

BAB I

PENDAHULIAN

A.Latar Belakang

Pembelajaran merupakan membelajarkan siswa menggunakan dasar pendidikan maupun teori belajar yang menjadi penentu prier keberhasilan pendidikan . keberhasilan dalam suatu pembelajaran bisa dilihat dengan adanya perubahan dalam peserta didik (Budiman, 2017 : 18). Perubahan yang diharapkan tentunya sesuai pada pendidikan yang mengarah pada tiga aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Oleh karena itu, seorang pendidik berperan penting dalam kemajuan perubahan diri seseorang khususnya peserta didik (Kustandi, 2011 : 11).

Adanya interaksi individu dengan lingkungannya merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan dengan adanya guru sebagai pemegang peran utama proses pendidikan, namun dengan adanya globalisasi dalam dunia pendidikan maka mendorong adanya pergeseran budaya pengajaran. Secara konvensional metode pengajaran dalam pendidikan dilakukan pertemuan tatap muka, sedangkan dengan terjadinya globalisasi maka pendidikan menjadi lebih terbuka (Budiman, 2017: 43). Hal ini sesuai dengan UU RI No. 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II, Pasal 3 dirumuskan, Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Proses pembelajaran yang dijalankan di sekolah masih didominasi oleh metode ceramah sehingga pembelajaran bersifat pada satu arah dan menempatkan siswa hanya menjadi penerima pembelajaran. Hal ini tidak sesuai apa yang dikemukakan (Rahyubi, 2012 : 22) bahwa sebuah pembelajaran adalah proses interaksi antara guru, siswa dan sumber belajar pada suatu lingkungan yang sama. Seharusnya siswa tidak hanya menjadi pemeroleh pembelajaran namun juga dapat berperan aktif dalam suatu proses pembelajaran. Pembelajaran juga bisa diartikan sebagai suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan oleh guru, yaitu Bersama-sama menerapkan rancangan pembelajaran yang baik (Hermawan, 2019 : 26).

Berdasarkan hasil wawancara dan angket yang dilakukan di SMA AL-Atiqiyah mengenai penggunaan media dalam pelaksanaan pembelajaran biologi, media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran Biologi didominasi dengan penggunaan Power Point dengan berbantu proyektor. Perangkat media ini digunakan sebagai alat untuk mempermudah penyampaian materi. Hasil angket menunjukkan, 26 dari 32 siswa menyatakan mengalami

kesulitan dalam pembelajaran biologi karena banyaknya materi yang harus dihafal, seperti banyaknya istilah-istilah yang sulit dipahami, nama-nama ilmiah yang berbahasa latin, serta bagian-bagian dari tubuh atau proses. Data yang diperoleh dari siswa, diperkuat dengan hasil wawancara guru mata pelajaran biologi di SMA AL-Atiqiyah yang menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam menghafal istilah biologi, yang sering kali membuat siswa bingung. Materi-materi biologi yang sulit diterima siswa terutama pada bab dengan materi yang abstrak, seperti pada materi sistem koordinasi, sistem pertahanan tubuh, dan Virus.

Menurut (Kurniawan, 2018 : 55) suatu konsep yang abstrak dapat diperjelas dengan media visualisasi, bahkan dengan adanya media visualisasi siswa dapat memahami suatu mekanisme proses yang tidak diamati secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Lebih dari separuh responden siswa, yakni 88% dari 27 tanggapan menyatakan ragu bahwa Power Point dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik karena Power Point terkesan hanya memindahkan materi pembelajaran dari buku paket. Pembelajaran dengan Power Point juga menjadi membosankan jika guru hanya diam dan tidak menjelaskan. Selain teknologi proyektor, pembelajaran di SMA AL-Atiqiyah pun sudah memanfaatkan penggunaan android. Berdasarkan hasil wawancara guru mata pelajaran, android digunakan sebagai alat evaluasi juga sebagai alat untuk mencari tambahan materi pelengkap buku paket. Penggunaan android sebagai media pembelajaran ini didukung dengan adanya fasilitas Wifi di Sekolah sehingga mempermudah siswa, berbeda dengan pembelajaran dengan komputer atau laptop yang dirasa sulit karena tidak semua siswa memiliki komputer atau laptop.

