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

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disusun Oleh :

SITI NURHALIZA JASER

NIM : 2519013

DOSEN PEMBIMBING

Dr.ZULFANI SESMIARNI,M.Pd

NIP.198109232005012005

STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) SJECH M.DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI

2023M/1444

ABSTRAK

SITI NURHALIZA JASER, 2519.013 "Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk Scratch di SMA Negeri 4 Pariaman" Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer. Fakultas Terbiyah Dan Ilmu Keguruan UIN SMDD Bukittinggi

Penelitian ini dilatar belakangi perlu adanya media tambahan untuk siswa dalam pembelajaran informatika di SMA Negeri 4 Pariaman. Untuk membantu pemahaman siswa, maka perlu adanya suatu media karena selama ini guru menjelaskan materi terlalu cepat dan cenderung menggunakan ceramah, sehingga kurang maksimalnya pemanfaatan media pembelajaran. Penulis tertarik merancang media pembelajaran berbasis game edukasi yang dapat memaksimalkan pemanfaatan teknologi berupa media 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, hasil uji dengan 2 penguji praktikalitas dengan kriteria sangat tinggi, dan hasil uji efektifitas dengan guru serta siswa dengan kriteria sangat valid. 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.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk Scratch di SMA Negeri 4 Pariaman" tepat pada waktu yang telah ditentukan. Sholawat dan salam penulis mohonkan kepada Allah agar dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah meletakkan pondasi ilmu pengetahuan bagi umat manusia.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Uiniversitas Islam Negri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Penulis juga menyadari, skripsi ini tidak mungkin dapat selesai dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya yaitu kepada:

1. Ibu Dr. Ridha Ahida, M.Hum selaku rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi beserta Bapak Dr. Asyari, M.Si selaku wakil rektor I serta ibu Dr. Zulfani Sesmiarni, M.Pd selaku wakil rektor II dan bapak Dr. Arman Husni, Lc.,MA selaku wakil rektor III wakil rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

2. Bapak Dr. Iswantir M, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak Dr. Rusdi, M.Si selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Fadhila Yusri, M.Pd.,Kons selaku Wakil Dekan II, Bapak Drs. Al Baihaqi Anas, Ma selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Bapak Hari Antoni Musril, S.Kom, M.Kom selaku ketua Prodi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
4. Ibu Dr. Zulfani Sesmiarni, M,Pd selaku pembimbing skripsi penulis, yang telah mengarahkan, membimbing, dan mengoreksi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai kaidah ilmiah yang berlaku.
5. Bapak dan Ibu Dosen UIN SMDD Bukittinggi, yang telah memberikan ilmu kepada penulis, sehingga penulis memperoleh ilmu yang banyak.
6. Ibu Desi Susanti, S. Pd., M. M selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Pariaman yang telah memberikan izin kepad penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Bapak Aidil Akbar, S.Kom selaku Guru mata pelajaran informatika di SMA Negeri 4 Pariaman yang telah memberikan data dan informasi sehubungan dengan penelitian serta memberikan arahan dan motivasi kepada penulis.

Rekan-rekan seperjuangan terkhusus PTIK A 2019 yang telah memberikan sumbangan pemikiran dan motivasi dalam penulisan skripsi ini sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa skripsi ini

masih banyak kekurangan, mengingat sangat terbatasnya waktu dan kemampuan yang ada pada diri pnulis. Namun demikian penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, bagi pihak lain, dan juga penulis menerima kritikan dan saran untuk kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Akhir kata penulis sampaikan Do'a kepada Allah SWT, semoga amal baik, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang berlipat ganda di sisi-Nya Aamiin Yaa Robbal A'lamin.

Bukittinggi, Juni 2023

Penulis

Siti Nurhaliza Jaser

NIM. 2519.013

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR ..... **ii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **vii**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 10
C. Batasan Masalah 10
D. Rumusan Masalah 11
E. Tujuan Penelitian 11
F. Manfaat Penelitian 11
G. Penjelasan Judul 13
H. Sistematika Penulisan 14

BAB II LANDASAN TEORI

A. Perancangan 16
B. Media Pembelajaran 16
C. Informatika 23
D. Game Edukasi 25
E. Scratch 31
F. Penelitian Relevan 35
G. Kerangka Berpikir 37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat penelitian 39
B. Jenis Penelitian 39
C. Tahap Penelitian 41
D. Uji Produk 43
    1. Uji Validitas 43

2. Uji Praktikalitas 44
3. Uji Efektivitas 45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 47
1. Define 47
2. Desain 49
3. Develop 70
4. Dissiminate 71
5. Uji Produk 71
a. Uji validitas 71
b. Uji Praktikalitas 73
c. Uji Efektivitas 75
B. Pembahasan 77

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 83
B. Saran 84

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT PENULIS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Menurut Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (Association of Education and Communication Technology/ AECT) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang di gunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Gegne menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Briggs berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.[1]

Adapun hadist Rasulullah SAW tentang pentingnya pendidikan dan menguasai ilmu pengetahuan:

مَنْ سَلَكَ طَرِيْقًا يَلْتَمِسُ فِيْهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللهُ بِهِ طَرِيْقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya:

"Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah Swt akan memudahkan baginya jalan menuju surga." (HR. Muslim)

Hadist tersebut menjelaskan bahwa sangat pentingnya menuntut ilmu bagi umat muslim tanpa terkecuali, karena dengan menuntut ilmu Allah akan mengantarkan menuju akhirat kelak,dan mengamalkan di dunia. Apabila seseorang menuntut ilmu

dengan senang hati maka akhirat akan mudah olehnya.

Secara didaktis psikologis media pembelajaran sangat membantu perkembangan psikologis anak dalam hal belajar. Dikatakan demikian sebab secara psikologis alat bantu mengajar berupa media pembelajaran sangat memudahkan siswa dalam hal belajar karena media dapat membuat hal-hal yang bersifat abstrak menjadi lebih kongkrit (nyata). Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Rusyan yakni pada prinsipnya media itu dipakai dalam proses pembelajaran dengan maksud untuk membuat cara berkomunikasi yang lebih efektif dan efisien. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, serta membangkitkan motivasi belajar. Disamping itu, pengunaan media pembelajaran sangat penting karena secara langsung dapat menyingkat waktu. Artinya, pembelajaran dengan menggunakan media dapat menyederhanakan masalah terutama dalam menyampaikan hal-hal yang baru dan asing bagi siswa.

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan dalam penyampaian materi oleh guru kepada siswa dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran, media diharapkan dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran. [2] Media pembelajaran adalah sarana untuk menyusun informasi atau pesan untuk belajara yang akan disampaikan sumber pesan kepada penerima pesan tersebut. Pengguna media pembelajaran ini dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Media pembelajaran adalah sesuatu dapat digunakan untuk menyalurkan sebuah pesan kepada penerima yang nantinya dapat merangsang pemikiran, perhatian, dan juga minat peserta didik untuk belajar nantinya.[3]

Dengan menggunakan media pembelajaran, guru dapat, memperluas dan prosesbelajar mengajar, apalagi jika didukung dengan media pembelajaran yang meransang labih dari satu organ pengindraan yaitu indra penglihatan dan indara pendengaranyang terankum dalam desain media pembalajaran berbasis audio visual. Belajar dengan menggunakan indra penglihatan dan pendengaran akan member keuntungan pada siswa. Siswa akan belajar lebih aktif dan kreatif jika. Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan menggunakan media kompter sebagai media pembelajaran. Komputer dijadikan sebagai alat untuk menyampaikan materi ,alat peraga, serta alat untuk menunjang latihan siswa.[4]

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran karena guru dapat menyampaikan materi kepada siswa menjadi lebih bermakna. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa, dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa.[5]

Berdasarkan pengertian media pembelajaran diatas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang disampaikan baik manusia, lingkungan sekitar, maupun benda yang dapat dijadikan sebagai pembelajaran sehingga dapat menarik perhatian, minat, dan juga pikiran siswa pada saat kegian pembelajaran agar tercapainya tujuan belajar siswa.

