

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INFORMATIKA BERUPA GAME EDUKASI MENGGUNAKAN APK SCRATCH DI SMAN 4 PARIAMAN

Siti Nurhaliza Jaser, Zulfani Sesmiarni, Syawaluddin, Fadhilla Yusri

Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer, Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
Jalan Gurun Aur, Kubang Putih, Kec.Banuhampu, Kota Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia
sitinurhalizajaser11@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran informatika berupa game edukasi. Media ini dapat membantu pemahaman siswa dalam memahami materi pembelajaran. Penelitian Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk *Scratch* di SMA Negeri 4 Pariaman ini merupakan proram bantu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research & Development versi 4-D. Versi 4D ini terdiri dari define, desain, develop, pengembangan multimedia Thiagrajan. Uji produk yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji validitas, Uji Produk, dan Uji Efektivitas. Hasil penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis game edukasi yang bisa digunakan oleh guru dan siswa pada mata pelajaran informatika kelas X. Dari hasil uji coba maka didapatkan hasil uji validitas 2 penguji media dengan kriteria valid dan mendapatkan rata-rata 0,83, hasil uji dengan 2 penguji praktikalitas dengan kriteria sangat tinggi dengan rata-rata 0,89, dan hasil uji efektifitas dengan guru serta siswa dengan kriteria sangat valid dengan rata-rata 0,81. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran game edukasi ini dapat digunakan oleh siswa di SMA Negeri 4 Pariaman. Untuk dapat mengakses game edukasi *scratch* dapat di akses menggunakan link.

Kata kunci: Perancangan, Media Pembelajaran, Thiagrajan, Scratch.

1. PENDAHULUAN

Media pembelajaran adalah sarana untuk menyusun suatu informasi atau pesan saat pembelajaran yang akan diberikan sumber pesan kepada penerima pesan tersebut. Media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan sebuah pesan kepada penerima yang nantinya dapat merangsang perhatian, pemikiran dan juga minat peserta didik untuk belajar nantinya. Pengguna media pembelajaran ini dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Media pembelajaran sangat penting pada saat pembelajaran karena guru dapat menyampaikan materi kepada siswa menjadi lebih bermakna [1].

Penggunaan media pada saat proses belajar mengajar di kelas merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini juga dapat dipahami mengingat proses belajar mengajar yang dialami oleh murid tertumpu di berbagai kegiatan untuk menambah ilmu serta wawasan untuk bekal hidup baik di masa sekarang maupun masa yang akan datang. Salah satu upaya yang harus dilalui adalah bagaimana caranya menciptakan suasana belajar mengajar yang memungkinkan terjadinya proses pengalaman belajar pada diri murid dengan menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif serta efisien. Salah satu cara untuk mendapatkan pendidikan yaitu dengan belajar yang dilaksanakan di lingkungan sekolah, serta dengan pemanfaatan media yang digunakan secara tepat dan benar agar dapat membantu murid untuk mengulang pembelajaran di rumah [2].

Dasarnya suatu proses pembelajaran terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tidak tercapainya program pembelajaran yaitu faktor dari pendidik (guru) dan peserta didik (siswa) serta ketersediaan

fasilitas dan faktor lingkungan. Salah satu faktornya yaitu peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya sehingga perlu diketahui kebutuhan masing-masing individu. Kurangnya proses pencapaian pembelajaran tersebut menjadi salah satu kendala yang dapat diatasi dengan mengembangkan media pembelajaran.

Pendidikan tidak hanya memberikan pengetahuan yang belum diketahui oleh peserta didik namun juga memberikan pengajaran agar terciptanya akhlak baik yang tumbuh dalam jiwa setiap yang telah diajarkan. Dengan adanya teknologi yang mudah untuk diakses pada era globalisasi saat ini memungkinkan peserta didik untuk dapat mengakses materi secara cepat dan mudah dipahami dengan memanfaatkan komputer sekolah. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputer dan teknologinya adalah salah satu alat bantu yang tepat. Penggunaan komputer pada berbagai bidang, kalangan dan usia selalu kita jumpai sekarang ini karena komputer tersebut dapat membuat suatu sistem yang dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan manusia.

