

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Pustaka

Penelitian ini berhubungan dengan pembuatan aplikasi android sebagai media pembelajaran untuk wisatawan Masjid Saka Tunggal Cikakak Kecamatan Wangon Kabupaten Banyumas. Belum banyaknya penelitian yang membahas tentang tema ini sehingga terdapat perbedaan masalah yang diambil metode, dan komponen yang digunakan. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang akan saya lakukan, yaitu:

Penelitian acuan pertama yang saya gunakan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rohmat Indra Borman dan Yogi Purwanto (2018) yaitu memfokuskan pada pengembangan *game* edukasi pengenalan bahaya sampah pada anak. Dalam pembuatan *game* metode yang digunakan adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Perancangan aplikasi ini menggunakan aplikasi *Construct 2*. Tahapan untuk pengujian pada *game* edukasi ini akan diujikan kepada guru dan orang tua melalui kuesioner dengan memberikan pertanyaan seputar *game* edukasi yang telah dibuat, hasil pengujian akan diisi apabila guru telah melihat *game* telah dimainkan oleh muridnya. Hasil yang didapatkan dari pengujian *game* edukasi pengenalan bahaya sampah pada anak tersebut membuktikan nilai rata-rata pada semua pertanyaan 87,18% yang dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi pengenalan bahaya sampah pada anak termasuk dalam kategori “Baik”. Kekurangan dari penelitian ini yaitu *game* yang dibuat tidak menggunakan database sehingga tidak bisa menyimpan data dan menampilkan ranking, sedangkan kelebihanannya yaitu desain tampilan halaman pada *game* sangat menarik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah sama-sama menggunakan metode

Multimedia Development Life Cycle (MDLC), sedangkan perbedaanya penelitian ini menggunakan aplikasi *Construct 2*, penelitian yang akan saya lakukan menggunakan aplikasi *Android Studio*[3].

Selanjutnya penelitian acuan yang ke-2 yang dilakukan oleh Tri Yuliati (2018) yaitu memfokuskan pada penciptaan *game* edukasi anatomi tubuh manusia dengan 3 bahasa. Dalam pembuatan model yang digunakan adalah model SDLC air terjun (*Waterfall*). Aplikasi yang digunakan untuk pembuatan *game* ini yaitu *Adobe flash CS6*. Tahapan pengujian *game* dilakukan langsung ke anak TK Salsabila Dumai yang dilakukan oleh guru. Hasil yang didapatkan menggunakan metode *Corrected Item-Total Correlation* saat memperoleh data 16 kuesioner memperoleh hasil nilai *Cronbach Alpha* 0.889 lebih besar dari 0,7. Maka dari itu *game* edukasi anatomi dapat digunakan dengan dari segi penampilan, penggunaan juga pemahaman. Kekurangan dari penelitian ini yaitu aplikasi yang digunakan hanya dapat dipakai oleh komputer atau laptop yang memiliki aplikasi *Adobe Flash*, sedangkan kelebihanannya yaitu tampilan *game* yang dibuat sangat detail dan menarik. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah sama-sama membuat multimedia interaktif, sedangkan perbedaanya penelitian ini menggunakan model air terjun (*Waterfall*)[4].

Lalu pada penelitian acuan ke-3 dilakukan oleh Agam Arta, Devi Afriyanti Puspa Putri (2020) yaitu memfokuskan pada pengembangan media belajar untuk sekolah dasar dengan bertemakan aplikasi pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis android untuk kelas 4 SD. Perancangan aplikasi pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis *android* untuk siswa kelas 4 SD. Perancangan aplikasi ini menggunakan *Unity 5.6* dan *Corel Draw X8* sebagai editing grafis. Tahapan untuk pengujian *game* edukasi ini menggunakan metode *Black Box* dan kuesioner yang ditujukan kepada murid dan guru sebagai responden. Hasil yang diperoleh dari pengujian *game* edukasi tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang dijalankan pada beberapa perangkat *android* berjalan dengan baik sesuai