Komponen pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam mempermudah efektivitas pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran biologi (Cahyaningtyas, 2018 : 89). Terlebih lagi pembelajaran biologi memiliki substansi pengajaran mengenai kehidupan yang mempunyai sifat unik ialah keteraturan. Dimana kehidupan disusun secara teratur terdiri dari tingkatan struktural, setiap tingkat merupakan pengembangan, dari tingkat dibawahnya (Nahdi, 2007: 45). Peneliti mencoba memecahkan permasalahan yang ada dengan melakukan inovasi media pembelajaran berupa game edukasi berbasis android yang dapat merangsang motivasi belajar siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan (Auliani, 2017 : 66).

Media pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke si penerima agar dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga mampu mendorong terjadinya proses belajar (Murakofah, 2009 : 37). Menurut (Arsyad A , 2010: 88), media pembelajaran juga dapat meningkatkan dan

mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, interaksi lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungannya.

Saat ini handphone merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat dan menjadi kebutuhan bagi sebagian besar orang. Semakin bertambahnya kemajuan teknologi membuat handphone tidak lagi hanya menjadi alat bantu komunikasi tetapi juga bisa digunakan untuk menunjang aktivitas manusia dengan menambahkan berbagai macam fitur aplikasi dan bekerja menyerupai komputer yang kemudian dikenal dengan ponsel cerdas atau smartphone (Budiman, 2017 :3).

Senada dengan laporan (Aji, 2011: 21) lebih dari 75% siswa sekolah menengah di dunia memiliki ponsel, dan seiring perkembangan teknologi informasi yang terus meningkat jumlah pengguna ponsel pun diperkirakan akan terus bertambah. Ponsel adalah alat penting untuk berkomunikasi, tetapi perkembangannya sangat cepat saat ini memunculkan ponsel dengan aplikasi android (setiawan, 2015:12) Kini smartphone berbasis android menjadi teknologi yang memiliki fungsi tidak hanya sebagai alat komunikasi jarak jauh tetapi juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran, karena android memungkinkan para pengguna untuk melakukan pengembangan. Sehingga dengan adanya perkembangan teknologi dan komunikasi ini hendaknya dimanfaatkan dengan baik dalam dunia pendidikan.

Menurut (Istiqomah, 2019 : 33) game menjadi fitur dalam android yang banyak digemari oleh para peserta didik, karena game dapat mereka mainkan disela-sela pembelajaran saat mereka mulai bosan dengan materi yang disampaikan guru. Karakteristik game yang memiliki tantangan tersendiri bagi pemain bisa mengalihkan mereka dari rasa kantuk dan bosan saat belajar. Kemenarikan pembelajaran dengan menggunakan game juga didukung oleh 75% hasil angket siswa kelas XII SMA Karya Pembangunan 2 menyatakan tertarik dengan pembelajaran menggunakan game berbasis android. Beberapa alasan yang mereka kemukakan salah satunya adalah game dapat membuat pembelajaran tidak membosankan dan memudahkan siswa dalam menerima materi. Berdasarkan konten yang dihadirkan game memiliki berbagai jenis, salah satunya game yang menghadirkan konten pendidikan atau lebih dikenal dengan istilah game edukasi. Game edukasi merupakan game yang dimanfaatkan untuk memberikan pengetahuan lewat pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan sehingga menjadi media pembelajaran yang mudah dipahami (Istiqomah, 2019 : 34).

