan, keakuratan, serta efisien dibandingkan dengan sistem yang manual. Misalnya di sektor pendidikan, pemanfaatan komputer sudah berkembang tidak hanya sebagai alat yang hanya dipergunakan untuk urusan keadministrasian saja, dimungkinkan digunakan sebagai sarana pembelajaran.

Kemudahan yang diberikan oleh teknologi mencakup sebagai aspek kehidupan, mulai dari bisnis hingga pendidikan. Teknologi sangat berperan penting dalam membantu setiap kebutuhan manusia salah satunya yaitu komputer. Oleh karena perkembangan digitalisasi yang semakin pesat di masyarakat, mau tidak mau pembelajaran di sekolah di Indonesia harus mengikuti perkembangan tersebut (Syahputra, E, 2018).

Media pembelajaran adalah suatu alat atau sarana yang digunakan oleh pengajar untuk menyampaikan informasi atau pesan, supaya peserta didik mendengar, melihat ataupun meraba dan dapat terangsang ataupun memunculkan perhatian lebih untuk memahami apa yang disampaikan oleh pengajar. Oleh karena itu, pemahaman dan penguasaan mengenai penggunaan media mana yang tepat dalam pembelajaran dapat mempengaruhi hasil pembelajaran peserta didik (Setiawan & Syamsiyah, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati dan Nita (2018), media pembelajaran berbasis multimedia interaktif telah dinilai layak secara teoritis. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif mampu meningkatkan penguasaan konsep, prestasi belajar, dan kemampuan berpikir kritis. Media merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena fungsinya dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa ataupun sebaliknya. Karakteristik paling penting pada media pembelajaran interaktif yaitu

siswa tidak hanya memperhatikan penyajian atau objek, tetapi juga dipaksa untuk berinteraksi selama mengikuti pelajaran.

Metode pembelajaran mata pelajaran TIK yang diberikan oleh guru di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Luwu masi sebatas ceramah dan menggunakan buku yang dibagikan oleh guru. Peneliti memilih SMA Negeri 9 Luwu sebagai objek karena disekolah tersebut mayoritas guru masih minim dalam penggunaan media pembelajaran yang kreatif. Dengan adanya hal tersebut maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik dan dapat memotivasi dan menumbuhkan semangat siswa untuk belajar, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash Prefessional CS6*.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian “Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran TIK pada Kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Luwu”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun media pembelajaran interaktif mata pelajaran TIK pada materi operasi dasar komputer pada kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Luwu?.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah media pembelajaran sehingga dapat membantu proses belajar mengajar dan minat belajar para siswa di SMA Negeri 9 Luwu berbasis *dekstop*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoretis

Memberikan pengetahuan mengenai pentingnya penggunaan media interaktif dalam pembelajaran mata pelajaran TIK pada materi operasi dasar komputer. Selain itu juga, adanya media interaktif yang dapat digunakan guru untuk mempermudah dalam pembelajaran materi mata pelajaran TIK di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Luwu .

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa yaitu dapat membantu wawasan dalam pembelajaran tentang mata pelajaran TIK pada materi operasi dasar komputer dengan menggunakan media interaktif.
- b. Bagi guru dapat memberikan pengetahuan baru tentang penggunaan media interaktif dalam menyampaikan suatu materi.
- c. Bagi sekolah dapat memberikan referensi yang dapat dilaksanakan dalam menyampaikan materi pembelajaran TIK dengan menggunakan media interaktif sehingga pada akhirnya akan meningkatkan kualitas di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Luwu.
- d. Bagi peneliti lain yaitu dapat memberikan informasi sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan media interaktif serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk menghindari ruang lingkup yang terlalu luas maka dibuat batasan masalah penelitian. Batasan masalah ini dilakukan agar peneliti dapat terarah dengan baik dan sesuai tujuan penelitian serta adanya keterbatasan waktu pengerjaan maka perlu adanya batasan penelitian. Adapun batasan penelitian ini adalah berikut:

1. Aplikasi dibangun menggunakan perangkat lunak *Adobe Flash Professional CS6*.
2. Isi dari aplikasinya adalah media interaktif berupa media pembelajaran operasi dasar komputer mengenai materi perangkat penyusunan komputer, konektor dan CPU dan perangkat lunak komputer.
3. Yang dijadikan sasaran penelitian ini adalah siswa semester ganjil Kelas X SMA Negeri 9 Luwu.
4. Pengujian sistem menggunakan *black box testing*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori merupakan kumpulan teori yang dikumpulkan penulis dari berbagai sumber yang mempunyai ikatan dengan riset ini dan mempunyai tujuan agar bisa memberikan pemahaman tentang konsep dasar dari penelitian yang sedang penulis kerjakan.