Kemajuan teknologi informasi saat ini sudah masuk keseluruh aspek kehidupan manusia, tidak terkecuali pada ranah pendidikan. Pendidikan yang didalamnya terdapat proses pengajaran ilmu pengetahuan, keterampilan (skill) yang bertujuan untuk pengembangan diri manusia. Komputer bukan lagi menjadi benda asing di kalangan kita semua pada saat sekarang ini. Bagaimana tidak semua informasi yang kita inginkan dapat diperoleh dengan lebih mudah hanya dengan mencarinya didalam situs internet. Hal itu membuat masyarakat melek akan dunia teknologi yang berkembang pesat di era globalisasi saat ini [3].

Program *scratch* merupakan Bahasa pemrograman suatu aplikasi yang edukasi awalnya dibuat untuk instrument pada tujuan pendidikan dan pembelajaran, bukan untuk alat bantu sebagai pembukaan aplikasi yang sesungguhnya. Namun, keunggulan beberapa edukasi aplikasi pilihan lain yaitu dapat dilakukan untuk membuat sebuah aplikasi yang handal dan sesungguhnya, karena di beberapa aplikasi ini adalah pembuat aplikasi sesungguhnya, akan tetapi dengan cara yang cepat dan mudah. Selain itu *scratch* juga merupakan freeware sehingga tidak membebani biaya penggunaan bagi penggunanya ataupun para pembuat program. Program *scratch* juga memiliki keunggulan dalam animasi dan audio serta penggunaannya yang simple, dapat digunakan dalam bentuk online maupun offline, memiliki editor gambar dan suara sendiri, mudah dipelajari, serta menarik karena setiap tools memiliki warna warni sendiri. Dengan berbagai kemudahan yang diberikan oleh aplikasi ini, tentu dapat mempermudah guru dalam membuat game informatika ini menggunakan *scratch*.

Pembelajaran informatika kelas X di Sman 4 Pariaman guru masih memberikan penugasan kepada siswa sebagai *assessment* yang dikerjakan pada buku latihan siswa. Cara penugasan *assessment* yang diberikan oleh guru sebagai tolak ukur pemahaman siswa dalam pembelajaran tidak lagi efektif dikarenakan akan membuat guru memakan waktu yang cukup lama untuk menilai latihan semua siswa.

Didapatkan permasalahan yang penulis teliti maka dibutuhkan suatu *assessment* yang lebih menarik perhatian siswa yaitu dengan melibatkan teknologi serta dapat lebih efektif karena dapat memudahkan siswa mengingat pembelajaran. Oleh karena itu dalam penelitian ini penulis akan merancang media pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan apk *scratch* di Sman 4 Pariaman. Dengan adanya media pembelajaran berupa game edukasi ini dapat menciptakan suasana belajar mengajar yang menyenangkan serta menciptakan suasana pembelajaran yang kompak dan efektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sebelum melakukan penelitian, penulis membutuhkan hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang relevan khususnya berhubungan dengan Perancangan Media Pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan apk *scratch* di SMAN 4 Pariaman. Adapun perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian sebelumnya yaitu sebagai berikut:

Elsi Kumala Putri, dengan judul perancangan media pembelajaran game edukasi untuk anak berkebutuhan khusus (ABK) dengan menggunakan *scratch* pada anak autisme ringan di sekolah luar biasa (SLB) amanah bunda. Dengan studi kasus di SLB amanah bunda, hasil penelitian ini berupa game edukasi dengan menggunakan *scratch*. Penelitian yang digunakan yaitu R&D berdasarkan angket yang telah disebarkan maka rata-rata yang diperoleh sebesar 0,86.

Jadi dapat disimpulkan bahwa perancangan media pembelajaran game edukasi untuk anak berkebutuhan khusus (ABK) dengan menggunakan *scratch* pada anak autisme ringan di sekolah luar biasa (SLB) amanah bunda game edukasi ini dapat digunakan oleh siswa pada autisme ringan.