dengan harapan. Pada pengujian kuesioner, hasil yang didapat dari data yang telah diisi oleh murid dan guru rata-rata adalah 88,72%. Kekurangan dari penelitian ini yaitu pembuatan Game Edukasi Pembelajaran Sejarah Berdirinya Indonesia hanya diujikan kepada siswa kelas 4 SD bukan keseluruhan, sedangkan kelebihanannya yaitu tampilan dan game yang dihasilkan menarik. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah sama-sama menggunakan tahap pengujian *Black Box*, sedangkan perbedaannya penelitian dibuat untuk siswa Sekolah Dasar[5].

Kemudian penelitian acuan yang ke-4 dilakukan oleh Uliontang, Endang Setyati, Francisca Haryanti Chandra (2020) yaitu memfokuskan pada sistem pembelajaran di sekolah saat ini pada umumnya masih menggunakan buku dan alat peraga tradisional sebagai media pembelajaran dalam kelas. Hasil pembelajaran pada mata pelajaran sejarah, khususnya mengenai benda-benda bersejarah yang mengindikasikan masih rendah belum memotivasi belajar peserta didik. Diperlukannya media pembelajaran yang dapat membantu pembelajaran, penelitian ini berusaha mengatasi masalah tersebut dengan melakukan pengembangan media pembelajaran aplikasi pembelajaran menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) berbasis *android* untuk mensimulasikan gambar benda 3D. Sistem kerja AR menggunakan *marker based tracking*. Penggunaan *software 3D max* dan *plug-in Vuforia*. Pembuatan media pembelajaran menggunakan AR dengan menggunakan *Modality Principle*. Siswa kelas XI SMA Wachid Hasyim 2 Sidoarjo merupakan respondennya. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen yang diawali dengan tes awal (*Pre-test*), kemudian diberikan perlakuan (*treatment*), dan diakhiri dengan tes akhir (*Pos-test*) antara kelompok kontrol dan eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara hasil belajar *pretest* antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Selanjutnya hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan lebih tinggi secara signifikan dalam motivasi belajar dibandingkan dengan hasil belajar pada kelompok kontrol. Kekurangan dari

jurnal ini yaitu aplikasi yang digunakan untuk pembuatan game lumayan banyak, sedangkan kelebihanannya yaitu tampilan halaman yang dihasilkan sangat menarik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu sama-sama membuat multimedia interaktif, sedangkan perbedaannya penelitian ini menghasilkan teknologi *Augmented Reality*[6].

Selanjutnya penelitian acuan yang ke-5 yang dilakukan oleh Erika Ananda Putri dan Arry Mustikawan (2020) yaitu memfokuskan perancangan *board game* “*Sejarah One*” sebagai media edukasi sejarah masa klasik kerajaan Hindu dan Budha di Indonesia. Perancangan ini didasari oleh permasalahan tersebut. Data yang dibutuhkan dalam perancangan akan diperoleh melalui pengumpulan data primer (observasi, wawancara, kuesioner) dan data sekunder (studi pustaka). Data tersebut akan dianalisis menggunakan metode analisis SWOT dan analisis matriks perbandingan. Perancangan yang akan menghasilkan *board game* sebagai media edukasi untuk membantu proses pembelajaran sejarah Hindu dan Budha di Indonesia. harapan dari perancangan ini yaitu peserta didik dapat lebih senang dan termotivasi dalam mempelajari sejarah sehingga tujuan pembelajaran sejarah lebih bisa memperoleh hasil maksimal. Kekurangan dari jurnal ini yaitu game yang dihasilkan tidak praktis dan sulit digunakan di berbagai situasi dan kondisi karena tidak bersifat digital yang bisa digunakan kapanpun dan dimanapun., sedangkan kelebihanannya yaitu desain Board Game yang dihasilkan sangat menarik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah sama-sama membuat multimedia interaktif, sedangkan perbedaannya penelitian ini yaitu menghasilkan kartu permainan dan panduannya[7].