Dengan demikian penggunaan media pada saat proses belajar mengajar di kelas

merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang dialami siswa tertumpu pada berbagai kegiatan untuk menambah ilmu dan wawasan untuk bekal hidup di masa sekarang dan masa yang akan datang. Salah satu upaya yang harus ditempuh adalah bagaimana caranya menciptkan siatuasi belajar yang memungkinkan terjadinya proses pengalaman belajar pada diri siswa dengan menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif serta efisien. Salah satu langkah untuk mendapatkan pendidikan yaitu dengan proses belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah, serta dengan pemanfaatan media yang digunakan tepat dan benar dapat membantu pelajar untuk mengulang pembelajaran dirumah.[6]

Belajar yang menyenangkan bisa juga didefinisikan sebagai pembelajaran yang dapat menarik segala perhatian peserta didik dengan bermacam-macam metode pembelajaran yang dipakai oleh pendidik, sehingga peserta didik bisa betah dan tidak merasa jenuh ataupun bosan selama pembelajaran itu berlangsung. Dengan kata lain, belajar yang menyenangkan adalah proses pembelajaran yang di dalamnya ada suasana kebahagiaan dan mengesankan dan menarik perhatian serta minat para peserta didik untuk berpartisipasi berperan aktif, sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan optimal dan tujuannya tercapai secara maksimal. Guru yang mengajar dengan cara yang menyenangkan akan berpengaruh terhadap minat peserta didiknya untuk belajar. Hal ini karena peserta didik yang berada dalam suasana hati yang baik, akan membuat mereka betah melalu berbagai proses belajar.[7]

Dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 40 ayat 2a, dengan jelas juga telah diterangkan bahwa pendidikan serta tenaga kependidikan berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan analogis. Sehingga jelas bahwa guru memang diharapkan untuk mampu berinovasi agar materi dapat diserap dengan baik oleh seluruh siswa dan proses belajar-mengajar menjadi lebih efektif. Salah satu bentuk upaya ataupun inovasi dalam penyampaian materi terhadap siswa adalah dengan merancang media pembelajaran.

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 namun juga memberikan pengajaran agar terciptanya akhlak baik yang tumbuh dalam jiwa setiap yang telah diajarkan. Dengan adanya teknologi yang mudah diakses pada era globalisasi saat ini memungkin 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.[8] Kemajuan teknologi informasi saat ini sudah masuk keseluruh aspek kehidapan manusia, tidak terkecuali pada ranah pendidikan. Pendidikan yang didalamnya terdapat proses pengajaran ilmu pengetahuan, keterampilan (skill) yang bertujuan untuk pengembangan diri manusia.[9] 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.

Pendidikan merupakan suatu sarana yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia, hal ini disebabkan karena pendidikan adalah sektor yang dapat menciptakan kecerdasan manusia dalam melangsungkan kehidupannya, pentingnya pendidikan agar dengan mudah segala kebutuhan hidup dapat diperoleh. Pada prinsipnya pendidikan merupakan agenda yang sangat penting dalam pelaksanaan program kerja pada setiap negara, di setiap keberlangsungan hidup bermasyarakat. Asram, Sudianto berpendapat bahwa pendidikan adalah suatu proses pembelajaran yang dilakukan baik formal maupun nonformal dan menjadi tanggung jawab semua orang untuk mencapai tujuan yang diinginkan.[10]

Adapun pendapat para ahli menjelaskan tentang pendidikan yaitu:

Winarno Surakhmad menyebutkan pendidikan dalam pengertian pengajaran adalah satu usaha yang bersifat sadar tujuan dengan sistematis terarah pada perubahan tingkah laku, menuju kepada kedewasaan anak didik. Perubahan itu menunjuk pada suatu proses yang harus dilalui. Tanpa proses itu perubahan tidak

mungkin terjadi, tanpa proses itu tujuan tak dapat dicapai. Dan proses yang dimaksud di sini adalah proses pendidikan.

Ikhsan menyebutkan pendidikan merupakan interaksi pendidik (guru) dengan siswa (peserta didik). Interaksi yang dimaksud yaitu saling mempengaruhi antara pendidik dengan peserta didik. Ramayulis, pendidikan merupakan segala usaha orang dewasa dalam pergaulan dengan anak-anak untuk memimpin perkembangan jasmani dan rohaninya ke arah kedewasaan.[11].

Maka dari penjelasan para ahli diatas menjelaskan bahwa suatu pendidikan adalah suatu pengalaman yang sangat berharga yang sangat mempengaruhuhi pola pikir dan merubahnya dari tidak mengetahui menjadi tahu sehingga peserta didik tersebut dapat berkembang dan tumbuh menjadi yang lebih baik dari yang sebelumnya.

Program aplikasi scratch merupakan salah satu jenis aplikasi open source software, freeware yang berbasis deskop, Suatu Aplikasi berbasis web ini akan dioperasikan dengan gratis. Program scratch yaitu Bahasa pemograman sebuah 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.*

SMA Negeri 4 Pariaman merupakan salah satu sekolah negeri yang berlokasi di Jl. Siti Mnaggopoh, Naras Hilir, Kec. Pariaman Utara, Kota Pariaman, Sumatera Barat. SMA Negeri 4 pariaman merupakan salah satu sekolah negeri di kota pariaman yang terakreditasi A dan dikepalai oleh ibu Desi Susanti, S.Pd. Sarana dan prasarana yang ada di sekolah cukup memadai mulai dari Tata usaha, kantor majelis guru, UKS, labor komputer, labor kimia, labor fisika, labor biologi, ruang seni, serta musholla. Dengan adanya semua sarana tersebut dapat menunjang kegiatan siswa pada saat proses belajar dan melakukan kegiatan selama ruang lingkup di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di SMA Negeri 4 Pariaman, ditemukan bahwa media yang digunakan saat proses pembelajaran masih sedikit yang digunakan. Pada saat pembelajaran hanya menggunakan buku cetak sehingga kebanyakan peserta didik tidak tertarik untuk memperhatikan pelajaran dan mereka asik melakukan kegiatan lain seperti mengajar teman sebangkunya bercerita dan keluar masuk kelas. Kemudian dari hasil wawancara dengan guru informatika di SMA Negeri 4 Pariaman, diperoleh informasi bahwa siswa cenderung kurang memiliki minat untuk membaca buku. Sehingga guru perlu lebih keras lagi agar siswa mau membaca buku pelajaran di dalam kelas.

Melalui observasi awal penulis di SMA Negeri 4 Pariaman pada mata pelajaran informatika, yaitu bapak Aidil Akbar, S.kom, beliau mengatakan bahwa dalam pembelajaran informatika siswa hanya dibekali buku cetak, beliau juga lebih sering menggunakan metode ceramah karena mengingat SMA Negeri 4 pariaman memiliki peraturan tidak boleh membawa Handphone ke sekolah yang menjadi salah satu membuat siswa merasa jenuh dengan media yang digunakan sama seperti mata pelajaran lain yang menggunakan metode ceramah. Guru juga menjelaskan bahwa beliau merasa kewalahan dalam menyampaikan materi secara padat kepada siswa yang memiliki berbagai karakter dengan waktu pembelajaran yang terbatas.

Melihat kondisi peraturan dari SMA Negeri 4 Pariaman yang tidak membolehkan siswa membawa handphone ke sekolah memberikan kesempatan bagi penulis untuk merancang media pembelajaran berbasis game edukasi. Dengan game edukasi yang akan penulis rancang dapat bertujuan untuk menciptakan suasana belajar mengajar yang efektif serta efisien. Game edukasi ini akan membuat siswa menjadi tidak bosan salama pembelajaran berlangsung serta menciptakan suasana pembelajaran lebih menarik. Game edukasi yang penulis rancang menggunakan aplikasi scratch dapat memudahkan siswa untuk memahami materi serta menarik simpati siswa dalam belajar. SMA Negeri 4 Pariaman juga memiliki 3 labor komputer yang dapat digunakan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan adanya beberapa labor komputer ini sangat menunjang penggunaan media pembelajaran berupa game edukasi menggunakan scratch yang akan penulis rancang nantinya.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan

sebuah penelitian dengan judul. **"*Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk Scratch Di SMAN 4 Pariaman".***

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran informatika di kelas masih menggunakan metode konvensional dengan metode ceramah, serta penugasan kepada siswa.
2. Adanya peraturan larangan membawa handphone ke sekolah tidak sesuai dengan pembelajaran informatika yang membutuhkan alat bantu.
3. Tujuan pembelajaran belum seutuhnya tercapai, kegiatan pembelajaran lebuh dominan mengembangkan aspek kognitif.
4. Kurangnya minat belajar siswa.
5. Belum adanya media pembelajaran berbasis game eduikasi pada mata pelajaran informatika di SMA Negeri 4 Pariaman.

C. Batasan masalah

Perancangan media pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan apk scratch ini perlu di identifikasi batasan masalah mengenai sejauh mana perancangan media ini dikerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain:

1. Media pembelajaran ini diperuntukan untuk SMA Negeri 4 Pariaman pada mata pelajaran informatika .
2. Software yang digunakan dalam pembuatan game edukasi menggunakan scratch.

3. Materi yang informatika yang akan dijelaskan dalam media pembelajaran adalah materi semester II kelas X.

D. Rumusan masalah

Penulis merumuskan permasalahannya sebagai berikut, yaitu membahas bagaimana Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk Scratch Di SMA Negeri 4 Pariaman?

E. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran game edukasi pada mata pelajaran informatika untuk siswa menggunakan aplikasi scratch yang praktis dan valid di SMA Negeri 4 Pariaman dengan menarik untuk meningkatkan minat belajar siswa.

F. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diaharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat, baik secara teoritis maupun praktis. Berikut ini merupakan manfaatnya :

1. Manfaat Teoritis

   Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah penerapan teknologi informasi pada bidang pendidikan tenatang perancangan media pembelajaran agar dapat menciptakan suatu produk yang bermanfaat dan memberikan pengaruh yang baik terhadap proses belajar siswa. Serta juga bisa sebagai bahan referesi untuk penelitian berikutnya yang berhubungan dengan perancangan game edukasi menggunakan scratch pada mata pelajaran informatika.