1. Rancang Bangun

Kata “rancang” merupakan kata dasar dari “perancangan” yakni merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan secara detail mengenai bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Perancangan dapat juga diartikan sebagai proses untuk menyiapkan spesifikasi yang terperinci untuk mengembangkan sistem yang baru. Kata “bangun” merupakan kata dasar dari “pembangunan”, yaitu kegiatan untuk menciptakan sistem yang baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Zulfiandri et al., 2016).

Membangun sistem adalah kegiatan membuat sistem baru atau mengganti atau memperbaiki sistem yang ada secara keseluruhan atau sebagian. Konstruksi adalah kegiatan membuat sistem baru atau mengganti atau memperbaiki sistem yang ada secara keseluruhan atau sebagian. Konstruksi juga dapat mengacu pada suatu bentuk komposisi atau susunan struktur (Pressman, 2012).

Menurut Dhiana (2010) Kata rancang merupakan kata kerja dari merancang, yakni mengatur segala sesuatu Sebelum bertindak, mengerjakan, atau melakukan sesuatu atau merencanakan. Sedangkan perancangan merupakan kata benda yang memiliki arti proses, perbuatan merancang. Sedangkan “rancang bangun” dapat bermakna sebagai merancang atau mendesain suatu bangunan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa rancang bangun adalah suatu tahap untuk menghasilkan ilustrasi serta suatu bentuk sketsa lalu diolah untuk membentuk sebuah sistem yang mempunyai fungsi sesuai

dengan yang kita inginkan guna membentuk sistem baru yang lebih baik dari sebelumnya.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar (Tafonao 2018). Senada apa yang dikatakan oleh (Akram & Maryam, 2021) bahwa media pembelajaran adalah salah satu alat bantu mengajar bagi guru untuk menyampaikan materi pengajaran, meningkatkan kreatifitas siswa dan meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Dengan media siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong siswa menulis, berbicara dan berimajinasi semakin terangsang. Dengan demikian, melalui media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta terjalin hubungan baik antara guru dengan peserta didik. Selain itu, media dapat berperan untuk mengatasi kebosanan dalam belajar di kelas. Oleh karena itu, guru dituntut memberikan motivasi pada peserta didik melalui pemanfaatan media yang tidak hanya ada di dalam kelas, akan tetapi juga yang ada di luar kelas, jika hal itu dimanfaatkan maka tujuan pembelajaran akan tercapai.

Anshori (2018) berpendapat bahwa media pembelajaran pada umumnya dapat menjadi alat untuk proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang mungkin bisa untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan bakat atau keterampilan belajar sehingga dapat mendorong proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi yang akan diajarkan. Media pembelajaran dapat berupa gambar, modul, buku teks, alat teknologi dan sejenisnya.

Dari uraian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan menarik minat siswa untuk belajar hingga tujuan dari pembelajaran dapat dicapai.

3. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan multimedia yang dilengkapi oleh berbagai alat yang dapat digunakan sebagai pengontrol, pengontrol tersebut dapat digunakan oleh penggunanya sehingga ketika melakukan proses selanjutnya pengguna dapat memilih sesuai keinginannya. Pada bidang komputer, memiliki artian pemanfaatan komputer dengan melakukan penggabungan beberapa teks, grafik, audio, video menggunakan alat bantu tertentu sehingga membuat pengguna berinteraksi, bereksplorasi, dan dapat berkomunikasi secara interaktif (Manurung, 2021).

Selain itu, multimedia interaktif diartikan juga sebagai penggabungan antara media yang terdiri dari teks, gambar, grafik, suara, animasi, video, interaksi, dan lain sebagainya yang disatukan menjadi sebuah *file* secara digital dan berguna sebagai penyampaian informasi kepada orang lain. Penerapan multimedia interaktif antara lain sebagai media pembelajaran, pada aplikasi *game*, dan lain sebagainya.

Dalam arti lain, multimedia interaktif merupakan penggabungan berbagai media yang dilakukan perancangan seperti gambar, teks, suara, animasi, dan juga berbagai simulasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran guna memberikan penjelasan yang menarik terkait materi dan konsep yang sebelumnya secara tidak nyata menjadi nyata dengan menggunakan berbagai aplikasi sebagai penunjang (Siregar & Melani, 2019).

Multimedia interaktif adalah alat atau fasilitator sumber belajar yang digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran dan menyampaikan isi bahan ajar yang dapat membantu siswa memahami mata pelajaran. Media interaktif dapat menampilkan materi pembelajaran yang lebih spesifik, sehingga memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan media dan pembelajaran tersebut. Salah satu media yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengganti buku, papan tulis dan bahan ajar adalah *dekstop*. Banyak yang bisa diperoleh dengan menggunakan teknologi media pembelajaran berbasis *dekstop* dalam proses pembelajaran sebagai alternatif atau pendamping proses pembelajaran di sekolah (Sari & Huda, 2021).