Menurut (Istiqomah, 2019 :35) lewat penggunaan game edukasi pemikiran anak akan semakin terangsang untuk berkembang, sehingga dengan adanya permainan pembelajaran waktu yang digunakan anak untuk memainkan permainan tidak terbuang secara cuma-cuma, karena selain mendapat hiburan anak juga mendapat pengetahuan (Sumandi, 2015 :65). Hal

ini menjadikan game edukasi merupakan suatu media yang tepat untuk menyampaikan materi pembelajaran menjadi lebih menarik dan dipahami siswa. Salah satu software yang dapat digunakan untuk membuat sebuah platform game adalah Construct 2.

Construct 2 merupakan sebuah software untuk menciptakan game berbasis Hyper Text Markup Language (HTML). Menurut (Budiman, 2017 : 39) Construct 2 memudahkan orang membuat game 2D, terlepas dari latar belakang mereka. Muncul dengan serangkaian fitur yang kuat, memiliki kemampuan untuk mendukung berbagai platform dan memiliki sistem pemrograman visual yang mudah dipahami, sehingga Construct 2 menjadi aplikasi yang tepat untuk dapat membuat media pembelajaran berbasis game seperti yang pernah dilakukan oleh Sholikhin (2012 : 17) menghasilkan media berbasis permainan. Construct 2 menjadi aplikasi yang tepat untuk dapat membuat media pembelajaran berbasis game Hal ini dapat dilihat pada penelitian (Adiwijaya, 2015: 19) yang menghasilkan game platform untuk belajar eksponensial berbasis android menggunakan *Construct 2*.

Pada hasil wawancara di SMA Al-Atiqiah materi virus merupakan materi yang sukar dipahami oleh siswa ini berdampak pada hasil nilai fisik siswa yang kurang baik. Hal ini dikarenakan materi virus memiliki konseptual yang kompleks dikarenakan materi virus mempunyai banyak istilah asing sehingga diperlukan untuk banyak menghafal dan materi bersifat abstrak sehingga memerlukan media yang mempermudah pembelajaran siswa supaya lebih menarik dan interaktif.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka *Education Game* berbasis android pada materi virus perlu dikembangkan sebagai media pembelajaran karena materi virus sendiri sukar dipahami oleh siswa karena gambar litelatur virus itu sendiri abstrak bagi siswa kelas X SMA/MA. *Education game* berbasis android pada materi virus diharapkan dapat menjadi alat bantu pembelajaran biologi bagi siswa kelas X SMA/MA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimanakah tahapan pengembangan media pembelajaran *education game* berbasis android pada materi virus ?
2. Bagaimanakah Validitas media pembelajaran *education game* berbasis android pada materi virus sehingga layak digunakan dalam pembelajaran biologi?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap media pembelajaran *education games* berbasis android pada materi virus ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan media pembelajaran *education game* berbasis android pada materi Virus.
2. Mengetahui Validitas *education game* berbasis android pada materi virus yang layak digunakan untuk pembelajaran biologi.
3. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *education games* berbasis android pada materi virus.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat bagi:

1. Peneliti
Merupakan sarana belajar dan latihan dalam usaha memberikan kontribusi pada pendidikan biologi.
2. Siswa
Membantu meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa, terutama pada pembelajaran biologi materi virus untuk siswa SMA/MA kelas X.
3. Guru
Menambah wawasan guru terhadap alternatif sumber belajar yang menarik dan bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran biologi.

E. Batasan Masalah

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Obyek Penelitian
 - a. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah *education game* berbasis android.
 - b. Materi dalam *education game* yang dikembangkan yaitu materi virus untuk siswa kelas X SMA/MA.
 - c. *Education Game* materi virus memenuhi standar isi sesuai dengan SK dan KD sebagai berikut.

Tabel 1. 1 SK dan KD untuk materi game edukasi

No.	Standar Kompetensi	No.	Kompetensi Dasar
2.	Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	2.1	Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi dan peran virus dalam kehidupan.

d.

Education game yang dikembangkan memuat tujuan pembelajaran, yaitu : Mengidentifikasi ciri-ciri virus, membandingkan struktur virus dengan makhluk hidup lain, mendeskripsikan replikasi virus, menyebutkan virus yang menguntungkan dan merugikan dan mendeskripsikan cara pencegahan terhadap infeksi virus.

