
Pembuatan Game Animasi Teka Teki Silang Menggunakan *Adobe Flash CS6***Jaria Rama Triyanti**

Manajemen Informatika, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

Email : jariaramatriyanti@gmail.com***Abstract***

Computer technology is one of the technologies that can help accelerate human work. Computer technology has been applied in various fields including education, health, offices, telecommunications, business, military and so on, as well as in the world of entertainment. One form of entertainment including games, games are very rapidly developing along with advances in computer technology. Games are very much in demand both from children, adolescents to adults. The game itself is of various types, one of the games that enjoy doing and is educational for children and adolescents at the moment is a quiz-shaped game. Flash is a software that is generally used to make an animation, but currently flash is widely used for other things, for example making websites, games, etc. The purpose of this final project is to design animated games for children and people adults train their memory and outside insights about computers. Children and adults should never get bored with learning, thus helping children and adults learn about technology and make it easier for children and adults to learn general knowledge of technology and about computers. From the results of this study, it can be seen that the crossword animation game general knowledge about basic computer-based flash levels can find out more clearly about Adobe Flash CS6.

Keywords: Adobe Flash CS6, Animation Games.**I. Pendahuluan**

Game merupakan sebuah aplikasi yang menyimulasikan kehidupan manusia ke dalam perangkat lunak, dan seolah-olah pemain *game* masuk kedalam dunia *game* tersebut. Salah satu manfaat besar dari *game* adalah untuk menjelaskan hasil belajar, membantu seseorang dalam memahami suatu domain, miskonsepsi, atau kendala dalam suatu domain pengetahuan. *Game* juga dapat membantu meningkatkan kemampuan perceptual, membuat pembelajaran efektif yang variatif menjadi bermutu.

Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembuatan

game adalah media animasi. Media animasi memiliki kemampuan untuk memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks menjadi lebih mudah dan sederhana hanya dengan menggunakan gambar atau kata-kata saja. Penggunaan animasi dapat memberikan gambaran suatu materi secara jelas sehingga dapat meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman.

Teka-Teki Silang (TTS) merupakan teknik pembelajaran yang menarik karena mengandung unsur permainan, hiburan, dan dapat dilakukan secara santai dengan berbagai variasi. TTS juga dapat mengembangkan kemampuan manusia

agar lebih banyak memahami kosakata dan mengasah ketajaman berpikir. *Game* Teka-teki Silang yang ada masih dikemas dalam bentuk konvensional (Buku TTS) yang sering dijual di toko-toko buku atau pedagang kaki lima. Media teka-teki silang dalam bentuk konvensional tentunya kurang praktis.

Adobe Flash merupakan aplikasi yang dapat digunakan dalam pembuatan game animasi. Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan *Adobe Flash* dalam pembuatan game. Hanafri, et.al membuat game edukasi tebak gambar bahasa jawa menggunakan *Adobe Flash CS6* berbasis android. Analisis dan pembuatan game "Petualangan Si Argo" yang dilakukan oleh Gunadi dan Fatta juga menerapkan *Adobe Flash* sebagai aplikasi pembuatan game tersebut. Pada penelitian ini, penulis menerapkan *Adobe Flash CS6* sebagai perangkat lunak dalam pembuatan game. Pemilihan *Adobe Flash CS6* dilakukan karena memiliki kelebihan yaitu fitur yang banyak sehingga mampu menghubungkan gambar, suara dan animasi secara bersamaan. *Adobe Flash CS6* juga mampu melakukan interaksi dengan pengguna.

II. Landasan Teori Animasi

Animasi menurut Nikko (2017) adalah gambar yang bergerak, berasal dari kumpulan objek yang telah di susun sedemikian rupa dan bergerak mengikuti alur yang sudah ditetapkan setiap hitungan waktu. Dalam hal ini yang dimaksud dengan "objek" dapat berupa tulisan, gambar hewan, gambar tumbuh-tumbuhan, gambar manusia, dan lain-lain. Animasi merupakan grafika yang dimana menampilkan

gerakan secara berurutan dengan cepat sehingga objek tersebut terlihat hidup. Dengan perencanaan yang benar dan matang maka alur pergerakan animasi akan menarik untuk ditonton.

Animasi adalah sebuah gambar yang bergerak dari sekumpulan objek yang telah disusun secara runtut dan menghasilkan pergerakan objek yang dimaksud berupa gambar manusia, tulisan, sketh, hewan, dan benda. Film yang merupakan hasil dari pengolahan gambar tangan, sehingga dikembangkan menjadi gambar yang bergerak. Pada awal penemuannya, film animasi dibuat dari berlembar-lembar kertas gambar yang kemudian di-"putar", sehingga muncul efek gambar bergerak. Dengan bantuan komputer dan grafik komputer, pembuatan film animasi menjadi sangat mudah dan cepat.

Jenis-Jenis Animasi

Jika dalam dunia multimedia animasi merupakan cara menggunakan program pada komputer untuk menghasilkan gerak suatu objek pada layar. Sedangkan orang yang membuat animasi dikenal dengan sebutan animator. Beberapa jenis animasi menurut Nikko (2017) adalah sebagai berikut;

1. Animasi Tradisional

Animasi tradisional seringkali disebut juga sebagai animasi di gambar tangan (hand-drawn animation) atau cel animation. Di abad 20, banyak animasi yang dimulai dari animasi tradisional ini. Jadi ribuan gambar dilukis dengan menggunakan tangan di kertas-kertas yang setiap kertasnya memiliki pergerakan objek sedikit demi sedikit. Animasi tradisional memerlukan kemampuan artistik dari pelukisnya dan memiliki banyak jenis gambarnya juga.