Dari uraian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah suatu program pembelajaran yang berisi kombinasi teks, gambar, suara, video, animasi, simulasi secara terpadu dan sinergi dengan bantuan perangkat komputer atau sejenisnya untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program.

4. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Luwu, mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan salah satu mata pelajaran yang diterapkan pada kelas X. TIK merupakan suatu program, untuk alat bantu, manipulasi dan menyampaikan informasi dan TIK adalah payung besar *terminology* yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi.

a. Perangkat Penyusunan Komputer

1. Monitor

Monitor adalah perangkat keras komputer yang berfungsi untuk menampilkan hasil proses dari komputer dalam bentuk teks, gambar, ataupun video secara visual.

2. Casing Komputer

Casing komputer merupakan tempat atau rumah dari berbagai komponen perangkat keras atau *hardware* komputer. Beberapa komponen yang biasanya ada di dalam *casing* antara lain *motherboard*, DVD ROM, *Power Supply*, hard disk, dan lain sebagainya.

3. Keyboard

Keyboard adalah sebuah perangkat keras (*hardware*) pada komputer yang berfungsi sebagai alat untuk input data yang berupa huruf, angka dan simbol. Umumnya port *keyboard* pada komputer ada 2 macam diantaranya PS2 dan USB.

4. Mouse

Mouse adalah perangkat *hardware* komputer yang menerima input berupa gerakan, tekanan tombol, serta penggulangan yang berfungsi untuk memilih teks, ikon, *folder* juga *file*. Dalam bahasa Indonesia mouse sendiri diartikan sebagai tikus yang kecil meruncing di depan dan menggembung dibagian belakangnya.

5. Printer

Printer adalah perangkat eksternal komputer yang dapat menampilkan data komputer dalam bentuk cetakan, data tersebut bisa berupa teks atau gambar yang dicetak kedalam media kertas, kain dan lain sebagainya. Bisa juga diartikan sebagai perangkat elektromekanik yang dapat mengubah data digital (teks atau gambar) menjadi bentuk fisik.

6. Speaker

Speaker adalah perangkat keras output yang berfungsi mengeluarkan hasil pemrosesan oleh CPU berupa *audio*/suara. Speaker juga bisa di sebut alat bantu untuk keluaran suara yang dihasilkan oleh perangkat musik seperti *MP3 Player*, *DVD Player* dan lain sebagainya.

b. Port dan Konektor CPU

1. *Port* VGA

Port VGA adalah sebuah antarmuka analog pada kartu grafis yang umumnya digunakan untuk menghubungkan antara komputer dengan monitor yang menggunakan plug 15-pin dan soket.

2. *Port* PS/2

PS/2 adalah jenis *port* yang digunakan oleh komputer lama untuk menghubungkan perangkat input seperti *keyboard* dan *mouse*.

3. *Port* Audio

Port audio pada komputer adalah segala wadah atau *jack* tempat perangkat *audio* seperti speaker, *headphone* atau *mikrofon* dapat dihubungkan.

c. Software Komputer

1. Sistem Operasi

Sistem operasi atau *operating system* dikenal sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk mengatur setiap perangkat keras yang terhubung dengan CPU komputer.

2. Program Aplikasi

Pada umumnya, sebuah perangkat lunak yang telah digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu.

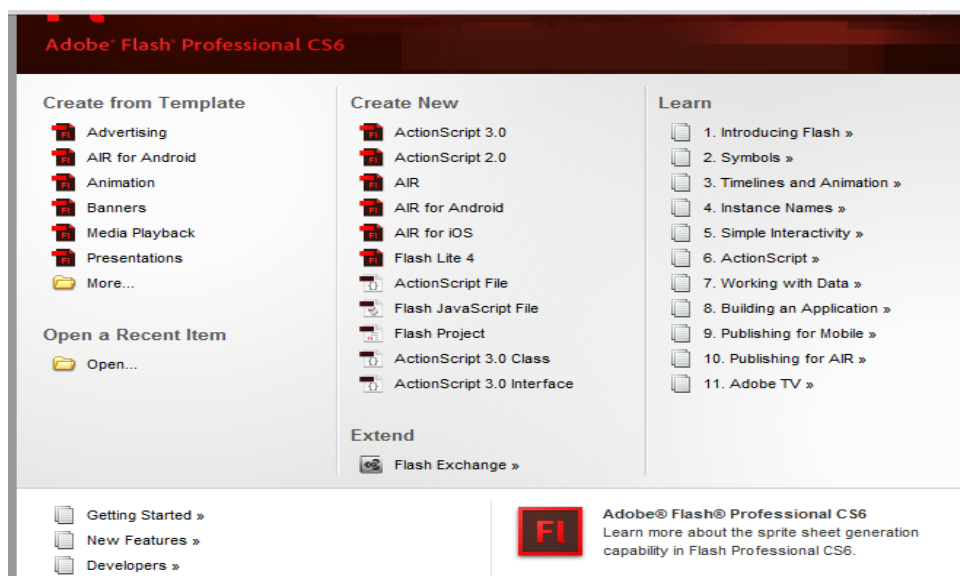
3. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman merupakan bahasa yang digunakan dalam pembuatan sebuah program