- e. Penelitian ini hanya sampai pada ujicoba terbatas.
2. Subyek Penelitian
 - a. Kualitas media pembelajaran ditinjau oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 1 guru dan 5 *peer reviewer*.
 - b. Uji coba *education game* dibatasi untuk siswa kelas X SMA/MA.

G. Kerangka Berfikir

Muatan kurikulum pada setiap mata pelajaran dituangkan dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dikuasai peserta didik. Kompetensi Inti merupakan gambaran mengenai kompetensi utama yang dikelompokkan ke dalam beberapa aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan kompetensi dasar merupakan konten 11 yang bersumber dari kompetensi inti mencakup tiga aspek tersebut. Selanjutnya, kompetensi inti dan kompetensi dasar menjadi landasan dalam mengembangkan suatu materi pokok, kegiatan pembelajaran dan indeks pencapaian indikator.

Berdasarkan analisis kurikulum kelas X pada semester ganjil SMA/MA, terdapat materi Virus, ciri dan peranannya dalam kehidupan. Pada materi ini terdapat Kompetensi Dasar (KD 3.3) dalam ranah kognitif yakni Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat. Adapun IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi) yang dikembangkan untuk mencapai KD yang ada adalah: 1) Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri virus dari media yang disajikan. 2) Siswa dapat menjelaskan replikasi daur virus setelah melihat gambar daur litik dan lisogenik. 3) Siswa dapat mengaitkan peran virus terhadap kesehatan masyarakat setelah diberikan permasalahan kesehatan masyarakat. Berdasarkan KD, tujuan pembelajaran berbantu media pembelajaran game edukasi android dapat memudahkan siswa memahami proses anatomi dan fisiologi pada materi virus dengan lebih menarik dan interaktif.

Penggunaan media pembelajaran digunakan oleh guru bertujuan untuk dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran biologi. Perkembangan media pembelajaran pun saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat sesuai dengan kemajuan teknologi, seiring dengan perkembangan tersebut macam dan jenis media pun menjadi semakin banyak (Aprilia, 2017). Oleh sebab itu penggunaan media dapat dimanfaatkan sesuai keadaan dan kemampuan pengguna dan kebutuhan materi yang ingin disampaikan. Sehingga guru perlu melakukan perubahan terhadap penggunaan media, tidak lagi hanya dengan buku dan layar presentasi yang menjadikan pembelajaran terkesan membosankan sehingga membuat pembelajaran tidak menarik di mata siswa (Fitrah, 2018).