2.1. Perancangan

Perancangan merupakan suatu proses dan pemikiran sistematis yang dilakukan agar dapat mencapai suatu tujuan dan solusi tertentu. Perancangan diterapkan dalam berbagai bidang, seperti bisnis, teknologi, arsitektur, produk dan lainnya. perancangan merupakan suatu proses yang mana cara pemecahan masalah dengan ide-ide yang didapatkan akan dituangkan secara kreatif dan inovatif pada sebuah aplikasi sebagai suatu perangkat yang akan membantu agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

2.2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan “perangkat lunak” (*Software*) yang berupa pesan atau informasi pendidikan yang disajikan dengan memakai suatu peralatan bantu (*Hardware*) agar pesan atau suatu informasi tersampaikan kepada siswa. Oleh karena itu, pentingnya mengembangkan suatu media pembelajaran yang lebih efektif, inovatif, dan efisien [4]. Penerapan media pembelajaran dengan baik dapat meningkatkan keterampilan dan hasil belajar dari peserta didik sehingga menjadikan media pembelajaran sebagai alat untuk menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran [5].

2.3. Informatika

Informatika merupakan mata pelajaran pilihan yang dilaksanakan mulai tahun ajaran 2019/2020 yang disesuaikan dengan kesiapan masing-masing sekolah. Mata pelajaran informatika merupakan salah satu disiplin ilmu yang berfungsi memberikan kemampuan berfikir manusia dalam mengatasi persoalan-persoalan yang semakin kompleks agar dapat bersaing di abad ke 21 [6]. Sebelumnya kita ketahui mata pelajaran Informatika ini terkenal dengan sebutan mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Dibanding mata pelajaran TIK yang terdahulu, sepiantas mata pelajaran Informatika ini memberi ruang dan target lebih besar untuk proses pembelajaran Informatika di sekolah. konsep mata pelajaran Informatika berbeda dengan pendidikan TIK meskipun ada beberapa hal yang diadaptasi. Mata pelajaran Informatika tidak hanya mempelajari beragam perangkat lunak komputer, tetapi juga memecahkan masalah dan berpikir kritis [7].

2.4. Game Edukasi

Game edukasi merupakan suatu permainan yang dibuat dan dirancang khusus untuk dijadikan suatu media yang digunakan untuk mengajar seseorang melalui materi yang berisikan suara, teks, gambar,

video, dan animasi, yang mana pokok pembahasannya akan membahas suatu subjek tertentu, yang memiliki tujuan agar dapat memperluas konsep, memberikan pemahaman yang lebih baik dari materi yang mengajarkan sebuah peristiwa sejarah maupun budaya, serta dapat mengajarkan pengguna dari game edukasi ini dengan baik, karena peserta didik dapat bermain sambil belajar dengan mudah [8].

2.5. Scratch

Scratch merupakan sebuah bahasa pemrograman visual yang dikembangkan oleh Lifelong Kindergarten research group di MIT Media Lab. Pengembangan *Scratch* telah didukung oleh pendanaan dari National Science Foundation, Microsoft, Intel Foundation, Nokia, dan MIT Media Lab research consortia. *Scratch* juga merupakan suatu Bahasa pemrograman baru yang dapat memudahkan seseorang dalam membuat suatu cerita interaktif, game interaktif, animasi, serta dapat memberikan karya kreasi seseorang kepada orang lain dengan memanfaatkan sarana internet [9]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei –Juni 2023 di SMA Negeri 4 Pariaman. Penentuan tempat penelitian tersebut berdasarkan pertimbangan atas sarana dan fasilitas yang cukup memadai di sekolah tersebut sehingga dapat menunjang untuk dilakukannya penelitian. Penelitian ini akan dilakukan dengan cara melakukan pengumpulan data yaitu modul ajar, serta ATP pada kelas 10. Kemudian bahan tersebut diolah dan dilakukan pengembangan sebagai media pembelajaran agar peserta didik dapat memahami dengan jelas bahan ajar yang sudah diberikan oleh guru yang bersangkutan.

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian *Research And Development* (penelitian dan pengembangan). *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang sengaja, sistematis, bertujuan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, strategi atau cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, efektif, serta produktif. Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan 4D.