5. Adobe Flash Professional CS6

Flash adalah salah satu *software* animasi yang dikeluarkan *Macromedia* yang kini telah diadopsi oleh *Adobe, Inc.* *Adobe Flash Professional CS6* merupakan versi *Adobe Flash* yang telah diperbarui dari versi sebelumnya yaitu *Adobe Flash CS3 Professional*, *Adobe Flash CS4 Professional*, dan *Adobe Flash Professional CS5*. Yuniawati & Zuhrie (2019) mengatakan bahwa *adobe flash* berarti sebuah program khusus oleh *adobe* dan aplikasi standar *authoring tool professional* untuk membuat animasi yang handal dan ringan untuk membangun dan memberikan efek animasi serta pembuatan *web* yang interaktif. *Adobe Flash* merupakan salah satu aplikasi yang digunakan dengan menggunakan komputer yang memiliki kemampuan dalam mengintegrasikan komponen warna, gambar, suara, dan animasi grafik (*grafik animation*). Komputer mampu menyampaikan informasi dan pengetahuan tingkat tinggi sehingga menyebabkan program komputer sering dijadikan sebagai sarana untuk melakukan kegiatan belajar mengajar yang bersifat simulasi. Kelebihan komputer yang lain adalah dapat diprogram agar mampu memberikan umpan balik terhadap hasil belajar siswa.

a. Fitur Adobe Flash Professional CS6

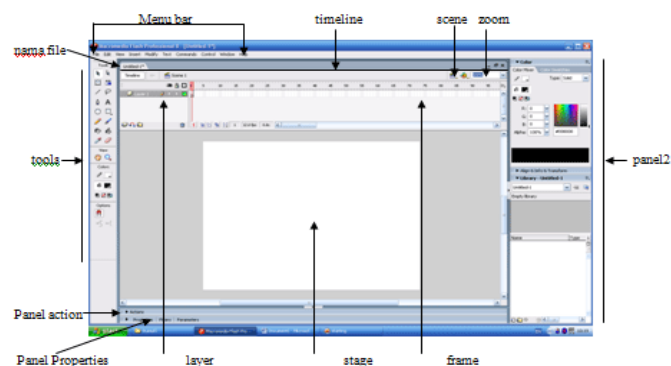


Gambar 1. Tampilan Awal Adobe Flash Professional CS6
Sumber: Penulis (2023)

Tabel 1. Fungsi Menu Awal Tampilan *Adobe Flash Professional CS6*

Menu	Fungsi
<i>Create from template</i>	Digunakan untuk membuka template-template yang disediakan di <i>Adobe Flash CS6</i> .
<i>Create new</i>	Pada bagian ini akan dijelaskan dasar-dasar penggunaan yang ada di <i>Adobe Flash</i> , pengguna akan diarahkan ke situs <i>website</i> www.adobe.com ketika memilih.
<i>Learn</i>	Pada bagian ini akan dijelaskan dasar-dasar penggunaan yang ada di <i>Adobe Flash</i> , pengguna akan diarahkan ke situs <i>web</i> adobe.com ketika memilih.
<i>Open a recent item</i>	Digunakan untuk membuka <i>file</i> dokumen yang baru saja dibuat dan disimpan.
<i>Open</i>	Digunakan untuk membuka <i>file</i> yang tersimpan direktori <i>folder</i> pada komputer kalian.
<i>Don't show again</i>	Ketika dicentang maka akan berfungsi untuk menyembunyikan tampilan awal <i>Adobe Flash</i> .