2. Manfaat Praktis

a. Guru

Dengan menerapkan game edukasi pada saat belajar dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menarik perhatian siswa. Tujuan game edukasi ini untuk memudahkan guru dalam mengajar,dan menyampaikan suatu materi. Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan masukan positif, dan pertimbangan bagi guru dalam memilih media pembelajaran.

b. Siswa

Hasil penelitan ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi, meningkatkan daya minat siswa dalam belajar, serta mengurangi kebosanan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Siswa dapat lebih aktif dalam meningkatkan minat belajar siswa dengan menggunakan game edukasi sambal belajar serta dapat meningkatkan daya ingat siswa dalam belajar.

c. Penulis

Penelitian ini dapat menambahkan wawasan serta pengalaman langsung bagi penulis tentang bagaimana cara merancang game edukasi menggunakan scratch agar terciptanya suatu media pembelajaran yang valid,efektif dan praktis.serta sebagai syarat guna memperoleh gelar S1/S.Pd pada prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer UIN SMDD Bukittinggi.

d. Pembaca

Sebagai tambahan informasi bagi penelitian lain yang melakukan penelitian tentang penerapan pada aplikasi scracth

G. Penjelasan judul

Agar memperjelas dalam memahami judul proposal ini, maka penulis memeberikan penjelasan tentang beberapa istilah yang digunakan, diantaranya:

1. Perancangan

   Kusrini mengatakan bahwa perancangan merupakan proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem.

2. Media pembelajaran

   Media pembelajaran dapat diartikan sebagai perantara berupa alat, keadaan, atau bahan yang digunakan sebagai perantara komunikasi pada proses pembelajaran.

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 persoalanpersoalan yang semakin kompleks agar dapat bersaing di abad ke-21.[12]

4. Game edukasi

   game edukasi merupakan suatu permainan yang didalamnya mengandung suatu konten pendidikan yang mana sistemnya terstruktur dengan tujuan untuk menarik minat belajar peserta didik dengan cara belajar sambal bermain

sehingga peserta didik menikmati proses pembelajaran yang menyenangkan dan lebih mudah lagi dalam memahami materi yang disampaikan.

5. Scratch

   Scratch 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.[13]

H. Sistematika penulis

Sistematika penulisan dalam skripsi ini terbagi menjadi lima bagian. Untuk mendapatkan gambaran yang sistematis, berikut penulis dapat paparkan secara ringkas kandungan pada setiap bab tersebut.

Bab I skripsi ini berisi suatu gambaran umum tentang penulisan skripsi yang meliputi latar belakang suatu masalah yang mana didalamnya berisi tentang hal yang melatar belakangi peneliti melakukan penelitian di SMA Negeri 4 Pariaman. Selanjutnya terdapat identifikasi suatu masalah, pada identifikasi masalah ini penulis padat mengidentifikasikan suatu masalah yang didapatkan pada penelitian. Dan disertai juga dengan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penjelasan judul, serta sistematika penulisan yang mana didalamnya tentang menguraikan kandungan yang terdapat pada setiap bab yang berkaitan antara satu dengan yang lainnya agar nantinya penelitian dapat terarah.

Bab II, merupakan bab yang berisi tentang tinjauan pustaka dari penjelasan mengenai pembelajaran informatika, pembahasan media pembelajaran berbasis

game edukasi. Pada pembahasan media pembelajaran akan dijelaskan beberapa sub materi yang menyangkut tentang media pembelajaran. Selanjutnya pada pembahasan mengenai pengenalan aplikasi scratch, storyboard, penjelasan mengenai pembahasan struktur navigasi serta penelitian relevan yang berkaitan tentang judul skripsi ini.

Bab III, berisikan mengenai waktu dan tempat penelitian, model pengembangan media, tahapan-tahapan pada penelitian, uji validitas praktilitas dan efektifitas produk.

Bab IV, berisikan penjelasan hasil dan penelitian yang didapatkan dari penelitian, pengembangan sistem, define, design, develop, dan dessiminate.

Bab V penutup, berisikan penjelasan tentang kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Perancangan

Perancangan mempunyai 2 arti, yaitu untuk memenuhi suatu kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas lagi kepada pemogram komputer dan juga kepada ahli teknik lainnya yang ikut bergabung.[14].

Jadi dari penjelasan tersebut dapat kita simpulkan bahwa perancangan merupakan suatu proses yang mana cara pemecahan permasalahan dengan ide-ide yang didapatkan akan dituangkan secara kreatif dan inofatif pada sebuah aplikasi sebagai suatu perangkat yang akan membantu agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan bentuk jamak dari “medium”, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Association for Education and Communication Technology (AECT), mengartikan kata media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi. National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut. Berdasarkan uraian di atas maka disimpulkan bahwa media pembelajaran itu merupakan wahana penyalur pesan atau informasi belajar. Media merupakan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pendukung

dalam proses pembelajaran. Hadirnya media pembelajaran bukan berarti pola belajar dengan papan tulis terpinggirkan. Namun kehadiran media pembelajaran ini dapat membuat pola belajar menjadi lebih lengkap. 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.[15]

Media pembelajaran merupakan "perangkat lunak" (Software) yang berupa pesan atau informasi pendidikan yang disajikan dengan memakai suatu peralatan bantu (Hardware) agar pesan/informasi tersebut dapat sampai kepada siswa. Di sini jelas bahwa media berbeda dengan peralatan tetapi keduanya merupakan unsur-unsur yang saling terkait satu sama lain dalam usaha menyampaikan pesan/informasi pendidikan kepada siswa. Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar). Maka dari itu, pentingnya mengembangkan suatu media pembelajaran yang lebih efektif, inovatif, dan efisien. Seiring dengan perkembangan zaman, maka perkembangan teknologi pun semakin maju.[16]

Pembelajaran merupakan suatu usaha yang diperuntukkan pada siswa dalam proses belajar yang memuaskan. Hal yang terpenting dalam proses belajar adalah kemandirian belajar dari siswa. Kemandirian belajar siswa masih dibilang sangat rendah disetiap indikator.[17] Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses

pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.[18]

Pembelajaran adalah interaksi peserta didik, pendidik dan sumber belajar dilingkungan belajar. Pembelajaran adalah upaya guru untuk peserta didik agar mendapatkan pengetahuan, terampil dan karakter baik, serta membentuk keyakinan dan sikap baik terhadap pribadi peserta didik. Berarti belajar adalah usaha berproses dalam membantu perseta didik belajar dengan baik. Guru harus berpandai-pandai dalam membuat rancangan media pembelajaran, tujuannya agar ilmu yang ditransfer oleh guru dapat sampai ke siswa. Caranya seperti menggunakan media interaktif dengan menggunakan articulate storyline. Rancangan media dapat berupa sub-sub materi, contoh soal serta soal evaluasi ujian, media ini bisa membantu siswa dalam belajar mandiri di rumah dengan bimbingan guru. Guru memiliki peran penting dalam melaksanakan proses pembelajaran. Guru memiliki banyak cara dalam meningkatkan kualitas belajar siswa, seperti menggunakan media pembelajaran yang tepat untuk siswa. Seperti guru menggunakan media pembelajaran interaktif dengan articulate storyline.[19]

Sudjana dan Rivai menyebutkan manfaat media pengajaran dalam proses belajar antar lain :

1. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menunbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga lebih dipahami oleh siswa,.

3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, siswa tidak bosan.
4. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, aktif mengamati, melakukan, mendemosntrasikan, dll. [20]

Media pembelajaran merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu pendidik dalam menyampaikan informasi maupun keterbatasan jam pelajaran di kelas.[21]

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat yang dapat dimanfaatkan pendidik pada saat proses belajar mengajar yang dapat menunjang siswa memahami suatu materi melalui format multimedia sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih sempurna. edia pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna. Artinya, terdapat lima komponen dalam pengertian media pembelajaran. Pertama, sebagai perantara pesan atau materi dalam proses pembelajaran. Kedua, sebagai sumber belajar. Ketiga, sebagai alat bantu untuk untuk menstimulus motivasi siswa dalam belajar. Keempat, sebagai alat bantu yang efektif untuk mencapai hasil pembelajaran yang utuh dan bermakna. Kelima, alat untuk memperoleh dan

meningkatkan skill. Kelima komponen tersebut berkolaborasi dengan baik akan berimplikasi kepada berhasilnya pencapaian pembelajaran sesuai dengan target yang diharapkan.