3.3. Tahap Penelitian

Tahap penelitian model 4D dikembangkan oleh Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap utama, yaitu Tahap Pendefinisian (*define*), Tahap Perancangan (*design*), Tahap Pengembangan (*develop*), dan Tahap Penyebarluasan (*disseminate*).



Gambar 1. Tahap penelitian 4D pada Thiagarajan

Adapun penjelasan dari 4 tahapan model 4D diatas sebagai berikut

1. *Define* (Tahapan Pendefinisian) *Define* adalah langkah pertama dalam penelitian ini. *Define* berarti menjelaskan atau mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam mengembangkan produk yang akan dikembangkan. Diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan Thiagarajan pada tahun 1974 menganalisis 5 kegiatan yang dilakukan pada tahap *Define*, Yaitu:
 - a. *Front-end analysis* (analisis ujung depan)
 - b. *Learner analysis* (analisis pelajar)
 - c. *Task analysis* (analisis tugas)
 - d. *Concept analysis* (analisis konsep)
 - e. *Specifying instructional objectives* (menentukan tujuan instruksional)
2. *Design* (Desain) Tahapan kedua adalah *design* atau perancangan. Tahapan ini berisi keinginan perancangan produk yang akan dibuat. Dalam tahap awal dalam merancang produk adalah memikirkan seperti apa produk yang akan dirancang, bagaimana cara merancang produk tersebut.
3. *Development* (Pengembangan) Pada tahap *development* rancangan umum yang dibuat pada tahap *design* di implementasikan agar bisa menjadi sebuah media pembelajaran. Tahap ini juga dilakukan penilaian, jadi ketika media pembelajaran sudah dibuat kemudian media pembelajaran akan ditunjukkan pada ahli untuk melihat apakah ada yang perlu diperbaiki atau tidak.
4. *Disseminate* (Menyebarkan) Pada tahapan *disseminate* media pembelajaran atau produk yang telah dihasilkan akan di promosikan atau disebarluaskan. Tujuan tahap ini adalah agar media pembelajaran atau produk yang dibuat dapat di manfaatkan kegunaannya dan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media pembelajaran atau produk [10].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan media pembelajaran game edukasi pada mata pelajaran informatika ini penulis menggunakan metode R&D dan menggunakan model versi 4-D yang terdiri dari *define, design, develop, dan disseminate*.

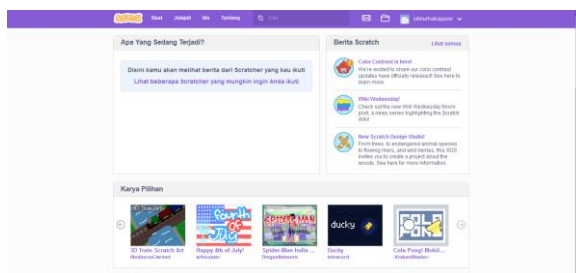
Tahap pertama yang harus penulis lakukan dalam perancangan media pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan *scratch* ini adalah tahap *define* (pendefinisian) yang bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran dengan menganalisis standar kompetensi, kompetensi dasar dan materi pembelajaran yang akan diajarkan oleh pendidik. Terdapat lima kegiatan yang dilakukan penulis pada tahap *define* yaitu

- a. *Front-end analysis* (analisis ujung depan)
- b. *Learner analysis* (analisis pelajar)
- c. *Task analysis* (analisis tugas)
- d. *Concept analysis* (analisis konsep)
- e. *Specifying instructional objectives* (menentukan tujuan instruksional).

Tahap kedua yaitu *design* (perancangan). Pada tahap perancangan (*design*) ini digunakan untuk menetapkan format media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini penulis telah mempersiapkan ide serta model media pembelajaran informatika yang akan dirancang, serta perangkat pembelajaran berupa ATP, CP dan TP yang akan diaplikasikan kedalam media pembelajaran informatika kelas 10 dengan menggunakan *scratch*.