Sumber: Penulis (2023)

b. Komponen Kerja *Adobe Flash Professional CS6*Gambar 2. Tampilan Lembar Kerja *Adobe Flash Professional CS6*

Sumber: Peneliti (2023)

Tabel 2. Fungsi Komponen Lembar Kerja *Adobe Flash Professional CS6*

Menu	Fungsi
<i>Tab Document</i>	Menunjukkan tabulasi dari suatu dokumen atau <i>stage</i> yang sedang dibuat.
<i>Menu Bar</i>	Suatu barisan menu yang berfungsi untuk melakukan perintah yang ditampilkan menggunakan teks.
<i>Workspace</i>	Digunakan untuk mengatur <i>layout</i> atau tampilan area kerja di <i>Adobe Flash CS6</i> .
<i>Scale View</i>	Berfungsi untuk mengatur skala atau ukuran pada <i>stage</i> .
<i>Timeline</i>	Pada bagian ini digunakan untuk mengatur dan mengontrol isi yang ada di <i>file</i> dokumen dalam <i>layer</i> dan <i>frame</i> .
Nama Panel	Untuk memilih fitur <i>library</i> atau <i>properties</i> .
Panel Tools	Merupakan panel yang berisi beberapa <i>tools</i> atau tombol yang dapat membuat, mengatur dan juga mendesain suatu objek.
<i>Stage</i>	Menunjukkan suatu tempat dibuat atau diolahnya keseluruhan objek yang ada di <i>Adobe Flash CS6</i> .

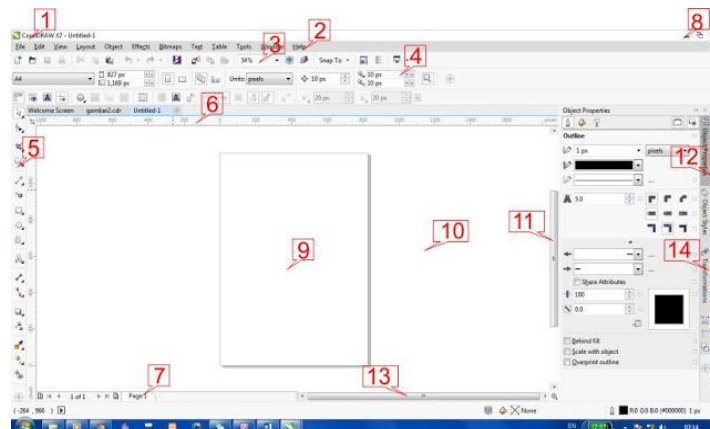
Sumber: Penulis (2023)

6. CorelDraw X7

Coreldraw X7 adalah *editor* grafik vector yang dibuat oleh *corel*, sebuah perusahaan perangkat lunak yang bermarkas di Ottawa Canada. *Coreldraw* pada awalnya dikembangkan untuk dijalankan pada *system* operasi *windows* 2000 dan yang lebih baru. Versi *coreldraw* untuk *linux* dan *mach* OS pernah dikembangkan, tetapi dihentikan karena penjualannya rendah.

Menurut Aminullah dan Soepeno (2020) *CorelDraw X7* adalah sebuah *drawing software* yang sangat populer. Sebuah *software* yang serbaguna dan dimanfaatkan oleh para desainer untuk menghasilkan seni murni, desain logo, desain ikon dan karakter, desain poster, brosur, kartu nama, cover buku dan digemari oleh desainer cetak karena memiliki palet warna yang mendekati warna yang dihasilkan oleh mesin cetak.

a. Bagian Lembar kerja



Gambar 3. Bagian Lembar Kerja *CorelDraw X7*

Sumber: Penulis (2023)

Pada tabel 3 akan dijelaskan fungsi-fungsi dari semua bagian lembar kerja diatas:

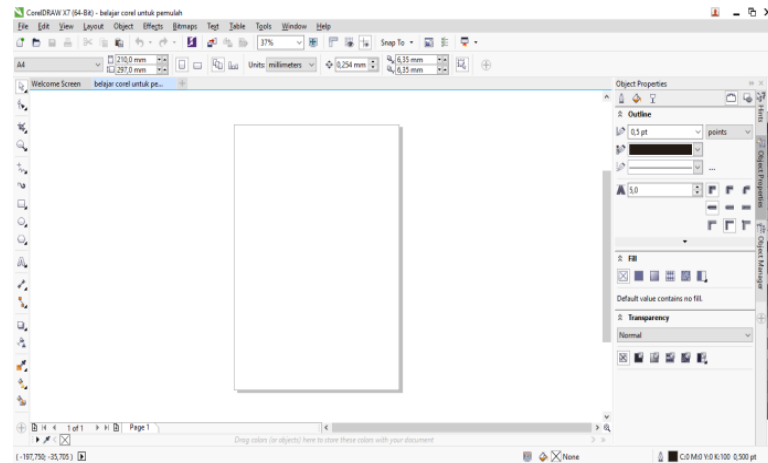
Tabel 3. *Worksheet CorelDraw X7*

Menu	Fungsi
Judul Window	Berisi nama program dan nama <i>file</i>
Menu Bar	Berisi perintah yang digunakan
Toolbar	Standar untuk mempersingkat pekerjaan
Property Bar	Tombol mempermudah pemakaian <i>Toolbox</i>
Toolbox	Untuk memproses atau memodifikasi objek
Rulers	Untuk ketepatan ukuran objek
Status Page	Untuk ketepatan ukuran objek
Printable Area	Untuk memperkecil, memperbesar dan menutup <i>window</i>
Drawing Window	Area pencetakan objek gambar