Meski begitu, banyak animasi computer yang juga dimulai dengan tahapan tradisional.

2. Animasi 2D

Animasi 2D sebenarnya juga bisa dilakukan dalam cara tradisional, namun Animasi 2D sudah termaksud dalam kategori komputer animasi berbasis vektor. Hasil jadi dari animasi 2D ini biasanya disebut kartun, yang berarti gambar lucu. Animasi 2D banyak juga digunakan sebagai Graphical User Interfaces (GUI) yang digunakan dalam keseharian, seperti di Mac ataupun Windows.

3. Animasi 3D

Animasi 3D memerlukan program seperti Maya untuk membuat animasi dengan kedalaman lebih dari 2D. Dalam animasi 3D, biasanya animator memulai gambarnya dengan menggambar pola tulang terlebih dahulu, barulah menggambar bagian lainnya untuk ditambahkan ke pola tulang tersebut. Misalkan menambahkan otot, badan, kulit, dan bagian lainnya. Lebih sulit dari animasi 2D, animasi 3D memerlukan pemahaman lebih untuk menggerakkan objek.

4. *Motion Graphic*

Motion graphic merupakan metode untuk menjadikan animasi 2D atau 3D menjadi hidup, bergerak. Namun lebih daripada itu, *motion graphic* seringkali digunakan juga untuk menggerakkan kata (*typographic*) dan logo untuk tujuan pengiklanan. Kemampuan yang dibutuhkan di *motion graphic* berbeda dengan animasi-animasi sebelumnya, namun ada beberapa ilmu yang sama di *motion graphic*, seperti komposisi pergerakan dan *camera graphic*.

5. *Stop Motion*

Teknik ini pertama kali diperkenalkan pada 1906 oleh Stuart

Blakton. Awalnya, *stop motion* dilakukan dengan menggunakan tanah liat (*clay*) yang ditutup dengan plastisin. Setelah karakter sudah siap, badan mereka digerakkan lalu difoto dengan detail gerakan yang berbeda disetiap fotonya. Animasi ini membutuhkan frame foto yang banyak dan memakan waktu cukup lama.

Macam-Macam Bentuk Animasi

1. *Cell Animation*
2. *Frame Animation*
3. *Sprite Animation*
4. *Path Animation*
5. *Spline Animation*
6. *Vector Animation*
7. *Character Animation*
8. *Computational animation*
9. *Morping*

Teka Teki Silang

Teka-Teki silang adalah suatu permainan yang berupa pengisian jawaban dalam kotak-kotak dimana pertanyaannya itu berupa mendatar dan menurun. permainan ini hanya bisa dimainkan oleh satu pemain. Teke-teki silang yang menjadi kegemaran lintas generasi ini, sesungguhnya merupakan hal baru, tetapi tidak begitu baru. Artinya hal ini sudah berlangsung dari zaman ke zaman dengan format dan bentuk yang serupa tapi tidak sama. Catatan sejarah menyatakan bahwa format teka-teki silang seperti sekarang sudah ada sejak zaman kuno. Bentuknya masih cukup sederhana, yaitu sebuah bujur sangkar berisi kata-kata, huruf-huruf yang sama pada bujur sangkar itu menghubungkan kata-kata secara vertikal dan horizontal.

Hampir serupa dengan tekateki silang yang dikenal sekarang. Dalam buku *Tell Me When – Science and*

Technology, teka-teki silang pertama muncul di surat kabar New York World pada tanggal 21 Desember 1913. Teka-teki silang pertama ini disusun oleh Arthur Winn dan diterbitkan pada lembar tambahan edisi hari Minggu surat kabar tersebut. Selama beberapa waktu, ia kemudian teringat akan permainan masa kecilnya magic square, sebuah permainan kata-kata di mana sang pemain harus menyusun kata agar sama.

Penyusunan Kotak Teka Teki Silang

Penyusunan Papan Jawaban Teka-Teki Silang (Crossword Puzzle) merupakan suatu game dengan template berbentuk segi empat yang terdiri dari kumpulan kotak-kotak berwarna hitam putih serta dilengkapi dua lajur, yaitu mendatar (kumpulan kotak yang membentuk satu baris dan beberapa kolom) dan menurun (kumpulan kotak yang membentuk satu kolom dan beberapa baris). Secara spesifik teka-teki silang merupakan suatu game yang memungkinkan pemain memasukkan kata yang bersesuaian dengan panjang kotak yang tersedia secara berkesinambungan sampai seluruh kotak terisi penuh. Aturan pengisian kata-kata tersebut berhubungan dengan penyamaan jumlah kotak dengan jumlah karakter pada kata dan pengisian kata-kata kedalam kotak pada crossword puzzle secara berkesinambungan.

Penyusunan papan jawaban teka-teki silang secara otomatis yang ditujukan untuk mempermudah para pembuat teka-teki silang. Pengguna hanya diminta untuk memasukkan deret soal dan pertanyaan teka-teki silang yang akan disusun. Pengguna dapat melihat hasil penyusunan dalam bentuk kotak tekateki silang yang sudah

tersusun beserta pertanyaan yang sudah dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu kelompok mendatar dan kelompok menurun. Penyusunan papan jawaban teka-teki silang menggunakan backtracking dikembangkan menggunakan model *Rational Unified Process* (RUP). RUP merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai best practises yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. RUP menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML) dengan melalui beberapa fase yaitu *inception*, *elaboration*, *construction* dan *transition*.