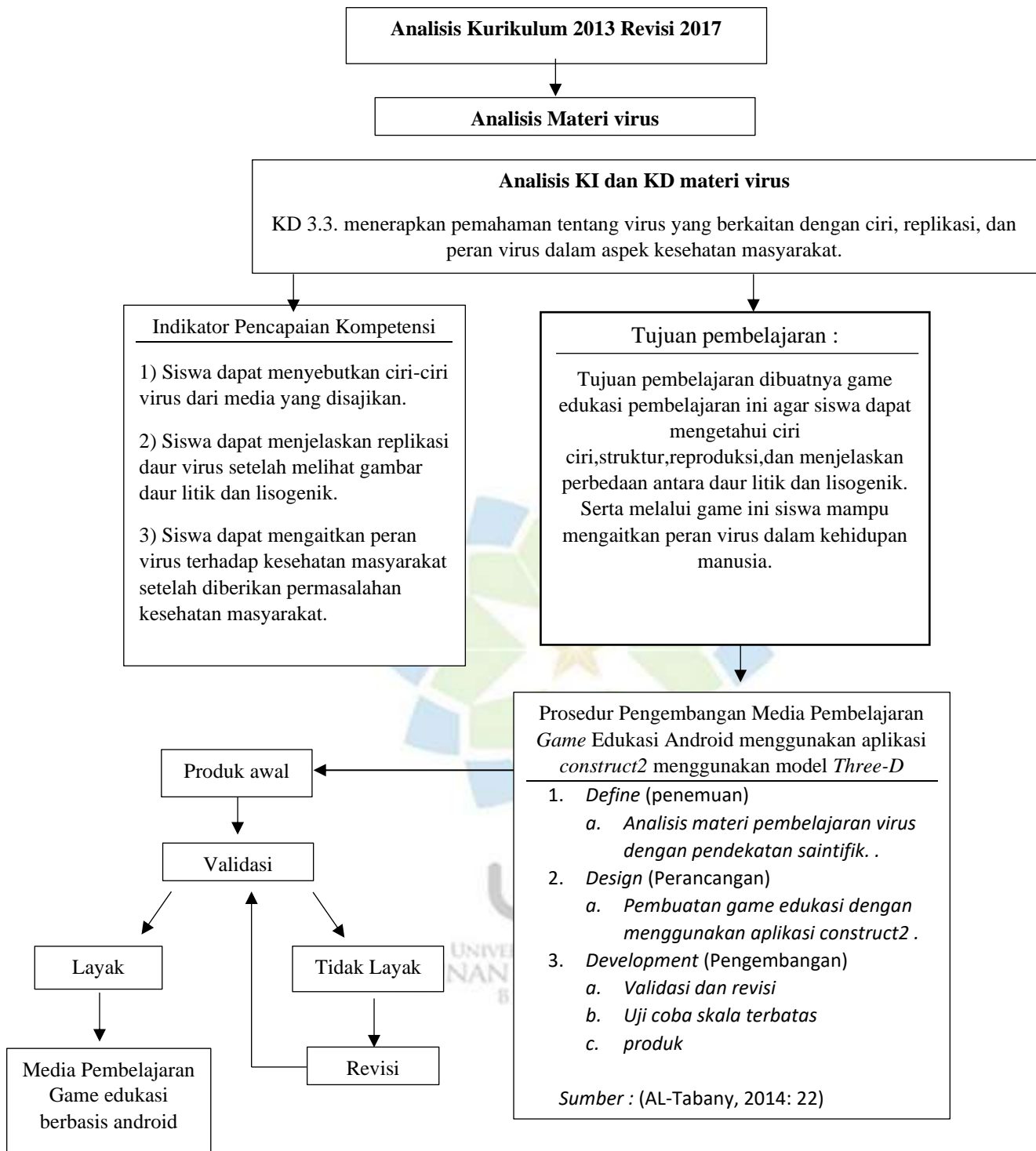
Pengembangan media yang dilakukan dengan menggunakan metode R&D dengan tahapan 3D, diawali dengan analisis permasalahan yang terdapat di lapangan. Permasalahan yang terdapat di lapangan, yakni kurangnya inovasi yang dilakukan pendidik dalam media pembelajaran. Pendidik hanya menggunakan media berupa buku, dan power point yang dibuat hanya memindahkan isi buku ke dalam bentuk power point sehingga membuat

pembelajaran tidak menarik dan membosankan. Selain dilakukannya analisis di lapangan, pada model ini juga dilaksanakan analisis awal, untuk mengetahui kesulitan pembelajaran biologi berdasarkan kurikulum dan KI, KD yang digunakan sekolah selain dari temuan lapangan. Selanjutnya perancangan media dilakukan dengan menggunakan aplikasi pengembang Construct 2 hingga dapat dilakukan uji kelayakan media oleh para ahli sampai dinyatakan layak dan menjadi produk media, untuk dilakukan uji keterbacaan siswa terhadap media secara terbatas. Lalu dilakukan uji respon siswa terhadap media. Selain uji respon siswa pada tahap akhir dilakukan pula uji efektivitas media berdasarkan hasil tes siswa, agar dapat diketahui bahwa media tidak hanya menyenangkan namun juga memudahkan pembelajaran. Sehingga berdasarkan permasalahan tersebut peneliti termotivasi mengembangkan media pembelajaran game edukasi android menggunakan aplikasi Construct 2.