Sumber: Penulis (2023)

b. Toolbox

Berikut ini *toolbox* yang ada pada *coreldraw*



Gambar 4. *Toolbox CorelDraw X7*

Sumber: Penulis (2023)

Tabel 4. Fungsi *Toolbox CorelDraw X7*

Menu	Fungsi
<i>Pic tool</i>	Untuk memilih atau menyeleksi dan mengatur ukuran, memiringkan dan memutar suatu <i>object</i> yang kita kerjakan
<i>Shape tool</i>	Untuk mengedit bentuk objek <i>kurva</i>
<i>Smudge tool</i>	Untuk mengubah objek <i>vector</i> dengan cara mendrag sepanjang garis luar.
<i>Roughen tool</i>	Untuk mengubah baris luar objek <i>vector</i> dengan cara mendrag sepanjang garis luar.
<i>Croop tool</i>	Untuk menghilangkan area yang tidak dikehendaki
<i>Knife tool</i>	Untuk memotong objek
<i>Eraser tool</i>	Untuk menghilangkan daerah yang tidak diinginkan pada Gambar
<i>Virtual segment delete Tool</i>	Untuk menghapus bagian dari objek diantara persimpangan
<i>Zoom tool</i>	Untuk merubah besaran level dalam tampilan / jendela kerja.
<i>Pan tool</i>	Untuk mengontrol bagian gambar yang akan digambar ulang dalam tampilan/jendela kerja
<i>2-Pan line tool</i>	<i>Tool</i> untuk menghubungkan 2 titik sehingga membentuk garis yang lurus
<i>Bezier tool</i>	Untuk menggambar / membuat sebuah awal titik garis / kurva satu bagian pada waktu yang sama
<i>Pen tool</i>	Untuk menggambar kurva satu segmen pada satu waktu
<i>B-Spline</i>	Untuk membuat objek atau garis yang melengkung dengan menempatkan posisi titik – titik tertentu
<i>Polyline tool</i>	Untuk menggambar garis garis dan kurva
<i>3-Point curve tool</i>	Untuk menghubungkan 3 titik sehingga membentuk garis Segitiga
<i>Smart drawing</i>	Untuk mengambar garis atau bidang yang bebas sesuai Keinginan

Menu	Fungsi
<i>Artistic Media tool</i>	Untuk menggambar bentuk atau objek yang memberikan efek tertentu
<i>Rectangle tool</i>	Untuk menggambar bujur sangkar dan kotak
<i>Ellipse tool</i>	Untuk menggambar bentuk lonjong atau lingkaran
<i>Point Rectangle tool</i>	Untuk membuat lingkaran atau Lonjong dari titik sudut tertentu
<i>Graph Paper tool</i>	Digunakan untuk membuat tabel yang berisi kolom-kolom yang bisa ditentukan jumlahnya
<i>Polygon tool</i>	Untuk menggambar poligon / segi lima yang bisa dibentuk bintang secara simetris
<i>Spiral tool</i>	Digunakan untuk menggambar spiral
<i>Star tool</i>	Untuk menggambar bentuk bintang yang sempurna
<i>Flowchart Sape Tool</i>	Untuk memilih menggambar simbol <i>flowchart</i>
<i>Arrow Shapes tool</i>	Untuk Menggambar beraneka ragam jenis bentuk panah, dan arah Panah
<i>Basic Shapes tool</i>	Untuk memilih Berbagai-macam bentuk Termasuk Bentuk Smile,halilintar, bentuk hati, dan lain lain
<i>Banner Shapes tool</i>	Untuk menggambar bentuk yang menyerupai pita atau effect ledakan
<i>Callout Shapes tool</i>	Untuk membuat label dan <i>callout</i>
<i>Text tool</i>	Untuk menuliskan kata secara langsung pada layar sebagai paragraph atau <i>artistic</i> teks
<i>Table tool</i>	Untuk membuat table
<i>Angular Demension</i>	Untuk membuat PIE, atau sudut
<i>Horizontal or vertical</i>	<i>Demension</i> untuk membuat garis horizontal dan vertical saling terhubung
<i>3-Point Callout Tool</i>	Untuk membuat garis segitiga
<i>Stright-Line</i>	Uembuat garis lurus
<i>Right-Agle Connector</i>	Untuk membuat garis siku – siku
<i>Rounded Right-Angle</i>	Untuk membuat garis siku – siku dengan sudut yang tidak Tajam
<i>Drop Shadow tool</i>	Untuk emberikan bayangan pada suatu Objek
<i>Countour tool</i>	Untuk membuat suatu bentuk garis luar pada suatu object
<i>Blend tool</i>	Untuk mencampur dua Object menggunakan bentuk dasarnya
<i>Distortion tool</i>	Untuk melakukan penyimpangan pada suatu objek, <i>tool</i> ini mempunyai 3 bentuk penyimpangan dasar : <i>Push and Pull Distortion, Zipper Distortion</i> atau <i>Twister Distortion</i>