Fase *inception* dilakukan perkiraan terhadap visi, analisis kebutuhan dan ruang lingkup perancangan. Proses bisnis yang diharapkan mampu menggambarkan semua urutan aktifitas yang terjadi pada sistem. Fase ini telah memasuki tahapan dari kebutuhan, baik itu kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Fase *elaboration* akan dilakukan desain dan implementasi inti arsitektur secara iteratif, menganalisis berbagai resiko yang akan terjadi pada perancangan yang akan dibangun, mengidentifikasi kebutuhan yang telah ada. Analisis dan desain yang akan dilakukan pada sistem ini dimulai dari menspesifikasikan fitur-fitur perangkat lunak. Fase *construction* mengimplementasikan rancangan perangkat lunak ke dalam bentuk code yang tergantung dari hasil tahapan sebelumnya dan fase terakhir yaitu *transition* melakukan *performance testing* terhadap sistem untuk

melakukan penyusunan jawaban teka-teki silang.

Manfaat Teka Teki Silang Dalam Belajar

Salah satu jenis media yang dapat digunakan yaitu media flash yang menarik, inovatif, interaktif dan sesuai perkembangan teknologi. Media ini di desain dengan kemampuan membuat 3 dimensi sekaligus yang dapat digunakan untuk memberikan efek animasi pada permainan edukasi sehingga menciptakan media permainan yang interaktif karena dapat membantu proses pembelajaran (Wibawanto, 2017). Selain itu, dapat membantu siswa dalam memfokuskan perhatian dalam proses belajar mengajar yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Permainan yang membantu siswa dalam memahami konsep salah satunya yaitu Teka-Teki Silang (TTS).

Karakteristik materi sistem pertahanan tubuh yang sulit dipahami cocok untuk menggunakan permainan TTS. Materi sistem pertahanan tubuh merupakan materi yang bersifat abstrak dan terdapat banyak istilah. Konsep yang terangkum pada TTS dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dengan sederhana dan menyenangkan (Ratnasari, 2017). Permainan TTS lebih interaktif jika menggunakan macromedia flash. Permainan flash ini berisi pertanyaan yang berhubungan dengan materi sistem pertahanan tubuh dan kotak-kotak untuk mengisi jawaban yang telah disediakan. Perbedaan TTS yang dikembangkan oleh peneliti dengan yang lain yaitu terdapat beberapa 3 macam TTS sesuai dengan subbab materi sistem pertahanan tubuh.

Permainan TTS ini diharapkan siswa dapat memecahkan masalah tentang sistem pertahanan tubuh pada kehidupan sehari-hari dan mengembangkan kompetensi pengetahuan dan keterampilan, siswa dapat lebih aktif sehingga siswa dapat lebih cepat dan mudah memahami materi dengan baik. Berdasarkan uraian diatas peneliti bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Adobe Flash CS6

Adobe flash pro cs6 merupakan salah satu software animasi yang sangat populer dan sudah diakui kecanggihannya. Kelengkapan fasilitas dan kemampuannya yang luar biasa dalam membuat animasi, menjadi software ini banyak dipakai oleh animator flash, karena keberadaannya benar-benar mampu membantu dan memudahkan pemakai dalam menyelesaikan pekerjaan, terutama pekerjaan animasi dan presentasi.

Adobe Flash CS6 merupakan sebuah software yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. *Adobe Flash CS6* menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. *Adobe Flash CS6* telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik.

Adobe Flash CS6 merupakan sebuah software yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik interaktif dan dinamis. *Adobe Flash CS6* menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. *Adobe Flash CS6* telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi atau 3 dimensi yang handal dan ringan sehingga *Flash* banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya, Selain itu software ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs website atau blog ,tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi website lainnya.

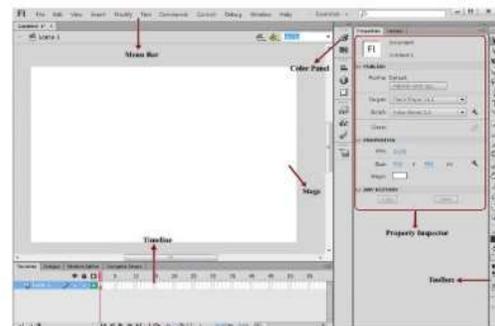
Dasar-dasar Penggunaan Adobe Flash Professional CS6

Penggunaan *Adobe Flash Professional CS6* memang tidak sulit bagi yang sudah sering melakukan berbagai desain grafis, tetapi penulis ingin memberikan pengetahuan terhadap dasar-dasar penggunaan *Adobe Flash Professional CS6*. Berikut penjelasan dasar-dasar penggunaannya:

Halaman Awal Halaman awal adalah tampilan pertama kali yang tampil ketika mengakses program *Adobe Flash Professional CS6*. Cara

mengakses *Adobe Flash Professional CS6* pertama kali adalah doubleklik pada icon. *Adobe Flash Professional CS6* yang ada di desktop atau lihat dari daftar program yang ada di Start Menu. Berikut adalah tampilan start page pertama kali membuka *Adobe Flash Professional CS6*.

Jendela Utama Jendela utama merupakan awal dari pembuatan program, pembuatannya dilakukan dalam kotak moviedan stageyang didukung oleh toolsyang ada. Jendela kerja flash terdiri dari panggung (stage) dan panel-panel. Panggung merupakan tempat dimana objek diletakkan, tempat menggambar dan tempat menganimasikan gambar. Sedangkan panel disediakan sebagai tempat untuk membuat gambar, mengedit, dan menganimasikan gambar juga. Berikut ini adalah tampilan jendela utama *Adobe Flash Professional CS6*.