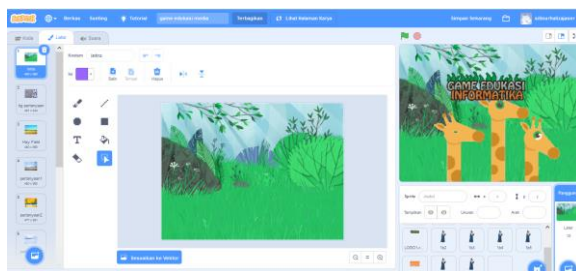
Dalam pemilihan game edukasi, peneliti menggunakan aplikasi *Scratch* pada mata pelajaran informatika kelas X. Game edukasi *scratch* ini dilengkapi dengan banyak objek serta tombol dan background yang dapat digunakan untuk mempermudah pembuatan game edukasi. Game edukasi *Scratch* ini memiliki kapasitas yang sedikit sehingga terjadinya keterbatasan pada saat pembuatan game. Media pembelajaran berupa game edukasi *scratch* ini mudah dalam pembuatannya sehingga mempermudah guru dalam menggunakannya.

Scratch dapat diakses menggunakan website ataupun menginstal aplikasinya langsung. Apabila kita menggunakan websitenya terlebih dahulu kita mendaftar akun agar dapat digunakan nantinya. Setelah login maka tahap selanjutnya membuat game edukasi dengan cara Pilih new dibagian atas sebelah kiri setelah muncul, lakukan design game menggunakan tools yang telah tersedia serta game apa yang ingin di desain.



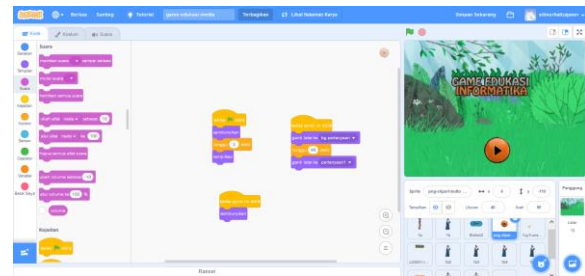
Gambar 2. Tampilan Halaman Awal Membuka Scratch

Apabila kita ingin meletakkan gambar atau background pada area kerja, kita tinggal men-drag gambar atau background dari library ke area kerja tersebut.



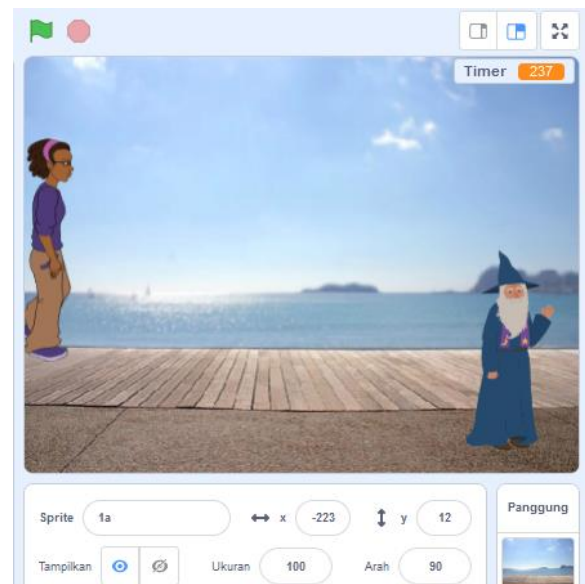
Gambar 3. Tampilan Cara Meletakkan Background

Selanjutnya untuk tombol start bisa didapatkan di dalam *scratch* yang telah disediakan yang mana terletak di sebelah kanan bawah *scratch*.



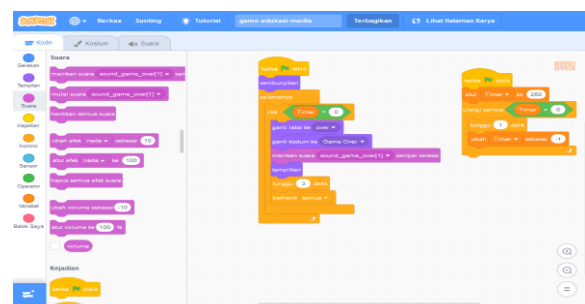
Gambar 4. Tampilan Codingan Tombol Play

Selanjutnya Pembuatan game edukasi *scratch* yang menampilkan seseorang yang akan mencari kakek sihir untuk menjawab pertanyaan yang akan diberikan oleh kakek sihir nanti. Penambahan seseorang dan kakek sihir di dapatkan yang telah disediakan oleh *scratch*. Jadi untuk seorang remaja yang mencari kakek sihir cukup satu objek sedangkan kakek sihir butuh beberapa duplikat dikarenakan setiap pertanyaan terdapat satu kakek sihir