Sumber: Penulis (2023)

7. Storyboard

Storyboard merupakan naskah yang dituangkan dalam bentuk gambar atau sketsa yang berguna untuk lebih memudahkan kameramen dalam pengambilan gambar. *Storyboard* secara harfiah berarti dasar cerita, *storyboard* adalah penjelasan bagaimana cara seseorang akan membuat suatu konsep komunikasi dan ungkapan kreatif, teknik dan media untuk menyampaikan pesan dan gagasan secara visual proyek (Khulsum dkk, 2018).

Secara umum, fungsi *storyboard* adalah sebagai media konsep dan ungkapan yang kreatif dalam penyampaian ide atau gagasan. Pada *storyboard* juga seseorang bisa menambahkan arahan-arahan seperti arahan audio, letak atau arahan informasi lainnya.

8. UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah sebuah standar penulisan atau semacam blue print diamna didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik. Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem, yaitu :

1. *Use Case*: Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Didalam *use case* terdapat *actor* yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.
2. *Activity Diagram*: Merupakan gambaran alur dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan (Prihandoyo, 2018).

Menurut Syarif & Nugraha (2020) UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

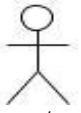
Sonata & Sari (2019) mendefenisikan bahwa UML adalah salah satu tool/model untuk merancang pengembangan *software* yang berbasis object-oriented. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan, bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah standar penulisan yang digunakan dalam perancangan atau pengembangan sebuah perangkat lunak yang menggunakan diagram-diagram dan teks.

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Fauji, Fauji, Harahap dan Nasution 2022). Adapun simbol

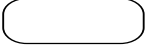
use case diagram dan simbol *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 5 dan 6 berikut:

Tabel 5. *Use Case Diagram*

Simbol	Deskriptif
 <i>Use case</i>	<i>Use Case</i> menggambarkan fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
 Aktor / actor	<i>Actor</i> atau aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang tau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>use case</i> , tetapi tidak memiliki control terhadap <i>use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
<<include>> 	<i>Include</i> merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

Sumber: Fauji, Harahap dan Nasution (2023)

Tabel 6. *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Intial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi bebarapa aliran.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2015)

9. Black Box

Black Box testing adalah uji coba terhadap fungsionalitas sebuah aplikasi atau program apa pun yang sedang dikembangkan. Metode ini juga dikenal dengan istilah *behavioral testing*. Dengan dilakukannya pengujian *black box* maka akan diketahui apakah semua fungsi yang ada pada perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan (Aldiansyah dkk, 2022).

Metode pengujian *black box* adalah metode pengujian yang menguji fungsionalitas sistem. Metode tersebut dilakukan untuk memastikan apakah fungsi berjalan dengan benar jika diberikan masukan yang bervariasi. Sistem penelusuran ini berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya (Mawaddah dan Fauzi, 2018).

Black-Box Testing adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black box Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *Black box Testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program (Jaya, 2018).

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan *black box testing* merupakan metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan serta memberi solusi dari masalah tersebut. Serta melakukan pengecekan pada pendemonstrasian fungsional aplikasi saat dioperasikan, apakah memenuhi kebutuhan pemakai atau tidak.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Pada penelitian ini ada beberapa hasil penelitian yang relevan yang dilakukan sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian Hendra, Yosep, Erwin. (2020) dengan judul peneliti “Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Ragam Budaya Indonesia Berbasis *Android*”. Berdasarkan dari hasil dan pembahasan telah menghasilkan Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Ragam Budaya Indonesia Berbasis *Android* yang tujuannya memberikan informasi kepada masyarakat khususnya kepada anak-anak mengenai ragam budaya Indonesia. Pada