2. Fungsi media pembelajaran

Ada enam fungsi media dalam proses belajar mengajar menurut Nana Sudjana, di antaranya:

a. Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
b. Media pengajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan oleh guru.
c. Dalam pemakaian media harus melihat tujuan dan bahan pelajaran.
d. Media pengajaran bukan sebagai alat hiburan, akan tetapi alat ini dijadikan untuk melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian peserta didik.
e. Di utamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar serta dapat membantu siswa dalam menangkap pengertian yang disamapaikan oleh guru.
f. Penggunaan alat ini diutamakan untuk meningkatkan mutu belajar mengajar.[22]

3. Ciri Ciri media pembelajaran

Terdapat tiga ciri media yang dikutip oleh Arsyad antara lain:

1. Ciri Fiksatif (Fixative Property)

Ciri ini menggambarkan kemampuan media dalam merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Ciri fiksatif ini penting bagi guru karena kejadian-kejadian atau objek yang telah direkam atau disimpan dengan format media yang dapat digunakan setiap saat.

2. Ciri Manipulatif (Manipulative Property)

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulative. Kejadian yang memakan waktu berhari-hari atau bahkan berbulan-bulan dapat disajikan kepada peserta didik dalam waktu yang lebih singkat 20 sampai 30 menit. Misalnya, bagaimana proses pelaksanaan ibadah haji dapat direkam dan diperpendek prosesnya menjadi lima sampai sepuluh menit.

3. Ciri Distribuif (Distributive Property)

Ciri distributive dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada peserta didik dengan stimulus pengalaman yang relative sama dengan kejadian tersebut. Seperti, rekaman video dan audio yang disebarkan melalui flashdisk atau link yang bisa diakses menggunakan internet dapat digunakan bersamaan secara berulang- ulang disuatu tempat.[23]

4. Jenis media pendidikan

Berbagai jenis media pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran,adapun jenis medianya yaitu :

a. Media berbasis manusia

Media berbasis manusia merupakan media tertua yang digunakan untuk mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau informasi. Media manusia dapat mengarahkan dan mempengaruhi proses belajar melalui eksploitasi terbimbing dengan menganalisis diri dari waktu kewaktu apa yang terjadi pada lingkungan belajar.

b. Media Berbasis Cetakan

media pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, buku kerja atau latihan, jurnal, majalah dan lembar lepas.

c. Media berbasis visual

media berbasis visual (image) dalam hal ini memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan.

d. Media berbasis audiovisual

media visual yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual adalah penulisan naskah dan storyboard yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan dan penelitian.

e. Media berbasis komputer

komputer memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan. Komputer berperan sebagai manejer dalam proses pembelajaran dan

pelatihan akan tetapi ia bukanlah penyampai utama materi pelajaran. Ada pula peran computer sebagai pembantu tambahan dalam belajar,pemanfaatnnya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan atau keduanya.[24]

C. Informatika

1. Pengertian 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 persoalanpersoalan yang semakin kompleks agar dapat bersaing di abad ke 21. Teknologi dan komunikasi sebagai salah satu bagian dari informatika merupakan kebutuhan dasar peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuannya pada era digital. Mata pelajaran informatika merupakan mata pelajaran pilihan yang diselenggarakan berdasarkan ketersediaan guru sesuai dengan kualifikasi akademik dan kompetensi, serta sarana prasarana pada satuan pendidikan.[12] Sebelumnya kita ketahui mata pelajaran Informatika ini terkenal dengan sebutan mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Dibanding mata pelajaran TIK yang terdahulu, sepintas mata pelajaran Informatika ini memberi ruang dan target lebih besar untuk proses pembelajaran Informatika di sekolah.

Secara nyata tertulis di Permendikbud No. 36/ 2018, ada pasal perubahan yakni Pasal 10A: Pelaksanaan pembelajaran Informatika sebagai mata pelajaran pilihan dilaksanakan mulai tahun ajaran 2019/ 2020 sesuai kesiapan sekolah.

Mengembalikan TIK menjadi mata pelajaran merupakan bagian dari langkah strategis Kemendikbud dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0. Mata pelajaran Informatika menjadi ilmu yang wajib dikuasi para pelajar di pendidikan dasar dan menengah. 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.

Peserta didik dituntut berpikir komputasional dengan mempelajari beragam disiplin ilmu. untuk menguasai mata pelajaran Informatika dengan baik, diperlukan Sarana yang mendukung, buku pelajaran yang memadai serta guru yang kompeten. Peserta didik tidak diajari sekedar MS Word, Excel atau Power Point harus lebih dari itu. Karena pada mata pelajaran Informatika sekarang membahas tentang materi Perangkat keras komputer, Sistem operasi dan berbagai perangkat lunak, Bekerja dengan data, Mengenal dan menggunakan pemrograman visual, Kolaborasi dalam masyarakat digital terakhir Mengenal dan menerapkan konsep berfikir komputasional. Dalam mempelajari Informatika peserta didik diharapkan mampu menguasai keterampilan operasi dasar komputer yaitu mengaktifkan komputer, mematikan komputer, sistem operasi pengelolaan kata dan angka. Tujuan pembelajaran yang diinginkan tersebut dapat dicapai dengan pendekatan tertentu.[25]

2. Manfaat informatika

Belajar Informatika bagi siswa itu sangat penting karena mengasah pengetahuan teknologi komputasi agar tidak gagap teknologi. Pembelajaran

informatika memberikan latar belakang untuk penggunaan komputer secara profesional dalam disiplin ilmu lain. Peserta didik akan mengalami dasar yang kuat terutama dalam pemikiran komputasi melalui masalah pemecahan dengan komputer. Pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang dicapai ketika mengerjakan proyek, juga dengan referensi ke kurikulum informatika. Adapun dukungan alat komputasi yang juga disediakan digunakan untuk mencapai tujuan proyek peserta didik agar lebih bersemangat untuk belajar Informatika di Sekolah.[25]

D. Game edukasi

Dalam kamus Bahasa Indonesia "Game" adalah permainan. Permainan merupakan aktivitas yang bersifat rekreasi yang mengikutsertakan satu atau lebih pemainnya. Biasanya game melibatkan kompetisi di antara dua atau lebih pemain.[26] Menurut Wijaya Ariyana & Arifianto, Game merupakan salah satu kebutuhan sekaligus menjadi masalah besar bagi para pengguna komputer, hal tersebut dikarenakan untuk dapat menjalankan suatu game dengan nyaman, maka dibutuhkan spesifikasi komputer yang relative tinggi dibandingkan komputer untuk penggunaan biasa.[27]

Berdasarkan definisi diatas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa pengertian dari *game* merupakan suatu sistem yang dibuat atau dirancang dengan memanfaatkan teknik animasi yang dimainkan dengan cara strategi yang digunakan untuk berinteraksi dengan suatu sistem.

Jenis – jenis genre game menurut wulandari yaitu:

a. Maze game

Jenis game ini merupakan game yang paling awal muncul. Contoh yang paling dikenal di Indonesia adalah Game Pacman. Konsep dasar dari jenis ini adalah mengitari maze (lorong- lorong yang berhubungan) dan memakan beberapa item untuk menambah tenaga atau kekebalan. Tentunya dalam permainan ini ada musuh yang mengejar, tetapi dengan kekebalan yang dimiliki kita dapat mengejar balik.

b. Board game

Jenis game ini sama dengan game board tradisional seperti Monopoly. Tidak ada variasi yang memunculkan gameplay ataupun perubahan desain dari versi tradisonal keversi elektronik. Versi elektronik benar-benar hanya memindahkan versi tradisional kelayar komputer. Umumnya game ini lebih menekankan pada kemampuan komputer menjadi lawan tanding dari pemain. Game ini melibatkan AI (Artificial Intelegence) atau kecerdasan buatan yang handal untuk bisa menjadikan game ini menantang pemain dengan baik

c. Card Game

Game ini hampir sama dengan board game dan tidak memberikan perubahan yang berarti dari game versi tradisional yang sejenisnya. Variasi yang diberikan adalah kemampuan multiplayer dan tampilan yang lebih bervariasi dari versi tradisional. Contoh dari game jenis adalah Solitaire dan Hearts.

d. Battle card

Jenis game ini jarang masuk ke Indonesia. Versi game ini sangat digemari di luar negeri dimana kita bisa membeli card untuk dikoleksi dan dipertarungkan dengan pemain lain. Contoh dari game ini adalah Battle Card Digimon.

e. Quiz game

Salah satu yang umum dikenal adalah game kuis “Who wants to be a millioner”, sebuah game dengan nama yang sama dari acara kuis televisi. Game ini sederhana dalam cara bermain yaitu hanya memilih jawaban benar dari beberapa pilihan jawaban. Biasanya pertanyaaan yang diberikan memang memiliki topik tertentu.

f. Puzzle Game

Game jenis ini memberikan tantangan kepada pemainnya dengan menjatuhkan sesuatu dari sebelah atas ke bawah. Pemain harus menyusun sedemikian rupa dan tidak ada yang tersisa ketika susunan diatasnya sudah akan dibuat. Susunan ini dilakukan secepat dan sebaik mungkin. Semakin lama akan semakin cepat dan semakin banyak objek yang jatuh. Contoh yang terkenal adalah Tetris.