Gambar 5. Tampilan Objek

Tampilan background game over diambil dari *scratch* serta time yang telah disediakan di codingan dan diaplikasikan dengan menggunakan blok-blok koding yang ada di software aplikasi *scratch*.



Gambar 6. Tampilan Codingan Game Over

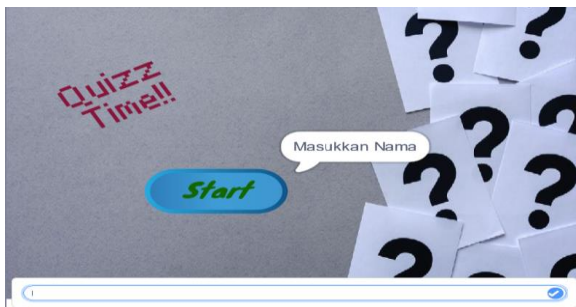
Selanjutnya game edukasi *scratch* dapat dimainkan dengan cara menekan tombol bendera warna hijau yang terletak disebelah kanan atas pada lembar kerja *scratch*.

Pada halaman intro ini adalah tampilan pembuka atau tampilan proses dimana dia akan menunggu untuk dialihkan ke halaman menu utama, yang dimana menu utama itu akan menampilkan dan mengarahkan kita ke tahap selanjutnya yang ada di game edukasi tersebut. Sebelum masuk ke permainan terlebih dahulu kita memasukkan nama. Setelah itu baru play.



Gambar 7. Tampilan Hasil awal Game

Pada halaman ini sebelum memulai permainan terlebih dahulu diminta untuk memasukkan nama agar bisa memulai permainan.



Gambar 8. Tampilan Hasil Memasukkan Nama

Tampilan halaman main ini adalah menu dimana siswa akan memulai permainan tersebut, dan disini siswa akan menjawab pertanyaan di tempat yang telah disediakan sambil game berlangsung maka time nya juga akan berjalan, jika jawabannya betul dia akan mengatakan dengan teks dan juga diikuti suara mengatakan jawabannya betul, setelah itu dijelaskan soal yang telah diberikan tadi. Setelah jawabannya benar tampilansoal berikutnya akan muncul, cara menjawabnya sama semua, siswa disuruh memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan dan menjawab pertanyaan tersebut dan begitu seterusnya hingga ada beberapa pertanyaan yang akan ditanya pada tampilan game.



Gambar 9. Tampilan Hasil game pertanyaan

Halaman game over akan muncul apabila waktu game edukasi yang dimainkan oleh siswa telah habis.



Gambar 10. Tampilan Game Over

Pada tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*Development*) dimana media pembelajaran yang dirancang pada tahap desain sesuai dengan langkah-langkah yang telah dirancang. Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk media pembelajaran berupa game edukasi menggunakan apk *scratch*. Setelah media pembelajaran game edukasi ini disusun maka dilakukan validasi untuk melihat kevalidan dari game edukasi yang dirancang dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar ahli yang sudah berpengalaman dalam menilai produk yang dirancang.

Tahap awal penyebaran media pembelajaran game edukasi ini dilakukan kepada guru informatika kelas X di SMA Negeri 4 Pariaman. Hal ini karena pada saat prosesnya nanti media pembelajaran game edukasi ini akan mengalami banyak perbaikan berdasarkan saran dan masukan dari beberapa pihak yang terkait, baik dari guru informatika kelas X di SMA Negeri 4 Pariaman maupun dari ahli yang telah menguji validitas, praktikalitas, maupun efektivitas dari media pembelajaran informatika ini.