Selain dilakukannya analisis di lapangan, pada model ini juga dilaksanakan analisis awal, untuk mengetahui kesulitan pembelajaran biologi berdasarkan kurikulum dan KI, KD yang digunakan sekolah selain dari temuan lapangan. pembelajaran *game* edukasi android menggunakan aplikasi *construct2*, yang diharapkan dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa (Hermawan, 2019).

Berdasarkan pemikiran di atas, dapat dibuat sebuah kerangka pemikiran yang secara skematis digambarkan sebagai berikut:





Gambar 1. 1 Bagan kerangka pemikiran

H. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Berdasarkan penelitian Saputro, Kriswandani, & Ratu (2018: 7) dinyatakan bahwa setelah proses uji verifikasi, game edukasi berbasis platform game yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi Construct 2 dinyatakan layak oleh ahli media, sedangkan ahli materi dinyatakan sangat layak.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Wati & Istiqomah (2019: 2) Dalam hasil penelitiannya ditemukan bahwa game edukasi jasmani yang dikembangkan setelah dilakukan uji verifikasi terhadap 5 validator menunjukkan bahwa game edukasi yang dikembangkan memiliki kualitas yang lebih baik dan mudah dilaksanakan.
3. Berdasarkan penelitian Anisah, Deniyanti, & Hajizah (2018: 2) Hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 137 Jakarta menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis smartphone android telah diverifikasi oleh berbagai ahli.
4. Berdasarkan hasil penelitian Anggraini (2017: 3) penggunaan media pembelajaran “Mario And His Friends” berbasis Construct 2 berhasil menjadikan pembelajaran menjadi lebih menari dan tidak membosankan sehingga membuat pemahaman siswa meningkat dan hasil belajar siswa pun menjadi baik.
5. Dalam penelitian Pujiono (2017:1) Diketahui bahwa media pembelajaran interaktif construct 2 sesuai untuk pembelajaran sejarah tipe X. Persentase kelayakan teknis 94%, dan persentase kelayakan materi 91%, sehingga media tidak hanya mengatasi masalah siswa yang beranggapan bahwa pembelajaran sejarah sangat membosankan, tetapi hasil uji coba ahli juga memenuhi kelayakan teknis dan persyaratan media.
6. Berdasarkan penelitian Herawati, Wahyudi, & Indarini (2018: 402) kesimpulannya adalah media pembelajaran berupa game edukasi berbasis discovery learning dinyatakan pembelajaran layak dan memenuhi kepraktisan penggunaan media.
7. Berdasarkan hasil penelitian Iklimah & Agung (2018: 57) Media pembelajaran interaktif dengan struktur 2 dinyatakan efektif setelah dilakukan uji verifikasi oleh empat ahli, dan kegunaan media tersebut tergantung pada reaksi siswa. Berdasarkan reaksi siswa terhadap media persentasenya sebesar 86,04%, sehingga tergolong siswa yang praktis dan mudah digunakan.
8. Berdasarkan penelitian Putriani, Hadi, & Hernawati (2017:1) Dalam penelitiannya yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Android dengan menggunakan aplikasi Construct 2, metode tersebut berhasil dengan mencapai keefektifan ahli dengan nilai rata-rata baik.

9. Dalam penelitian Auliani (2017: 1) yang mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Construct 2* pada materi sistem gerak, dalam hasil penelitiannya berhasil menciptakan game edukasi yang diberi naman “Petualangan si Boni” menunjukkan hasil uji validasi media dan materi dengan rata-rata persentase 93% dan 100%.
10. Berdasarkan hasil penelitian Mahsunah & Waryanto (2017:129) Berdasarkan survei ahli media, ahli materi, dan guru matematika, ditemukan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan software *Construct 2* untuk siswa kelas X materi segitiga memiliki kualitas yang baik.