g. Shooting game

Jenis ini banyak diminati karena mudah dimainkan. Biasanya musuh adalah berbentuk pesawat atau jenis lain. Datang dari sebelah atas dengan jumlah yang banyak dan tugas pemain adalah menembak dan menghancurkannya secepat dan sebanyak mungkin.

h. First Person Shooting (FPS)

Jenis game ini merupakan jenis game yang paling popular. Game jenis ini membutuhkan kemampuan refleks pemain dan timing yang tepat. Game ini memerlukan kecepatan berpikir dan seolah - olah pemain berada dalam suasana dalam game tersebut.

i. Side scrolling game

Pemain bergerak sepanjang alur permainan kesatu arah dan menyelesaikan tugasnya. Ada yang meloncat, berlari, mengendap, dan menghindari halangan

seperti proyektil, jurang, dan sebagainya. Contoh dari game ini adalah Prince of Persia, Sonic the Hedgehog.

j. Fighting game

Game ini memberikan kesempatan kepada pemain untuk saling bertarung dengan menggunakan berbagai kombinasi gerakan dalam petarungan. Ada yang mengadopsi gerakan bela diri, ada yang sama sekali tidak bisa dikategorikan alias gerakan liar. Terkadang musuh berbentuk bukan manusia melainkan makhluk yang tidak masuk akal 6 sama sekali. Contoh dari game ini adalah Street Fighter, Tekken 2, Dragon Ball GT.

k. Racing game

Game ini memberikan permainan lomba kecepatan dari kendaraan yang dimainkan pemain. Terkadang di dalam arena, terkadang di luar arena balap. Contoh dari game ini adalah Crash Team Racing, Need for Speed Underground, Superbike GP.

l. Simulation

Merupakan jenis game yang menggunakan simulasi seperti keadaan sebenarnya, terkadang kita diajak untuk menciptakan suasana lingkungan yang diinginkan. Dalam memainkan tokoh karakter tersebut pemain bertanggung jawab atas inteligen serta kemampuan fisik dari tokohnya tersebut. Tokoh karakter tersebut memerlukan kebutuhan layaknya manusia seperti kegiatan belajar, bekerja, belanja, bersosialisasi, memelihara hewan, memelihara lingkungan dan lain-lain. Lawan mainnya bisa berupa pemain lain yang memainkan karakter sebagai tetangga

maupun komputer dengan kecerdasan buatan tingkat tinggi. Contoh dari game ini adalah The Sims 3.

m. Strategy game

Game ini terbagi menjadi dua yaitu Turn Based Strategy Game dan Real-Time Strategy Game. Perbedaannya adalah Turn-Based Strategy Game jika diilustrasikan sama dengan permainan catur, jadi terjadi pergantian antar pemain. Real-Time Strategy Game tidak perlu menunggu, jadi kecepatan pemain akan sangat memungkinkan untuk menang.

n. Role Playing Game (RPG)

RPG (role-playing game) adalah sebuah permainan yang para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama. Para pemain memilih aksi tokoh-tokoh mereka berdasarkan karakteristik tokoh 7 tersebut, dan keberhasilan aksi mereka tergantung dari sistem peraturan permainan yang telah ditentukan. Asal tetap mengikuti peraturan permainan yang ditetapkan, para pemain bisa berimprovisasi membentuk arah dan hasil akhir dari permainan ini. Pemain memiliki peran tertentu seperti kesehatan, mata-mata, kekuatan, dan keahlian. Contoh dari game ini Crytal Legacy, NaROSE online.

o. Adventure game

Game ini merupakan game petualangan dimana dalam perjalanannya, pemain akan menemukan banyak hal dan peralatan yang akan disimpan. Peralatan itu akan digunakan selama dalam perjalanan, baik untuk membantu dan menjadi petunjuk. Contoh dari game ini adalah Beyond Good and Evil.

p. Sport game

Game ini merupakan jenis game olahraga yang ada pada keadaan nyata. Seperti game sepak bola, basket, bola voli, tenis dan sebagainya.

q. Edutainment game

Game ini bertujuan lebih untuk memancing minat belajar anak sambil bermain.Contohnya adalah Game Boby Bola.[28]

Edukasi merupakan suatu proses yang terjadi pada seorang anak yang telah menemukan jati dirinya, yang prosesnya dapat dilakukan melalui pengamatan dan pembelajaran, sehingga mendapatkan hasil yang menjadi suatu tindakan dan prilaku dari anak tersebut. 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 pula mengajarkan pengguna dari game edukasi ini dengan baik, karena peserta didik dapat bermain sambil belajar dengan mudah.[27]

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa game edukasi merupakan suatu permainan yang didalamnya mengandung suatu konten pendidikan yang mana sistemnya terstruktur dengan tujuan untuk menarik minat belajar peserta didik dengan cara belajar sambal bermain sehingga peserta didik menikmati proses pembelajaran yang menyenangkan dan lebih mudah lagi dalam memahami materi yang disampaikan.

E. Scrach

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.[13]

Dalam sektor pendidikan perangkat komputer memegang peranan sangat penting, hal ini dapat dirasakan hampir semua aktivitas dalam duania pendidikan telah menggunakan komputer sebagai sarananya. Pembelajaran berbasis KOMPUTER adalah pengelolaan pembelajaran dengan memanfaatkan perangkat (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) KOMPUTER. Pemanfaatan perangkat KOMPUTER juga sering diidentikkan dengan penggunaan jaringan situs internet, namun sebetulnya KOMPUTER tidak terbatas pada perangkat komputer dan internet melainkan juga meliputi media informasi seperti televisi, radio, multimedia player, handphone dan beragampiranti KOMPUTER lainnya.

Pembelajaran menggunakan komputer bertujuan supaya siswa mendapatkan suasana yang lain. Pembelajaran menggunakan media berbasis komputer dapat membantu siswa untuk melakukan aktivitas pelatihan atau pembelajaran yang sebelumnya tidak mungkin dapat dilaksanakan.Scratch didesain untuk menjadi asyik, edukatif, dan mudah untuk dipelajari. Scratch bisa digunakan untuk membuat

cerita interaktif, permainan, seni (art), simulator, dan masih banyak lagi. Scratch bahkan mempunyai editor menggambar dan editor suara sendiri. Pengguna dapat menyusun sebuah program di Scratch dengan menarik dan menggeser balok- balok dari Palet Balok kemudian menggabungkan mereka ke balok lain seperti puzzle jigsaw. Struktur dari beberapa balok atau lebih disebut skrip. Metode pemrograman ini (menulis kode dengan balok) juga bisa disebut "pemograman geser dan menaruh", atau, dalam Bahasa Inggrisnya, "drag and drop programming". penggunaan aplikasi Scratch memberikan dampak yang baik dalam pembelajaran.[29]

Menurut Sadigh, ada lima elemen utama dari suatu permainan komputer, yakni graphics (grafik), sound (suara), interface (antarmuka), gameplay (alur permainan), dan story (kisah). Scratch dengan menggunakan grafik 2D serta efek suara yang didukung, antarmuka yang interaktif, serta gameplay dan story yang dapat dengan mudah disusun oleh programmernya dengan menggunakan blok-blok yang disediakan.

Pengembangan Scratch telah dimulai pada tahun 2003 yang dikepalai oleh Mitch Resnick, dan telah melalui beberapa versi perkembangan.

1. Scratch 1.0

   Dirilis pada 8 Januari 2007 dan merupakan versi Scratch pertama yang tersedia untuk umum. Beberapa perubahan dari versi beta meliputi block Next Costume, Next Background, Think()for () Secs, Stop All Sounds, Forever If();

2. Scratch 1.1

   Dirilis secara resmi pada Mei 2007, dengan penambahan fitur baru berupa installer Windows yang baru, block Repeat Until (), bentuk Cap Block

diperkenalkan, satu sprite dapat memainkan beberapa notes sekaligus, menambahkan tags untuk projects yang disharing, dan sebagainya.

3. Scratch 1.2

   Dirilis terakhir pada Windows 98 ME, yang dirilis pada 7 Desember 2007. Beberapa fitur baru yang diperkenalkan adalah block Rest for () beats, kompresi gambar yang lebih baik, perbaikan beberapa sample projects, dan perubahan antarmuka di Paint Editor.

4. Scratch 1.3

   Dirilis pada 2 September 2008, dengan beberapa fitur baru seperti Variables dapat menangani strings, Lists, Comments, penggunaan fonts dari komputer user, dan block If () Then, Repeat,

   Forever secara otomatis melingkupi block stacks lainnya.

5. Scratch 1.4

   Dirilis secara resmi pada 19 Juli 2009, dengan fitur-fitur tambahan seperti blocks baru untuk penanganan string, block Ask () and Wait, block () Contains (), pemanfaatan webcam untuk mengambil gambar, dan sebagainya.