4.1. Hasil Uji Validitas Produk

Hasil validitas dari media pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan *scratch* ini dilakukan oleh dua dosen ahli. Hasil lembaran validitas 2 dosen ahli yaitu Ibu Yulifda Elin Yuspita, M.Kom dengan skor 0,91, bapak Dr. Supratman Zakir, M.Kom dengan nilai 0,75 dan didapatkan rata-rata validitas yaitu 0,83.

4.2. Hasil Uji Validitas Praktikalitas Produk

Praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, yaitu senang dan tidak sulit memakainya. Kepraktisan suatu produk dapat dilihat dengan mempertimbangkan intervensi yang digunakan dapat disukai dalam keadaan normal. Kepraktisan dapat diukur apakah guru berpendapat bahwa produk yang digunakan mudah dan senang memakainya. Untuk uji praktikalitas produk peneliti tujuan kepada dua guru informatika yaitu Bapak Aidil Akbar, S.Kom dan Ibu Tuti Marlina, S.Kom serta 10 siswa. Berikut tabel pengujian Praktikalitas produk dari guru dan beberapa siswa sehingga didapatkan rata-rata validitas 0,89 dengan kriteria sangat tinggi.

4.3. Hasil Uji Validitas Efektivitas produk

Efektifitas suatu produk dilihat dari sikap dan motivasi siswa yang bisa tertarik menggunakan produk game edukasi ini, untuk uji efektifitas peneliti meneliti 31 siswa. Dengan mendapatkan nilai rata-rata dari keseluruhan siswa adalah 0,81 yang bersifat sangat efektif.

Tabel 1. Hasil akhir Efektivitas produk

No	Inisial	Nilai Efektivitas		Nilai G
		Sebelum	Sesudah	
1	AIR	44	84	0,85
2	AP	40	92	0,86
3	AF	48	88	0,76
4	AME	48	88	0,76
5	AA	48	88	0,76
6	CC	48	92	0,84
7	CAP	44	92	0,85
8	FN	40	96	0,93
9	FP	52	92	0,83
10	FH	48	88	0,76
11	FCC	48	92	0,84
12	IR	40	92	0,86
13	IS	48	88	0,76
14	JP	56	96	0,90
15	KFS	44	88	0,78
16	KPD	44	92	0,82
17	MS	48	88	0,76
18	MAF	48	92	0,84
19	MZ	40	84	0,73
20	NH	40	92	0,86
21	NA	44	92	0,85
22	RM	40	88	0,73
23	RKP	48	88	0,76
24	RM	44	96	0,90
25	R	48	88	0,76
26	SN	36	88	0,81
27	SAP	40	80	0,66
28	TH	40	84	0,73
29	ZS	52	92	0,83
30	ANH	48	92	0,84
31	VA	48	92	0,84
Jumlah				22,16
Rata-Rata				0,81
Kategori Keefektifan				Tinggi

Selanjutnya agar mendapatkan nilai rata-rata akhir dengan menerapkan rumus statistic Richard R. Hake (G-Score) sebagai berikut:

$$G = \frac{\text{jumlah total keseluruhan}(g)}{\text{jumlah banyak orang}} \\ = \frac{25,16}{31} = 0,81$$

Setelah dihitung validitas efektivitas dari 31 siswa maka didapatkan nilai rata-rata akhir sebesar 0,81 dengan kriteria efektivitas tinggi atau "High-g".