Lalu penelitian acuan yang ke-6 yang dilakukan oleh Lidya Dias, John Einstein, dan Gerlan Apriandy Manu (2021) yaitu memfokuskan pada perancangan game edukasi sejarah kemerdekaan Indonesia berbasis android. Pembuatan game metode yang digunakan adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pembuatan game edukasi ini menggunakan aplikasi Construct 2. Pada tahap pengujian pada game

edukasi ini diujikan kepada 21 peserta didik yang kemudian setelah menggunakan game ini peserta didik diminta untuk mengisi kuesioner penggunaan game, dari kuesioner tersebut diperoleh rata-rata 88,04% dengan tingkat kelayakan mencapai sangat baik. Kekurangan dari penelitian ini yaitu game yang dibuat tidak berlevel, sedangkan kelebihanannya yaitu desain tampilan halaman pada game sangat menarik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah sama-sama menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), sedangkan perbedaannya penelitian ini menggunakan aplikasi Construct 2, penelitian yang akan saya lakukan menggunakan aplikasi *Android Studio*[8].

Kemudian penelitian acuan yang ke-7 dilakukan oleh I Ketut Herry Septiawan, I Gede Suardika, dan I Made Rudita (2021) yaitu memfokuskan pada perancangan dan pembangunan *game* edukasi *puzzle* pengenalan alat musik tradisional berbasis *android*. Pembuatan *game* ini menggunakan metode yang *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pembuatan *game* edukasi ini menggunakan aplikasi *Unity 3D*, *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop CC*, dan *Microsoft Visual Studio*. Pada tahap pengujian pada *game* edukasi ini dilakukan oleh 30 responden menggunakan *Black Box Testing* untuk mengetahui fungsi dari perangkat lunak yang telah dibuat dan kuesioner dengan metode *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri dari 10 pertanyaan mendapatkan skor rata-rata “80,17” yang termasuk pada kategori “*Good*” dengan *grade* “B”. Kekurangan dari penelitian ini yaitu *game* yang dibuat pada materi yang ditampilkan hanya sedikit, sedangkan kelebihanannya yaitu desain tampilan halaman pada *game* sangat menarik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah sama-sama menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), sedangkan perbedaannya penelitian ini menggunakan aplikasi *Unity 3D*, *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop CC*, dan *Microsoft Visual Studio*, penelitian yang akan saya lakukan menggunakan aplikasi *Android Studio*[9].

Selanjutnya penelitian acuan ke-8 yang dilakukan oleh Fariz Noor Azizi (2021) yaitu memfokuskan pada perancangan aplikasi *game puzzle* pengenalan tokoh pahlawan nasional berbasis *android*. Dalam pembuatan *game puzzle* metode yang digunakan yaitu metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang memiliki 6 tahapan yaitu konsep, desain, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan pendistribusian. Aplikasi yang digunakan untuk pembuatan *game puzzle* ini yaitu perangkat lunak *Adobe Animate CC 2019* dan *Actionscript 3.0*. Pengujian game dilakukan menggunakan kuesioner dengan metode *System Usability Scale*, pengujian *White Box Testing*, dan *Black Box Testing*. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah *game puzzle* pengenalan tokoh pahlawan nasional yang memiliki 10 level dan gambar pahlawan yang berbeda pada setiap levelnya. Kekurangan dari penelitian ini yaitu pengujian yang dilakukan terhadap game terlalu banyak, sedangkan kelebihanya yaitu memiliki 10 level yang ada pada game. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang saya lakukan yaitu sama-sama membuat multimedia interaktif, sedangkan perbedaanya penelitian ini menggunakan aplikasi *Adobe Animate CC 2019* dan *Actionscript 3.0*, penelitian yang akan saya lakukan menggunakan aplikasi *Android Studio*[10].