6. Scratch 2.0

   Scratch 2.0 dikembangkan selama beberapa tahun hingga versi beta-nya diperkenalkan pada 28 Januari 2013. Versi resminya dirilis pada 9 Mei 2013, dengan beberapa fitur baru seperti UI yang baru, Procedures, Cloning, Cloud data, Vector graphics, Sound editor, dan sebagainya.[13]

   Sumarno menyatakan bahwa *scratch* memiliki kelebihan-kelebihan yaitu sebagai berikut:

1. *Search* memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan Bahasa pemrograman lain.
2. Antar muka (interface) yang sangat sederhana dan mudah untuk digunakan pada anak-anak.
3. Anak-anak lebih mudah belajar logika pemograman tanpa harus dirumitkan dengan penulisan sintaks dalam Bahasa pemrograman pada umumnya.
4. Scratch membantu anak-anak dalam membuat cerita interaktif,animasi dan game.
5. Scratch dapat meningkatkan pada setiap orang dengan mudah menggabungkan gambar, suara maupun video tanpa harus memiliki kemampuan khusus di bidang pemograman.
6. Animasi dapat dibentuk, dijalankan dan dikontrol.
7. Scratch dapat dijalankan pada sistem operasi *Windows, Linux* maupun *Macintosh.* [30].

Selain itu, *scratch* juga memiliki kekurangan, kekurang teresbut yaitu:

1. Hasil pembuatan *scratch* tidak dapat untuk di eksport ke dalam bentuk format lain.
2. Terbatasnya perintah-perintah untuk merealisasikan algoritma dan hanya tersedia untuk Mac dan Windows (tidak tersedianya dalam bentuk Linux)
3. Perlunya program tambahan pada scratch offline yang berupa program database serta web server
4. Serta perlunya record untuk mengetahui aktivitas pengguna atau user khususnya pada siswa pada saat menggunakan media animasi berbasis *scratch* ini.[31]

F. Penelitian yang relevan

Penelitian ini mengenai perancangan media pembelajaran INFORMATIKA berupa *game* edukasi menggunakan APK scratch di SMA Negeri 4 Pariaman. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti diantaranya:

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Alfenea Rohmah Kalsum, dengan judul *"Perancangan Game Edukasi "Bermain dan Belajar Bersama Moo menggunakan Adobe Flash CS6 pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadist di Kelas III Min Koto Panjang Kota Solok"*. Dengan studi kasus kelas III pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist. Penelitian yang digunakan yaitu R&D dan model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE.

Berdasarkan angket yang telah disebarkan kepada sepuluh siswa maka maka didapatkan hasil 85,60. jadi, pengembangan media pembelajaran *scratch* pada mata pelajaran *Al-Qur'an Hadist di Kelas III* termasuk pada kategori sangat baik.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Elsi Kumala Putri, dengan judul *perancangan media pembelajaran game edukasi untuk anak berkebutuhan khusus (ABK) dengan menggunakan scratch pada anak autis 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 autis ringan di sekolah luar biasa (SLB) amanah bunda game edukasi ini dapat digunakan oleh siswa pada autis ringan.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Irsyadul Fuadi, dengan judul "*Perancangan Game Edukasi pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Berbasis Adobe Flash CS6".* Dengan studi kasus di SDN 27 Candung, hasil penelitian ini berupa game edukasi dengan menggunakan *Adobe Flash CS6.* Penelitian yang digunakan yaitu R&D dan model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE .Berdasarkan angket yang telah disebarkan maka nilai hasil uji kepraktisan termasuk ke kategori sangat Valid.Jadi dapat disimpulkan bahwa Perancangan Game Edukasi pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Berbasis Adobe Flash CS6 ini dapat digunakan oleh siswa.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Dezki Randu, dengan judul "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Untuk Kelas 1(satu) SD Menggunakan ADOBE FLASH CS6".* Dengan studi kasus di SDN 16 kapeh kecamatan baso, hasil penelitian ini berupa game dengan menggunakan *Adobe Flash CS6.* Penelitian yang digunakan yaitu R&D dan model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D.Berdasarkan angket yang telah disebarkan maka nilai hasil uji kepraktisan termasuk ke kategori sangat Valid.Jadi dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Untuk Kelas 1(satu) SD Menggunakan ADOBE FLASH CS6 ini dapat digunakan oleh siswa.

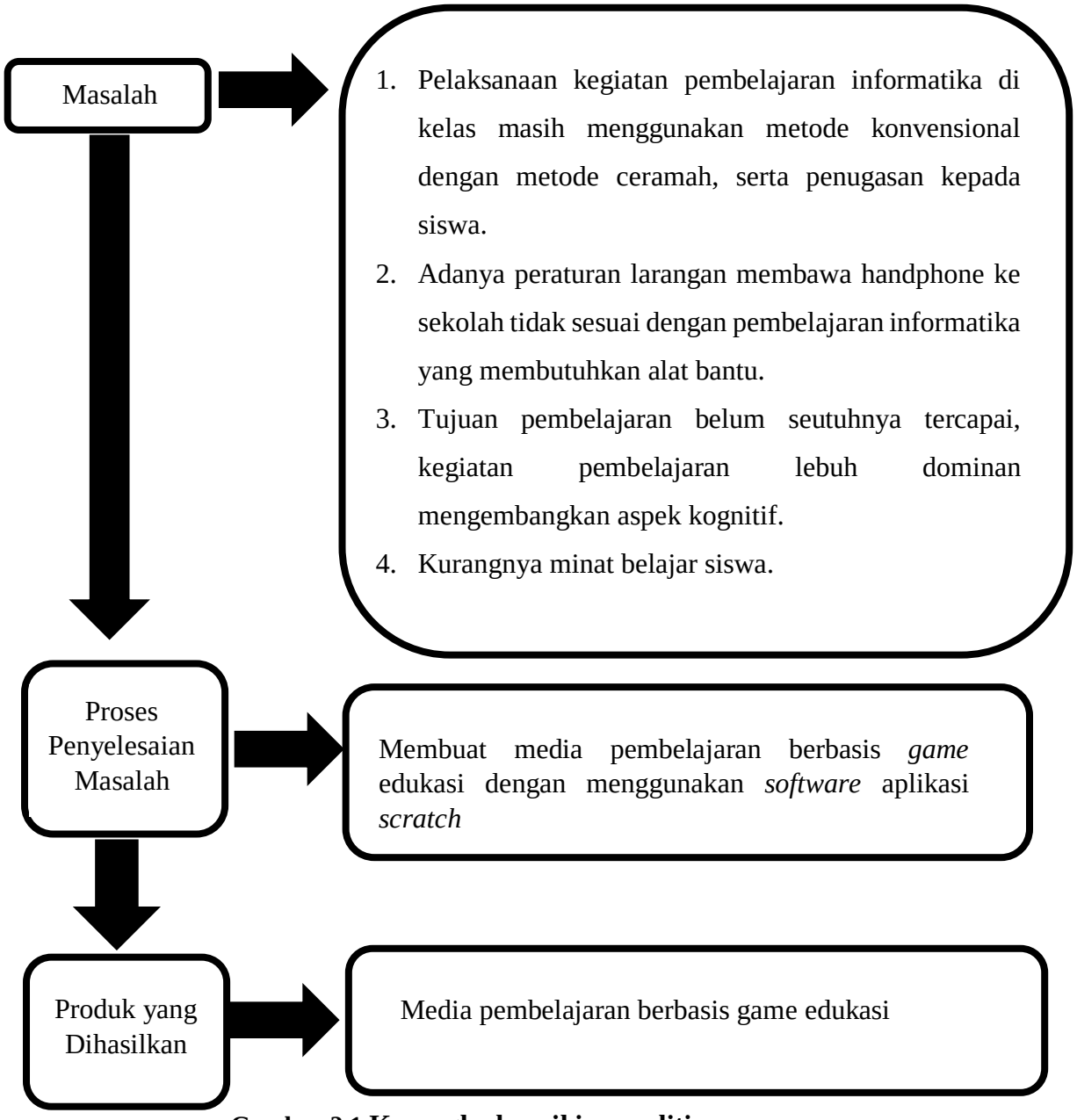
G. Kerangka Berpikir

Permasalahan yang penulis dapatkan dalam perancangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi ini adalah masih menggunakan media PowerPoint atau bahkan hanya menggunakan metode ceramah pada saat pembelajaran berlangsung di SMA Negeri 4 Pariaman. Sementara, begitu banyak siswa yang kurang memahami materi yang kebanyakan siswa menganggap metode ceramah merupakan metode yang membosankan sehingga banyaknya siswa yang kurang memahami materi yang telah dijelaskan.

Dari penjelasan tersebut maka penulis akan menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode penelitian R&D (Iresearch and Developmen) yang mana menggunakan model 4D. dan di tahap *develop* penulis akan menggunakan model luther sutopo.

Setelah semua proses dijalankan maka akan mendapatkan output berupa media pembelajaran berbasis *game* edukasi sebagai bahan pendukung suatu pembelajaran. Kemudian, akan dilakukan suatu uji produk yang mana uji produk tersebut bermanfaat agar dapat mengetahui kevalidan dan juga keefektifan produk yang telah dibuat oleh penulis.