Gambar 1. Tampilan Jendela Utama Adobe Flash Professional CS6

Keterangan gambar :

1. Menu Bar, adalah baris menu yang terdiri 11 elemen yang utama dan masing-masing memiliki submenu perintah lagi (Madcoms,2012:4).
2. Timeline, adalah panel untuk mengatur dan mengontrol jalannya animasi Flash yang meliputi

- kecepatan animasi dan penempatan objek yang akandibuat.
3. Color Panel, digunakan untuk memberi warna pada objek dan mengatur komposisi warna pada objek yang akan dibuat.
 4. Stage, adalah area untuk menempatkan materi animasi, seperti objek gambar, video, teks, maupun tombol.
 5. *Property Inspector*, berguna untuk mengatur setting stage, atribut objek, penggunaan filter, hingga mempublikasikan movieflash. Selain itu properties panel juga akan menampilkan informasi ukuran dan posisi objek yang sedang dipilih (Madcoms, 2012:5).

Game

Definisi dari game adalah sebuah aktivitas bermain, yang dilakukan dalam sebuah realitas buatan, dimana pemain mencoba untuk mencapai setidaknya satu tujuan, dengan bertindak sesuai aturan yang ada. Game sebenarnya penting untuk perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat karena dalam game terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut untuk diselesaikan dengan cepat dan tepat. Game terdiri dari beberapa klasifikasi, yaitu berdasarkan genre dan platform.

Game bermakna “permainan”, teori permainan adalah suatu cara belajar yang digunakan dalam menganalisa sejumlah pemain maupun perorangan yang menunjukkan strategi-strategi rasional. Teori itu dikemukakan oleh John Von Ann and Oscar Morgenstern, menurutnya permainan terdiri atas sekumpulan peraturan yang

membangun situasi bersaing dari 2 atau beberapa orang kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri ataupun untuk meminimalkan kemenangan lawan.

Sejarah Singkat Perkembangan Game

Dunia game diawali dengan console-console pendahulu seperti Atari, Nintendo, Super Nintendo (SNES), dan SEGA yang menampilkan game-game 2D yang cukup sederhana, namun pada jamannya, banyak diminati oleh masyarakat. Pada era 2007, kalangan masyarakat baik itu awam ataupun kalangan gamer, akan dihadapkan dengan evolusi baru console-console terdahulu dengan kehadiran produk-produk baru seperti Sony Playstation 2 dan 3, Nintendo Wi, XBOX 360.

Jenis-Jenis Game

1. Aksi

Game jenis ini merupakan yang paling populer. *Game* aksi memerlukan refleks pemain, sehingga diperlukan kemampuan untuk berpikir lebih cepat. *Game* ini dibuat sedemikian rupa sehingga pemain merasa seperti sedang berada dalam kondisi tersebut.

2. Aksi Petualangan

Game jenis ini merupakan kombinasi dari petualangan dan aksi. Contohnya seperti saat pemain diajak untuk mengelilingi hutan sambil mengalahkan musuh yang menghalangi untuk mencapai akhir dari tujuan *game*.

3. Simulasi, Kontruksi, dan Manajemen

Game jenis ini memberikan pemain keleluasaan untuk membangun benteng dan kerajaannya sendiri tetapi dengan

bahan baku untuk membangun dalam jumlah terbatas.

4. Role Playing *Games* (RPG)

RPG adalah jenis *game* dengan pemain memiliki keleluasaan dalam memilih karakter untuk dimainkan. Ketika pemain melewati beberapa rintangan sehingga levelnya meningkat, maka karakter yang dimainkan dapat berubah wujud, memiliki kemampuan yang meningkat, serta memiliki banyak senjata untuk dimainkan.

5. Strategi

Game strategi merupakan sebuah permainan yang sangat mengandalkan kemampuan pemain dalam berpikir dan mengelola atau organisai. Biasanya dalam *game* strategi pemain diberi giliran bermain dengan lawan sehingga permainan berjalan secara bergantian.

6. Balapan

Game balapan memberikan pemain keleluasaan dalam memilih kendaraan yang akan digunakannya, lalu ada beberapa lawan di arena balap untuk mencapai tujuan yang sama yaitu menjadi yang tercepat untuk melewati garis finish

7. Olahraga

Game olahraga merupakan sebuah *game* yang menampilkan sebuah kegiatan olahraga ke dalam permainan, sehingga pemain merasa berada di dalam situasi olahraga tersebut.

8. Puzzle

Game jenis puzzle merupakan sebuah *game* yang mengandalkan kemampuan pemain dalam berimajinasi sehingga dapat menyusun, menyamakan, serta membedakan sebuah bentuk dan warna.

9. Permainan Kata

Permainan kata merupakan sebuah *game* untuk menguji kemampuan pemain dalam menyusun sebuah kata

atau huruf. Permainan kata sering dijumpai dalam sebuah *game* yang memiliki tujuan memberikan sebuah hiburan serta pengetahuan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka diperoleh kesimpulan bahwa *game* merupakan sebuah kegiatan atau aktivitas yang memanfaatkan kemajuan teknologi dalam mengolah multimedia untuk memperoleh hiburan serta pengetahuan. *Game* tidak terpisahkan dari kehidupan siswa, karena *game* memberikan sebuah sajian yang menarik untuk hiburan, namun untuk beberapa jenis *game* di atas juga dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir lebih cepat, mengelola dengan baik, serta memberikan reflek untuk menghadapi sebuah situasi tertentu.

UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

III. Metodologi Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data informasi yang akurat dalam perancangan *Game Animasi Teka Teki Silang* ini maka penulis melakukan beberapa metode pengumpulan data yaitu :

1. Pengamatan (*Observasi*)

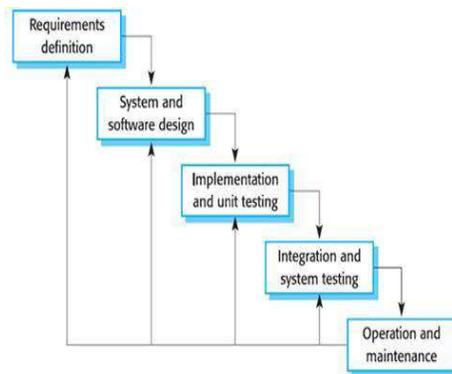
Pengamatan/observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan pada sebuah objek penelitian. Penulis melakukan pengamatan langsung pada semua orang yang ingin

memainkan game animasi teka teki silang.

2. Wawancara
 Mencari data dengan cara melakukan Tanya jawab pada pihak terkait atau narasumber, yang mempunyai wewenang atas data-data yang berhubungan dengan objek penelitian.
3. Studi pustaka
 Pengumpulan data dari perpustakaan yang dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku literature, artikel internet, jurnal, dan informasi lainnya sebagai bahan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dalam pembuatan game animasi teka teki silang ini.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan Game Animasi Teka Teki Silang ini adalah metode *waterfall*. Menurut pendapat



Gambar 2. Metode Waterfal

Sasmito (2017) dalam jurnal Monica dkk (2018), metode *waterfall* merupakan suatu model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial.

Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu :

1. *Requirements analysis and definition*

Tahapan analisis kebutuhan dalam mengembangkan sistem seperti analisis terhadap sistem lama dan kendala yang ada untuk dapat mengembangkan sistem baru yang lebih baik.

2. *System and software design*

Tahapan perancangan sistem yang terdiri dari struktur data dan perancangan desain *input* dan *output* yang akan digunakan pada sistem.

3. *Implementation and unit testing*

Tahapan ini merupakan implementasi dari tahapan *design* yang telah dirancang untuk diubah kedalam bahasa pemograman untuk dapat menghasilkan sebuah aplikasi.

4. *Intergrationanda system testing*

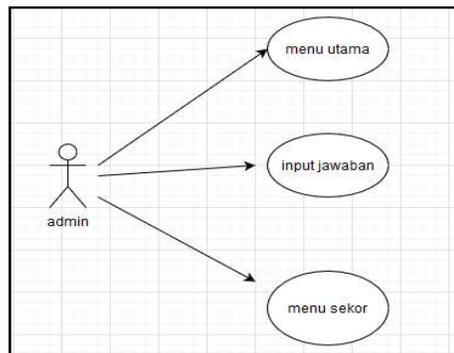
Aplikasi yang telah dibangun harus diuji cobakan agar semua fungsi-fungsi aplikasi yang telah dirancang berjalan sesuai keinginan.

5. *Operation and maintenance*

Tahapan ini merupakan tahapan pemeliharaan terhadap aplikasi yang telah dibangun yang dapatdikembangkan jika mengalami suatu perubahan karena adanya kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya.

Use Case Diagram

Use case diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh aktor atau pengguna dari suatu sistem. Adapun *use case diagram* dalam perancangan masuk yaitu :

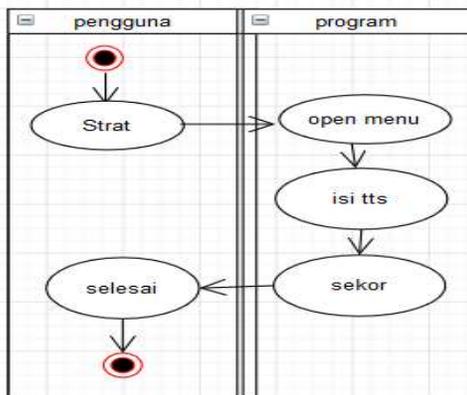


Gambar 3. Use Case Diagram Perancangan Masuk

Pada gambar 3 *use case* diagram perancangan masuk dilihat bahwa actor dalam perancangan masuk ke dalam game animasi adalah admin. Pada gambar tersebut terdapat beberapa kegiatan atau aktifitas yang dilakukan oleh admin yaitu menu utama untuk dapat masuk ke game, input jawaban dan menu sekor yang di lakukan untuk masuk.

Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan urutan-urutan proses kegiatan yang terjadi pada sebuah sistem. *Activity diagram* dalam pembuatan game animasi ini yaitu :



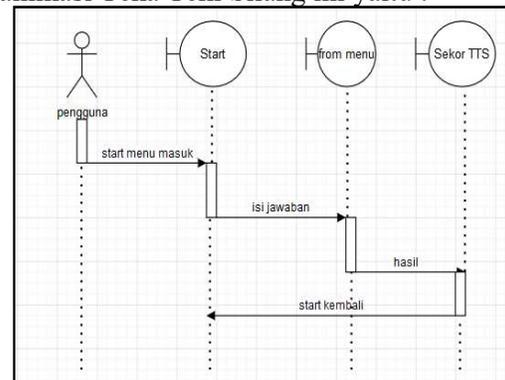
Gambar 4. Alur Game Animasi

pada gambar 4 dijelaskan bahwa proses yang akan terjadi pada game animasi tersebut *activity diagram* diatas

menjelaskan proses pada game animasi dimulai dari start ke menu utama dan proses berakhir di sekor dan selesai.

Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara objek yang ada didalam sebuah sistem yang berguna untuk menunjukkan rangkaian pesan yang akan dikirim dan diterima oleh objek. Adapun *sequence diagram* pada Game animasi Teka Teki Silang ini yaitu :



Gambar 5. Sequence Diagram Masuk

Gambar 5 merupakan gambar *sequence diagram* masuk yang menggambarkan interaksi pengguna dengan objek lain saat melakukan masuk ke dalam game animasi. Pengguna akan masuk dengan menekan tombol start lalu pengguna ke menu utama dan mengisi jawaban dan selanjutnya skor akan muncul.

Perancangan Desain Tampilan

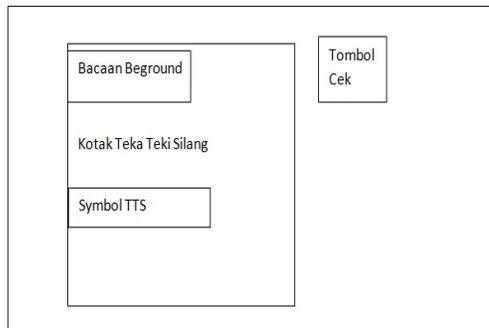
Tahap perancangan desain adalah tahap perancangan tampilan untuk mendapatkan media pembelajaran yang efektif dan interaktif dari materi yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap ini diperlukan sketsa desain tampilan layar untuk memudahkan programmer dalam menterjemahkan ke

dalam bentuk yang lebih nyata. Desain dibuat dalam storyboard untuk mempermudah pengimplementasian perancangan desain.

Intro



Gambar 6. Layar Tampilan Utama Menu Utama

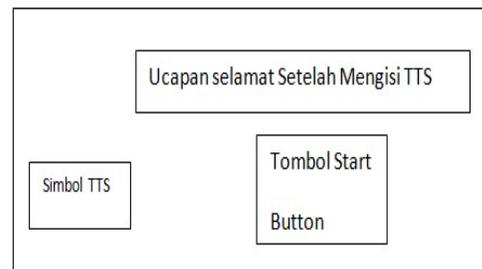


Gambar 7. Layar Menu utama Game Animasi Teke Teke Silang

Pada gambar 7 diatas dapat di lihat bahwa layar menu utama dalam perancangan Game Animasi Teke Teke silang memiliki menu utama yang dibuat untuk masuk Jawaban dari soal soal. Pada Gambar tersebut dapat beberapa kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh pengguna yaitu masukkan Jawaban yang ada dalam soal soal yang harus di masukkan di dalam kotak TTS yang memiliki jawaban menurun dan mendatar. Jawaban yang di masukkan jika benar maka jawaban bisa di cek dan tanda ceklis jika benar.tombol start untuk melanjutkan me layer selanjutnya.

Pada gambar 6 diatas dapat di lihat bahwa layar tampilan Utama dalam perancangan Game Animasi Teke Teke silang memiliki intro yang dibuat untuk masuk kedalam Game. Pada Gambar tersebut dapat beberapa kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh pengguna yaitu Start untuk lanjut ke menu selanjutnya.

Menu Tanda Selamat



Gambar 8. Layar Menu Tanda Selamat

Pada gambar 8 diatas dapat di lihat bahwa layar menu Tanda Selamat anda telah berhasil menjawab semua soal di dalam game animasi teke teke silang”. Terdapat tombol button yaitu start yang berfungsi untuk melanjutkan ke menu selanjutnya.

IV. Hasil Dan Pembahasan Implementasi Sistem

Implementasi adalah penerapan cara kerja sistem berdasarkan hasil analisis dan juga perancangan yang telah dibuat sebelumnya ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu. Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem.

Tampilan User Interface

User Interface dalam Pembuatan Game Animasi Teke Teke Silang Menggunakan Adobe Flash CS6

ini merupakan tahapan penting yang bertujuan untuk memvisualisasikan hasil perancangan sistem dalam bentuk tampilan yang bisa berinteraksi dengan pengguna.

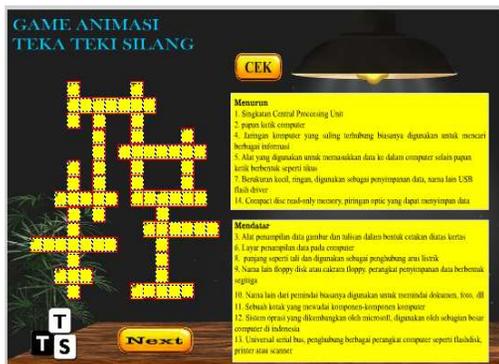
Tampilan Halaman Utama



Gambar 9. Tampilan Utama

Pada Gambar 9 yaitu halaman utama menampilkan tulisan “Game Animasi Teka Teki Silang” dan “Selamat Datang”, terdapat juga beberapa tombol button yaitu Start (berfungsi untuk masuk ke halaman Menu).

Tampilan Halaman Menu Teka Teki Silang



Gambar 10. Tampilan Menu Teka Teki Silang

Pada Gambar 10 yaitu halaman menu Teka Teki Silang terdapat kotak TTS, Soal, Tombol Button Cek dan

Next yang (bertujuan untuk tombol cek jawaban benar atau salah dan menu start untuk masuk ke halaman berikutnya).