Lalu penelitian acuan yang ke-9 dilakukan oleh Nursepti Rani, dan Hera Hastuti (2021) yaitu memfokuskan pada pengembangan komik strip berdasarkan urutan kronologi peristiwa sebagai pembelajaran sejarah di SMA. Dalam pembuatan komik strip kronologi peristiwa sebagai media Pembelajaran sejarah yaitu menggunakan metode ADDIE.. Aplikasi yang digunakan yaitu perangkat lunak *Photoshop CS6* dan *Coreldraw X7*. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik. Hasil yang didapatkan adalah olah data angket praktikalitas guru yaitu mendapat skor rata-rata 34 dengan persentase 85% dan hasil olah data praktikalitas peserta didik mendapat skor 87,05%. Sehingga disimpulkan bahwa media komik strip praktis dan dapat digunakan dalam pembelajaran sejarah SMA. Kekurangan dari penelitian

ini yaitu hasil dari penelitian ini berupa komik yang rawan mengalami kerusakan, desain yang dibuat untuk pembuatan komik sangat menarik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah sama-sama membuat multimedia interaktif, sedangkan perbedaannya penelitian ini ditujukan pada siswa Sekolah Menengah Atas[11].

Kemudian penelitian acuan ke-10 yang dilakukan oleh Ritchie Len Joon Woei, Soon Singh Bikar, Balan Rathakrishnan, dan Zulfikar Rabe (2021) yaitu memfokuskan pada integrasi permainan media *word wall* dalam Pendidikan sejarah. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh integrasi permainan media *word wall* terhadap minat, motivasi dan prestasi belajar siswa sekolah menengah pada mata pelajaran sejarah. Metode penelitian kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Sebanyak 20 siswa yang sering gagal pada mata pelajaran sejarah *form 4* dipilih dengan menggunakan *Objective Sampling*. Empat sesi observasi dilakukan selama kegiatan belajar dan fasilitasi (PdPc) berlangsung di kelas wawancara semi terstruktur dilakukan setelah empat minggu melakukan kegiatan PdPC. Analisis data wawancara menunjukkan bahwa siswa SMA memiliki persepsi yang positif tentang penggunaan *word wall games* dalam Pendidikan sejarah. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengguna *game* ini dalam PdPc sejarah juga mengubah minat dan sikap siswa untuk mempelajari mata pelajaran sejarah yang identic dengan membosankan. Aplikasi *game* ini juga berhasil meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk belajar sejarah. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa *word wall game* merupakan salah satu alternatif permainan teknologi yang dapat digunakan guru untuk diintegrasikan dalam kegiatan PdPC guna meningkatkan motivasi belajar sejarah di sekolah. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan yaitu sama-sama membuat multimedia interaktif, sedangkan perbedaannya penelitian ini hasil dari penelitian ini berupa *Word wall game*[12].

Penelitian terdahulu merupakan referensi dari jurnal asli, terbaru serta relevan dengan penelitian yang akan diambil. Penelitian terdahulu memiliki tujuan sebagai bahan untuk penyusunan diagram alir penelitian. Penelitian terdahulu dapat digunakan untuk mengembangkan hasil penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu terdiri dari nama peneliti, metode pendekatan, dan hasil dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Pendekatan Metode	Hasil
1.	Rohmat Indra Borman dan Yogi Purwanto (2018)[3]	Pengembangan game edukasi pengenalan bahaya sampah pada anak menggunakan metode <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC), perangkat lunak <i>Construct 2</i> .	Hasil yang didapatkan dari pengujian <i>game</i> edukasi pengenalan bahaya sampah pada anak tersebut membuktikan nilai rata-rata pada semua pertanyaan 87,18% yang dapat disimpulkan bahwa <i>game</i> edukasi pengenalan bahaya sampah pada anak termasuk dalam kategori baik.
2.	Tri Yulianti (2018)[4]	Penciptaan <i>game</i> edukasi animasi anak-anak pada anatomi tubuh manusia dengan 3 bahasa untuk TK Salsabila Dumai. Menggunakan model SDLC air terjun (Waterfall). Aplikasi yang digunakan untuk pembuatan game ini yaitu Adobe flash CS6	Hasil yang didapatkan menggunakan metode <i>Corrected Item-Total Correlation</i> saat pengolahan data 16 data kuesioner memperoleh hasil nilai <i>Cronbach alpha</i> 0,889 lebih besar dari 0,7. Maka dari itu <i>game</i> edukasi anatomi dapat digunakan dengan dari segi tampilan, penggunaan, dan pemahaman.
3.	Agam Arta, Devi Afriyantari Puspa Putri (2020)[5]	Pengembangan media pembelajaran untuk sekolah dasar dengan bertemakan aplikasi pembelajaran berupa	Hasil dari penelitian ini yaitu membuat media pembelajaran pada <i>smartphone</i> untuk anak Sekolah Dasar kelas 4 menggunakan <i>software Unity</i> dan <i>Android studio</i> .