Kerangka berpikir penelitian



Gambar 2.1 Kerangka berpikir penelitian

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian akan 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 sebagaimana yang telah diuraikan dalam latar belakang masalah. 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.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang ddigunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian *Reasearch And Development* (penelitian dan pengembangan). Menurut sugiyono, metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keaktifan produk tersebut. Agar dapat menghasilkan suatu produk tertentu dapat menggunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keberhasilan produk tersebut supaya dapat berfungsi, maka diperlukan penelitian untuk menguji keektifan produk tersebut.

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. 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 3.1 Model 4D dikembangkan oleh Thiagrajan

Adapun penjelasan dari 4 tahapan model 4D diatas sebagai berikut:[32]

1. **Define (Tahapan Pendefinisian)**

Define adalah langkah pertama dalam penelitian ini. Define berarti menjelaskan atau mendefenisiskan 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 apakaah ada yang perlu diperbaiki atau tidak.

4. Dissminate (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.

C. Tahap Penelitian

Tahapan penelitian yang penulis laksanakan yaitu mengkolaborasikan langkah penelitian R&D versi 4-D dan model pengembangan sistem dari Thiagarajan.[33]

1. ***Define***

   Penulis melakukan tahap observasi guna mencari informasi mengenai mata pelajajaran informatika di SMA Negeri 4 Pariaman.Sehingga penulis mengetahui permasalahan serta kebutuhan yang diperlukan untuk perbaikan. Dari yang telah penulis amati pada saat proses belajar mengajar masih menggunakan media berupa buku cetak yang di bagikan apabila dibutuhkan dan dikumpulkan apabila jam pembelajaran telah habis, papan tulis, sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam melakukan pembelajaran.

2. ***Design***

   Pada tahap ini penulis akan membuat rancangan mengenai media yang akan di desain berdasarkan penelitian.

3. ***Development***

   Tujuan pada tahap ini berisikan tentang kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan penguji validitas produk secara berulang-ulang sehingga menghasilkan suatu produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Pada pengembangan 4-D yang ketiga yaitu develop, baru bisa kombinasikan dengan pengembangan system.

4 ***Disseminate*** **(Penyebaran).**

   Tujuan pada tahap ini yaitu penulis melakukan uji coba terbatas pada suatu produk yaitu dengan mencoba media yang telah berhasil dibuat. Apabila media yang telah dibuatu berjalan dengan baik maka akan dilakukan proses penyebaran.

D. Uji Produk

1. Uji Validitas Produk

Aiken (1985) merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstrak yang diukur.

Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut:[34]

$$V = \sum s / [n(C-1)]$$

S = r- lo

Lo= angka penilaian terendah (misalnya 1)

C = angka penilaian tertinggi (misalnya 4)

R = angka yang diberikan oleh nilai

Tabel 3.1 contoh validitas isi Aiken's V :[34]

Penilaian	**Item1**	
	Nilai (R)	S = R – Lo
1	3	3-1 = 2
2	4	4-1 = 3
3	4	4-1 = 3
4	3	3-1 =2
5	3	3-1 = 2
6	4	4-1 = 3
7	4	4-1 = 3

	∑ s	18
	V	0.857

2. Uji Praktilitas Produk

Dalam penelitian pada suatu pengembangan model akan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa model dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaan model termasuk kategori "baik" data hasil uji praktilitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus *momen kappa.*

$$(k) = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

Keterangan:

k = Moment kappa yang menunjukkan validitas produk.

ρ = Proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberi oleh validator dibagi jumlah nilai maksimal.

ρe= Proporsi yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah nilai total yang diberi validator dibagi jumlah nilai maksimal.

Tabel 3.2 kategori keputusan berdasarkan momen kappa (k):[35]

Interval	Kategori
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	tinggi

0,41-0,60	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,01-0,20	Sangat rendah
0,00	Tidak valid

3. Uji Efektifitas Produk

Suatu aspek keaktifan dalam pengembangan, maka sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat penerapan model atau teori dalam suatu situasi tertentu. Uji efektivitas merupakan suatu kegiatan sebagai mengukur kesesuaian antara hasil produk dengan tujuan yang diterapkan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa produk tersebut bisa dikatakan efektif.

Penulis membuat lembar angket uji efektivitas produk dengan mengambil respon pada siswa apakah media pembelajaran berbasis *game edukasi* yang telah dirancang oleh penulis dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran informatika untuk terus belajar nantinya. Teknik pengolahan data dengan menggunakan analisis deskriptif dan statistik. Peningkatan hasil tes awal dan tes akhir penguasaan suatu konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa dapat dihitung menggunakan rumus gain ternormalisasi (N-gain) (Meltzer, 2002) dalam (Muh.Tawil, 2012:4).[36]

$$G = \frac{Sf - Si}{100\% - Si}$$

Kategori:

G : G-Scores

Sf : Score akhir

Si : Score awal

Nilai yang sudah diperoleh selanjutnya dinterpretasikan dalam Tabel klasifikasi gain score.

Tabel 3.3 Interpretasi gain-score

Nilai	Klasifikasi
(N-gain) > 0,70	Tinggi
0,30≤ (N-gain) ≥ 0,70	Sedang
(N-gain) < 0,30	Rendah

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan mengai perancangan media pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan apk scratch di SMA Negeri 4 Pariaman dengan menggunakan model pengembangan 4D maka diperoleh hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut :

1. Tahap pendefinisian (*Define)*

Penelitian dan pengembangan (R&D) dimulai dengan tahapan pendefinisian, yang bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran dengan menganalisis standar kompetensi, kompetensi dasar dan materi pembelajaran yang akan diajarkan oleh pendidik.

a. *Front-End Analyis* (analisis ujung depan)

Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran informatika, sehingga diperlukan suatu media pembelajaran berbasis game edukasi. Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 4 Pariaman terhadap masalah yang terjadi pada saat proses pembelajaran, pada umumnya adalah karena kurangnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran informatika, karena media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi serta guru di sekolah cenderung menggunakan metode

ceramah dalam penyampaian materi pembelajaran. Jika hal ini dibiarkan maka peserta didik akan mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Oleh karena itu, di desain sebuah media pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan aplikasi *scratch.*

b. *Learner Analysis (*analisis karakteristik siswa)

Berdasarkan hasil observasi pada kegiatan pembelajaran di kelas yang dilakukan penulis pada siswa di kelas X SMA Negeri 4 Pariaman, diperoleh hasil analisis karakteristik siswa:

1) Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 4 Pariaman, sebagian siswa kurangnya minat terhadap pembelajaran informatika karena media yang digunakan kurang variatif serta senderung menggunakan metode ceramah pada saat proses pembelajaran.
2) Berdasarkan hasil observasi padapembelajaran informatika, dapat ditemui bahwa kurangnya pemahaman siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru pada saat pembelajaran.

Berdasarkan analisis karakteristik siswa diatas, peneliti merancang media pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan apk scratch untuk membantu guru dan siswa dalam meningkatkan hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran informatika.

c. Task Analysis (analisis tugas)

Langkah analisis tugas digunakan untuk menganalisis tugas-tugas yang harus dikuasai siswa agar kompetensi dasar tercapai. Tugas yang diberikam berupa individu (uji kompetensi) yang digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.

d. *Concept Analysis* (analisis konsep)

Pada langkah analisis konsep, didapatkan hasil berupa konsep-konsep yang akan diajarkan secara sistematis dan rinci.

e. *Specifying Instructional Objective* (perumusan tujuan pembelajaran)

Pada langkah perumusan tujuan pembelajaran, didapatkan hasil berupa rumusan tujuan pembelajaran dari indicator pencapaian kompetensi yang telah dikembangkan pada langkah sebelumnya. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengetahui perubahan siswa kelas X setelah melakukan kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran informatika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis game edukasi.