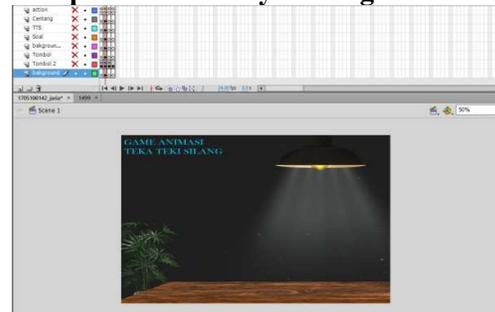
Halaman Tampilan Menu Selamat



Gambar 11. Tampilan Menu Selamat

Pada gambar 11 halaman Menu Selamat yang berisi tentang “selamat anda telah berhasil menjawab semua soal di dalam game animasi teka teki silang”. Terdapat tombol button yaitu start yang berfungsi untuk melanjutkan ke menu selanjutnya.

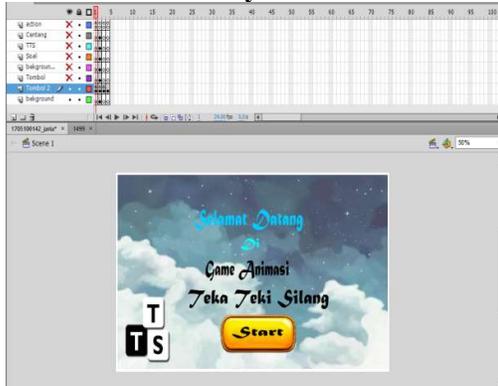
Tampilan Menu Layer Background



Gambar 12. Tampilan Menu Layer Background

Pada gambar 12 yaitu halaman yang menampilkan layer background yang ada di game animasi teka teki silang, di dalam halaman ini terdapat nama Game animasi Teka teki silang dan background tampilan awal.

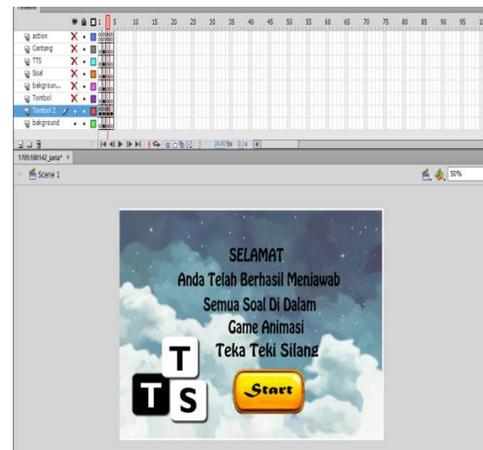
Halaman Menu Layer Tombol 2



Gambar 13. Halaman Menu Layer Tombol 2 Di Frem 1

Pada gambar 13 yaitu halaman menu layer tombol 2 di frem 1 terdapat ucapan “ selamat Datang di Game Animasi Teka Teki silang” dan tombol button yaitu “Start” yang berfungsi untuk melanjutkan ke frem selanjutnya.

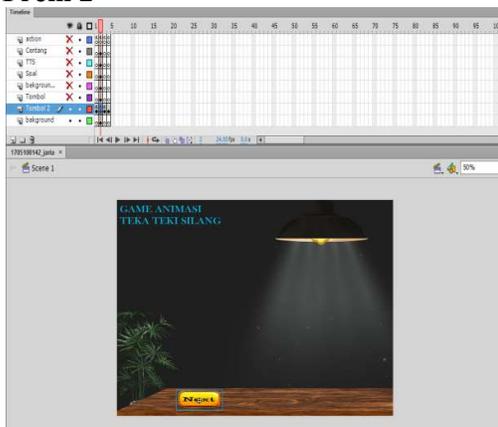
Halaman Menu Layer Tombol 2 Di Frem 3



Gambar 15. Halaman Menu Layer Tombol 2 Di Frem 3

Pada gambar 15 yaitu halaman layer tombol 2 di frem 3 yang berisi tentang “selamat anda telah berhasil menjawab semua soal di dalam game animasi teka teki silang”. Terdapat tombol button yaitu start yang berfungsi untuk melanjutkan ke menu selanjutnya.

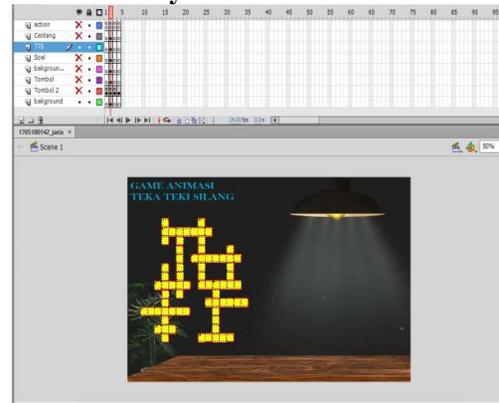
Halaman Menu Layer Tombol 2 Di Frem 2



Gambar 14. Halaman Menu Layer Tombol 2 Di Frem 2

Pada gambar 14 yaitu halaman menu layer tombol 2 frem 2 yang berisi tentang tombol buton yaitu next yang berfungsi untuk melanjutkan ke frem selanjutnya.