No.	Peneliti	Pendekatan Metode	Hasil
		<i>game</i> edukasi berbasis <i>android</i> untuk kelas 4 SD, menggunakan <i>Unity</i> dan <i>Android Studio</i> .	
4.	Uliontang, Endang Setyati, Francisca Haryanti Chandra (2020) [6]	Pengembangan teknologi AR berbasis <i>android</i> untuk mensimulasikan gambar benda-benda bersejarah peninggalan Kerajaan Majapahit di Trowulan Mojokerto.	Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbedaan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media pembelajaran AR yang mampu meningkatkan pemahaman siswa juga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.
5.	Erika Ananda Putri dan Arry Mustikawan (2020)[7]	Perancangan <i>board game</i> sebagai media edukasi yang dapat membantu proses pembelajaran sejarah khususnya masa klasik Hindu dan Budha di Indonesia. Data yang didapat melalui pengumpulan data primer dan sekunder. Data tersebut dianalisis menggunakan metode analisis SWOT dan analisis matriks perbandingan.	Hasil penelitian media edukasi berupa <i>board game</i> dapat berfungsi sebagai tambahan metode pembelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar lebih menarik. Diharapkan peserta didik lebih antusias dan tertarik dalam pembelajaran sejarah sehingga pembelajaran dapat memperoleh hasil yang maksimal.

No.	Peneliti	Pendekatan Metode	Hasil
6.	Lidya Dias, John Einstein, dan Gerlan Apriandy Manu (2021)[8]	Perancangan game edukasi sejarah kemerdekaan Indonesia berbasis android menggunakan metode <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC), dan aplikasi perangkat lunak <i>Construct 2</i> .	Hasil penelitian Pembuatan game edukasi ini diujikan kepada 21 peserta didik yang kemudian setelah menggunakan game ini peserta didik diminta untuk mengisi kuesioner penggunaan game, dari kuesioner tersebut diperoleh rata-rata 88,04% dengan tingkat kelayakan mencapai sangat baik
7.	I Ketut Herry Setiawan, I Gede Suardika, dan I Made Rudita (2021)[9]	Perancangan dan pembangunan game edukasi pengenalan alat musik tradisional Bali berbasis <i>android</i> menggunakan metode <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC) dan menggunakan aplikasi perangkat lunak <i>Unity 3D</i> , <i>Adobe Illustrator CC</i> , <i>Adobe Photoshop CC</i> , dan <i>Microsoft Visual Studio</i> .	Hasil yang didapat dari penelitian ini yaitu pengujian <i>game</i> kepada 30 responden menggunakan <i>Black Box Testing</i> untuk mengetahui fungsi pada aplikasi apakah sudah sesuai atau belum. Kuesioner menggunakan metode SUS yang terdiri dari 10 pertanyaan memperoleh hasil “80,17” yang termasuk dalam kategori “ <i>Good</i> ” dengan <i>grade</i> “B”.
8.	Fariz Noor Azizi (2021)[10]	Perancangan aplikasi <i>game puzzle</i> pengenalan tokoh pahlawan nasional berbasis <i>android</i> menggunakan metode <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC), pembuatan <i>game</i> menggunakan aplikasi perangkat lunak <i>Adobe Animate CC 2019</i> dan <i>Actionscript 3.0</i> .	Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu <i>game puzzle</i> pengenalan tokoh pahlawan nasional ini memiliki 10 <i>level</i> dan gambar pahlawan yang berbeda setiap <i>level nya</i> .