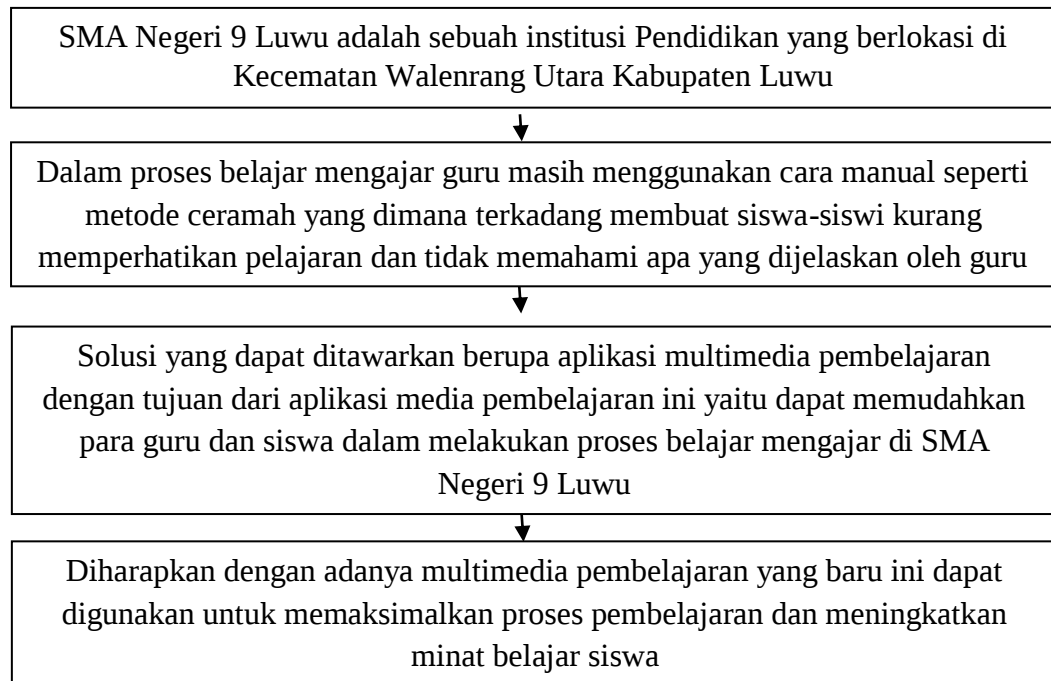
aplikasi pengenalan budaya indonesia ini menambahkan pembahasan materi, menambahkan *audio* dan menambahkan fitur kuis. Saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya bisa dikembangkan dalam hal mengoptimalkan animasi pada setiap *scene* dan soal-soal pada fitur kuis dan menambahkan fitur pemutar lagu dan demo alat musik.

2. Penelitian Aidil. (2018) dengan judul peneliti “Rancang Bangun Media Pembelajaran *Coreldraw* Berbasis Multimedia ” Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran Desain Grafis *CorelDraw* Berbasis Multimedia. Aplikasi ini penyampaian materi menjadi lebih menarik dan lebih mudah dipahami karena materi video dapat diulang tanpa menyesuaikan waktu dan aplikasi ini menyediakan tombol navigasi sesuai dengan fungsinya masing-masing. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pendamping belajar mandiri Desain Grafis *CorelDraw* karena adanya unsur tutorial dan beberapa contoh desain.
3. Penelitian Dea, Inung. (2021) dengan judul peneliti “Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Fisika” Kesimpulan dari penelitian media pembelajaran fisika, peneliti menyimpulkan bahwa perancangan aplikasi media pembelajaran fisika dibangun menggunakan *tools* Figma sebagai perancangan *Fron end* dan *Smart Apps Creator 3* sebagai perancangan *Back end*. Kemudian aplikasi ini dapat mempermudah guru pada saat pembelajaran daring dan siswa dapat belajar mandiri diamanapun dan kapanpun. Pada aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran fisika dilakukan pengujian sistem pengujian sistem menggunakan metode *balck box testing* dan hasil dari pengujian tersebut fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi 100% normal dapat digunakan.
4. Penelitian Kasma & Prasti. (2020) dengan judul peneliti “Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Komputer Dengan *Adobe Flash CS6*” Kesimpulan dari penelitian media pembelajaran instalasi sistem operasi komputer dengan *adobe flash CS6*, Produk multimedia intraktif sistem operasi komputer telah valid, efektif dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran sistem operasi komputer di Program Studi

Teknik Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo yang dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif kuantitatif yakni 85,01% - 100% dalam kategori sangat baik.

2.3 Kerangka Pikir

Untuk lebih memperjelas permasalahan yang disajikan, maka berikut ditunjukkan kerangka pikir seperti pada gambar.



Gambar 5. Kerangka Pikir