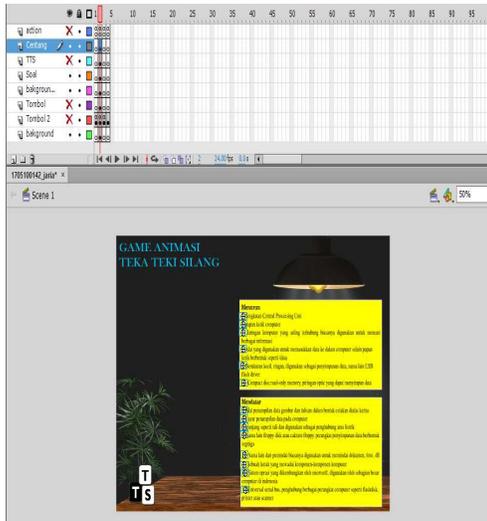
Halaman Layer TTS Di Frem 2



Gambar 16. Halaman Layer TTS Di Frem 2

Pada gambar 16 yaitu halaman layer tts di frem 2 menampilkan tentang kotak kotak teka teki silang yang harus di isi oleh pengguna. Memiliki 14 jawaban mendatar dan menurun.

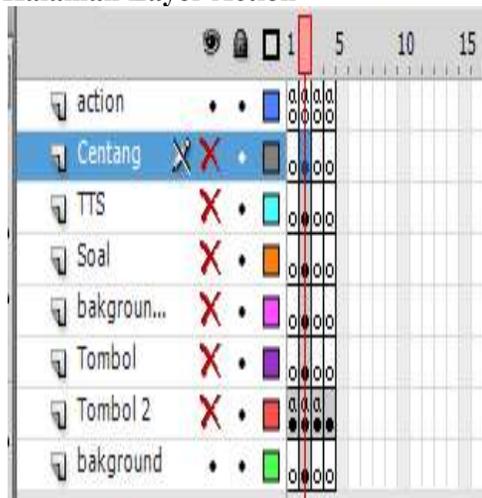
Halaman Layer Centang Atau Ceklis Di Frem 2



Gambar 17. Halaman Layer Centang Atau Ceklis Di Frem 2

Pada gambar 17 halaman layer centang menampilkan tentang centang atau ceklis berfungsi untuk mengetahui benar salah nya jawaban yang di isi oleh pengguna.

Halaman Layer Action



Gambar 18. Halaman Layer Action

Pada gambar 18 yaitu halaman layer action menampilkan tentang skrip yang di gunakan untuk menjalan kan game animasi.

V. Kesimpulan Dan Saran Kesimpulan

Pembuatan Game Animasi Teka Teki Silang menggunakan Adobe Flash CS6 yang telah di susun oleh penulis yang telah di rancang dan di jalan kan yang sudah berjalan. Dalam perancangan Game animasi ini penulis mendapat hal-hal yang bermanfaat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan mengamatin dan menganalisa Game animasi tersebut, dengan begitu penulis dapat menyimpulkan beberapa hal diantaranya:

1. Dengan adanya Game Animasi ini, penulis berharap akan ada generasi selanjutnya yang dapat membaharuin dan membuat game animasi lain nya dengan kreatif.
2. Animasi membuat para pengguna semakin mahir akan memainkan game dan dapat menumbuhkan perkembangan otak agar tidak jenuh akan game yang di mainkan.

Saran

1. Penulis berharap agar nanti adanya perkembangan yang lebih bagus lagi terhadap perancangan Game Animasi Teka Teki Silang menggunakan Adobe Flash Cs6.
2. Dengan adanya sistem perancangan Game Animasi Teka Teki Silang menggunakan Adobe Flash Cs6 ini, penulis berharap banyak yang berminat atas game animasi ini.

Daftar Pustaka

D. Y. Setiawan, S. Mujilawati, and Munif, "GAME TEKA-TEKI SILANG UNTUK ANAK INFORMATIKA BERBASIS ANDROID," J-TIIES, vol. 1, no. 1, pp. 169–178, 2017.

- F. Rosady, Y. Lisa, and M. I. Supiandi, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAME TOURNAMENT (TGT) BERBASIS TEKA-TEKI SILANG TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN DI KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 KELAM PERMAI TAHUN PELAJARAN 2016/2017," *JPBIO (Jurnal Pendidik. Biol.*, vol. 2, no. 1, pp. 9–17, 2017, doi: <http://dx.doi.org/10.31932/JPBIO> O (*Jurnal Pendidikan Biologi*).
- H. Supriyono et al., "RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA DAN HURUF JAWA BERBASIS ADOBE FLASH CS6," pp. 1–9, 2015.
- L. Adyani, R. Agustini, and Raharjo, "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBANTUAN MEDIA ANIMASI INTERAKTIF BERBASIS GAME EDUKASI UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA," *Pendidik. sains*, vol. 4, no. 2, pp. 648–657, 2015.
- M. I. Hanafri, A. Budiman, and N. A. Akbar, "Game Edukasi Tebak Gambar Bahasa Jawa Menggunakan Adobe Flash CS6 Berbasis Android," *SISFOTEK Glob.*, vol. 5, no. 2, pp. 50–53, 2015.
- P. Studi, T. Pendidikan, J. Kurikulum, D. A. N. Teknologi, F. I. Pendidikan, and U. N. Semarang, "KEEFEKTIFAN GAME KUIS TTS PINTAR SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN IPA TERPADU DI SMP ISLAM CAHAYA INSANI SEMARANG," 2019.
- S. Rezeki, "PEMANFAATAN ADOBE FLASH CS6 BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI FUNGSI KOMPOSISI DAN FUNGSI INVERS," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 2, no. 4, pp. 856–864, 2018.
- W. R. Widjayanti, T. Masfingat, and R. K. Setyansah, "MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANIMASI PADA MATERI STATISTIKA UNTUK SISWA KELAS 7 SMP," *Pendidik. Mat.*, vol. 13, no. 1, pp. 101–112, 2019.