No.	Peneliti	Pendekatan Metode	Hasil
9.	Nursepti Rani, dan Hera Hastuti (2021)[11]	Pengembangan komik strip berdasarkan urutan kronologi peristiwa sebagai media pembelajaran SMA menggunakan metode ADDIE, menggunakan aplikasi pernagkat lunak <i>Photoshop CS6</i> dan <i>CorelDraw x7</i> .	Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah olah data angket praktikalitas guru yaitu mendapat skor rata-rata 34 dengan persentase 85% dan hasil olah data angket praktikalitas peserta didik mendapat skor rata-rata yaitu 34,82 dengan persentase 87,05 %. Sehingga disimpulkan media komik strip praktis dapat digunakan dalam pembelajaran sejarah SMA.
10	Ritchie Len Joon Woei, Soon Singh Bikar Balam Rathakrishnan dan Zulfikar Rabe(2021)[12]	Integrasi permainan <i>word wall</i> dalam pendidikan sejarah menggunakan metode kualitatif, metode objective sampling untuk Sekolah Menengah Atas.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan <i>game</i> dalam PdPC sejarah mengubah minat dan sikap siswa untuk belajar sejarah yang identic membosankan. Aplikasi <i>game</i> ini juga berhasil meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk belajar sejarah. Implikasi dari penelitian ini menunjukan bahwa <i>word wall game</i> merupakan salah satu alternatif permainan teknologi yang dapat digunakan guru untuk diintegrasikan dalam PdPC guna meningkatkan prestasi belajar sejarah.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Masjid Saka Tunggal

Masjid Saka Tunggal terletak di desa Cikakak Kecamatan Wangon Kabupaten Banyumas yang berjarak kurang lebih 30 KM dari arah barat daya kota Purwokerto. Masjid Saka tunggal memiliki arti “saka” yang berarti tiang dan “tunggal” yang berarti satu, karena hanya memiliki satu tiang penyangga. Kyai Mustolih merupakan seorang penyebar agama islam di wilayah Masjid Saka Tunggal, juga makamnya

Kyai Mustolih yang terletak di sebelah Barat masjid. Masjid Saka Tunggal dibangun sebelum masuknya agama Hindu Budha yang dibangun pada tahun 1522 M[1].

2.2.2. *Android Studio*

Android Studio merupakan lingkungan pengembangan baru yang terintegrasi, dirilis oleh google untuk sistem operasi Android dan di buat untuk dijadikan sebagai alat baru dalam pembuatan suatu aplikasi serta memberi pilihan selain Eclipse yang merupakan IDE yang sering digunakan[13].

2.2.3. Pembelajaran

Suatu proses atau proses mengatur merupakan pengertian dari pembelajaran. Proses tersebut berada di lingkungan sekitar peserta didik yang ditujukan untuk menumbuhkan serta mendorong peserta didik dalam melakukan suatu proses pembelajaran[14].

2.2.4 Sistem Informasi

Komponen Yang saling terkait yang mengumpulkan manipulasi, penyimpanan dan penyebaran informasi, Sistem informasi merupakan komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, menyebarkan informasi serta memberikan *feedback* untuk memenuhi tujuan adalah pengertian dari sistem informasi[15].