Hasil penelitian ini adalah suatu produk dalam media pembelajaran informatika berupa game edukasi di Sman 4 Pariaman. Penelitian ini bertujuan agar dapat menghasilkan suatu media pembelajaran yang efektif, dan efisien yang dapat digunakan oleh guru maupun siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Metode pembelajaran yang penulis rancang agar dapat belajar sambil bermain, karena siswa akan merasakan jenuh apabila pembelajaran tanpa bermain. Guru dapat menggunakan metode game edukasi yang efektif agar siswa tidak merasa bosan dalam pembelajaran. karena dengan adanya game edukasi dapat meningkatkan minat siswa selama pembelajaran.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini merancang sebuah media pembelajaran game edukasi untuk siswa SMA Negeri 4 Pariaman dengan menggunakan *scratch* materi tentang Informatika dengan konsep yang berbeda dari cara belajar sebelumnya. Sehingga dapat menunjang proses belajar yang menyenangkan bagi siswa dan juga memperkuat motivasi belajar siswa serta siswa tidak merasa bosan pada saat proses belajar berlangsung. Adapun bagian dari media game edukasi ini adalah intro, menu utama, tampilan main, dan tampilan game over. Hasil penelitian ini berupa media pembelajaran game edukasi pada pembelajaran informatika dapat diaplikasikan oleh guru dan siswa di SMA Negeri 4 Pariaman. Hasil uji validitas 2 pengujian produk dengan total 0,83 dengan kriteria valid, dan hasil uji dengan 2 pengujian praktikalitas dengan total 0,89 dengan kriteria sangat 80 valid, dan hasil uji efektifitas dengan murid senilai 0,81 dengan kriteria sangat efektif. Dan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran game edukasi ini dapat digunakan oleh siswa di SMA Negeri 4 Pariaman Bentuk media game edukasi ini berupa link untuk menjalankannya.

Dari penelitian yang telah penulis lakukan sebelumnya, penulis menyarankan agar menggali data lebih banyak lagi. Serta untuk penelitian selanjutnya, game edukasi *scratch* ini dapat dikembangkan menjadi game edukasi berbasis *handphone* sehingga dapat memudahkan siswa dalam mengaplikasikannya tanpa harus menunggu ke labor terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ikhbal and H. A. Musril, "Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android," *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 1, p. 15, 2020, doi: 10.51211/imbi.v5i1.1411.
- [2] S. D. Sisca Wendi Harisa, Riri Okra, Hari Antoni Musril, "Perancangan Game Edukasi Matematika Menggunakan Construct 2 Untuk Kelas Vii Di Smp N 1 Lareh Sago Halaban," vol. 2, no. 2, pp. 1–40, 2022.
- [3] F. Annas, "Perancangan Sistem Informasi Bank Soal Online Di Smp Negeri 3 Matur," *J. Educ. J. Educ. Stud.*, vol. 4, no. 2, p. 150, 2020, doi: 10.30983/educative.v4i2.2522.
- [4] Megawati, L. Efriyanti, Supriadi, H. A. Musril, and S. M. Dewi, "Perancangan Media Pembelajaran TIK Kelas XI menggunakan Google Sites di SMA Negeri 1 Junjung Sirih," *IRJE J. Ilmu Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 164–175, 2022, [Online]. Available: <https://irje.org/index.php/irje>.
- [5] S. D. Nurleni, Supriadi, Riri Okra, "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Microsoft PowerPoint Berbantuan Fitur Ispring Suite Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 1 Banuhampu," vol. 3, no. 1, pp. 59–63, 2022.
- [6] D. S. W. I Putu Agus Yudi Arthawan, P Wayan Arta Suyasa, "Pengembangan Konten Pembelajaran dengan Model Blended Learning pada mata Pelajaran Informatika," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 3, pp. 172–184, 2020.
- [7] I. Pebriyanti, D. G. H. Divayana, and M. W. A. Kesiman, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII Di SMP Negeri 1 Seririt," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 1, p. 50, 2021, doi: 10.23887/karmapati.v10i1.31110.
- [8] I. I. Purnomo, "Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P VS Sampah Berbasis Android Menggunakan CONSTRUCT2," vol. 11, no. 2, pp. 86–90, 2020.
- [9] M. Isnaini *et al.*, "Pemanfaatan Aplikasi Scratch Sebagai Alternatif Media Belajar Siswa 'Z Generation' Untuk Guru-Guru Sdn 1 Labuapi," *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 5, no. 1, pp. 871–875, 2021, doi: 10.31764/jpmb.v5i1.6554.
- [10] I. Arkadiantika, W. Ramansyah, M. A. Effindi, and P. Dellia, "Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Pada Materi Pengenalan Termination Dan Splicing Fiber Optic," *J. Dimens. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 8, no. 1, p. 29, 2020, doi: 10.24269/dpp.v0i0.2298.