2.2.5 Metode *Black Box Testing*

Metode *Black Box Testing* adalah salah satu metode yang sering dipakai pada pengujian aplikasi atau *software* tanpa melihat detail *software*. Pengujian metode ini dilakukan untuk memeriksa nilai *output* dari nilai *input*. Proses pengujian ini yaitu dengan menjalankan aplikasi yang sudah dibuat untuk memastikan bahwa semua komponen yang ada pada aplikasi telah sesuai dan berjalan dengan benar.

Black Box testing dilaksanakan berdasarkan dengan detail yang ada pada aplikasi yang dibuat. *Black Box* merupakan pengujian yang dilakukan pada tampilan luar aplikasi (*Interface*) agar mudah saat digunakan oleh *user*. Pada pengujian ini tidak menampilkan atau menguji

source code yang ada pada aplikasi. Berikut adalah kelebihan *Black Box Testing* :

1. Penguji tidak harus mengetahui pengetahuan mengenai bahasa pemrograman.
2. Pengujian dilakukan berdasarkan dari sudut pandang *user* agar dapat menghasilkan inkonsistensi atau ambiguitas pada spesifikasi.
3. Pembuatan program dan penguji bergantung satu sama lain.

Kekurangan *Black Box Testing* :

1. Pengujian kasus yang sulit dapat muncul karena tidak ada kejelasan spesifikasi.
2. Memungkinkan mempunyai perulangan pengujian yang pernah dilakukan oleh programmer.
3. Tidak adanya pengujian *Back end*[16].

2.2.6 Metode Multimedia

Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) mempunyai enam tahapan yaitu pengkonsepan (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan pendistribusian (*distribution*). *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) adalah sebuah metode perancangan yang sering dipakai pada pembuatan aplikasi pembelajaran[17].

Penjelasan tahapan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) adalah :

a. Pengkonsepan (*concept*)

Pengkonsepan adalah tahap dasar yang digunakan untuk penentuan tujuan dan kepada siapa aplikasi pembelajaran ini dibuat.

b. Perancangan (*Design*)

Tahap pemodelan merupakan proses pembuatan desain tampilan aplikasi yang akan dibuat agar tersampaikan dengan baik.

c. Pengumpulan bahan (*material collecting*)

Pada tahap ini adalah proses pencarian bahan apa saja yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi.

d. Pembuatan (*assembly*)

Pembuatan merupakan proses mulainya pengerjaan pembuatan aplikasi apabila semua objek maupun bahan yang dibutuhkan sudah lengkap.

e. Pengujian (*testing*)

Pengujian merupakan tahap yang dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan atau tidak.

f. Pendistribusian (*distribution*)

Pendistribusian merupakan tahapan terakhir pada metode MDLC ini yaitu dengan tujuan untuk menyimpan aplikasi yang sudah dibuat pada suatu penyimpanan[3].

2.2.7 SPSS 25.0

Perangkat lunak statistic terkemuka di dunia yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah bisnis dan penelitian melalui *ad-hoc*, pengujian hipotesis, dan analisis prediktif merupakan penjabaran jadi SPSS. Pemahaman data, penganalisisan tren, memperkirakan, dan merencanakan. Validitas asumsi serta mendorong kesimpulan yang akurat sehingga banyak organisasi yang menggunakan aplikasi SPSS ini[18].

2.2.8 Skala likert

Terdiri dari lima pernyataan yaitu, sangat setuju, setuju, netral atau tidak memutuskan, tidak setuju dan dan sangat tidak setuju menjadikan skala *likert* sebagai skala untuk pengukuran sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok pada suatu peristiwa maupun fenomena yang terjadi disekitar kita[19].

2.2.9 Rumus Slovin

Pada tahun 1960 Slovin menciptakan sebuah formula yang dinamakan Rumus Slovin. Penelitian yang memiliki banyak sampel

bisanya menggunakan rumus slovin dengan tujuan untuk memperoleh jumlah sample yang sesuai. Sedangkan rumus slovin dapat dijelaskan sebagai berikut[20]:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = nilai toleransi kesalahan sebesar 10%