2. Tahap Perancangan*(Design)*

Pada tahap perancangan (*design)* ini digunakan untuk menetapkan format media pembelajaran yang dikembangkan. Rancangan isi media pembelajaran menggunakan aplikasi *scratch* meliputi:

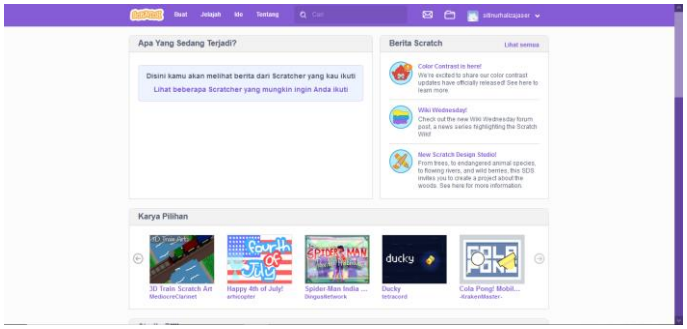
a. Penyusunan Materi Pembelajaran

Dalam penyusunan materi pada media pembelajaran menggunakan apk scratch sesuai dengan capaian tujuan pembelajaran pada kurikulum merdeka.

b. Pemilihan Media

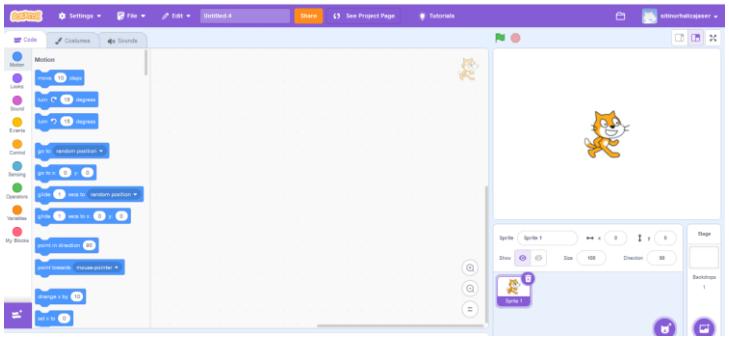
Dalam pemilihan game edukasi, peneliti menggunakan aplikasi *Scratch* pada mata pelajaran informatika kelas X. Game edukasi scratch ini dilengkapi dengan banyak objek serta tombol dan background yang dapat digunakan untuk mempermudah pembuatan game edukasi. Game edukasi Scratch ini memiliki kapasitas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

1. Scratch dapat berbasis online atau melalui alamat website pada https://scratch.mit.edu
2. Pastikan laptop/komputer terhubung ke internet.
3. Setelah scratch terbuka, pastikan bahwa anda telah terdaftar di akun scratch untuk dapat membuat projek game.



Gambar 4. 1 Tampilan halaman awal membuka scratch

4. Pilih new atau tulisan buat dibagian atas sebelah kiri setelah muncul, lakukan design game menggunakan tools yang telah tersedia serta game apa yang ingin di desain.



Gambar 4. 2 Tampilan awal Pembuatan Scratch

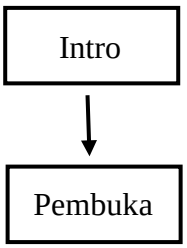
5. Setelah selesai proses desain dilanjutkan dengan mengklik save project yang terletak di bagian atas sebelah kanan atau dengan cara lain yaitu ctrl+S.
6. Selain itu, hasil game scratch ini bisa dimainkan dengan cara link yang telah dikirim oleh pembust game edukasi tersebut.

c. Desain Struktur Navigasi

Struktur navigasi menu pada media pembelajaran game edukasi dalam bentuk game edukasi menggunakan desain hierarki model.

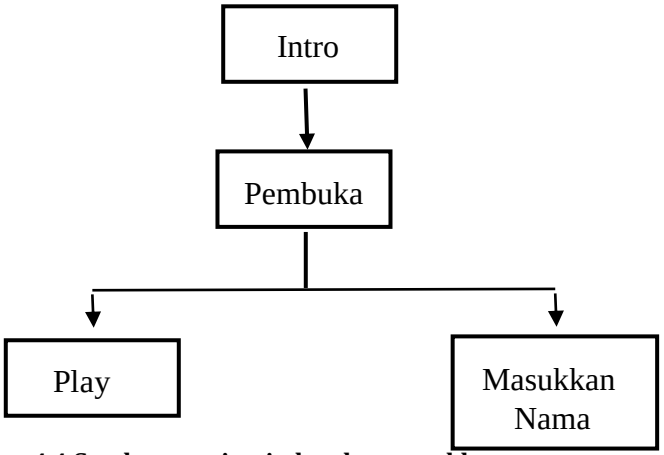
1) Struktur navigasi menu intro

Struktur navigasi menu intro menjelaskan lokasi halaman pertama dan dilanjutkan ke menu utama pada game. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



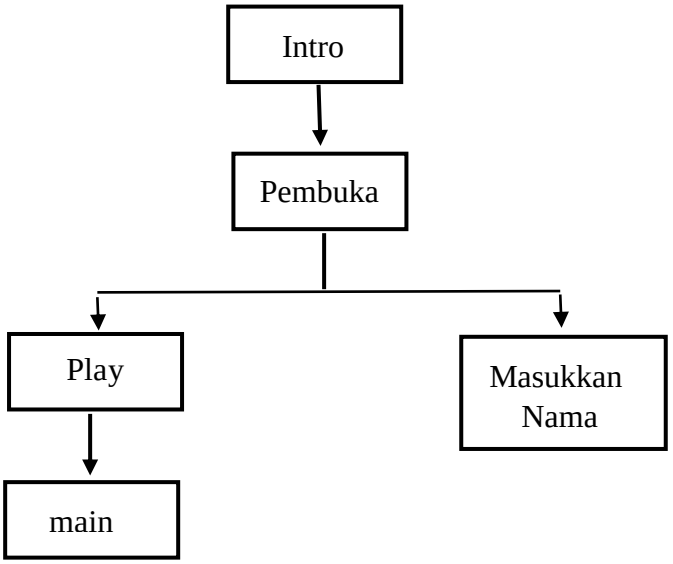
Gambar 4.3 Struktur navigasi menu utama

2) Struktur navigasi menu play dan masukkan nama



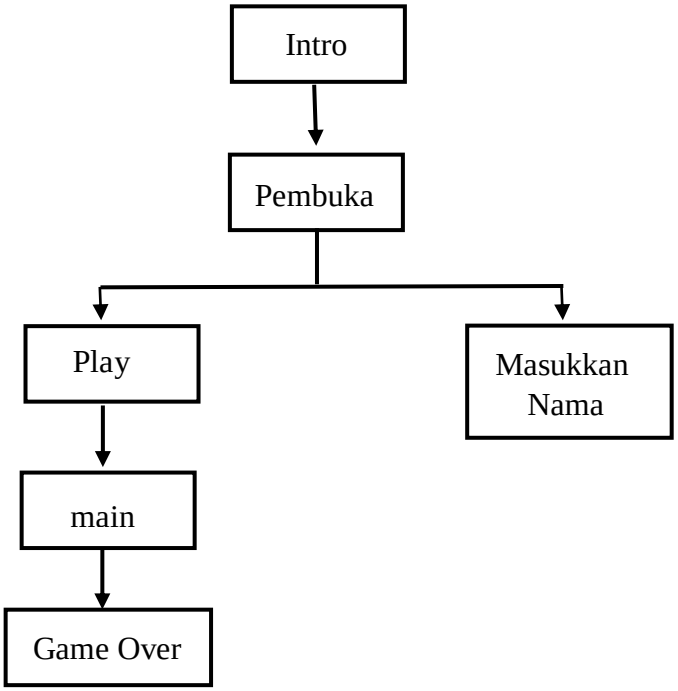
Gambar 4.4 Struktur navigasi play dan masukkan nama

3) Struktur navigasi main



Gambar 4.5 struktur navigasi main

4) Struktur navigasi game over



Gambar 4.6 struktur navigasi game over

d. Desain Storyboard

Gambaran dari scane, bentuk visual perancangan audio, durasi, keterangan dan narasi untuk suara akan dibuat padada storyboardini. Hasil yang didapat dari perancangan storyboard pada scene awal adalah halaman intro/opening, selanjutnya adalah scene untuk menu utama, masukkan nama,scene play, scene main, dan scane game over.

Perancangan storyboard untuk setiap scene dapat dilihat secara ringkas pada tabel dibawah:

Tabel 4.1 Storyboard Ringkas

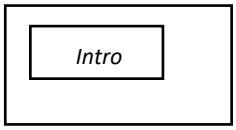
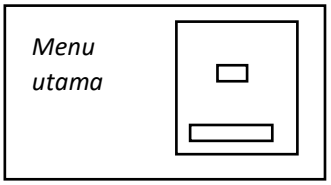
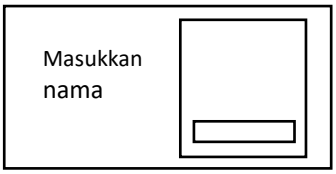
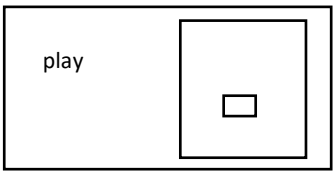
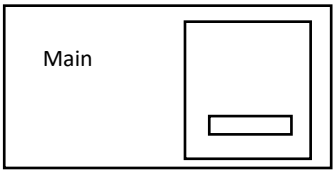
Scane 1	Intro/opening
Scane 2	Menu utama
Scane 3	Masukkan nama
Scane 4	Play
Scane 5	Game over

Storyboard akan dikembangkan untuk setiap menu yaitu:

1. Scene 1 intro, merupakan menu awal masuk ke dalam media pembelajaran game edukasi atau tampilan loading.
2. Scene 2 menu utama, merupakan menu yang yang terdapat dalam media pembelajaran game edukasi yang terdiri dari play dan masukkan nama.
3. Scane 3 masukkan nama, merupakan mengetikkan nama sendiri yang terdapat dalam media pembelajaran game edukasi.

4. Scrane 4 play, merupakan menu setelah mengetikkan nama lalu klik tombol play untuk menjalankan game edukasi.
5. Scane 5, merupakan akhir dari permainan.

Tabel 4.2 rancangan antar muka

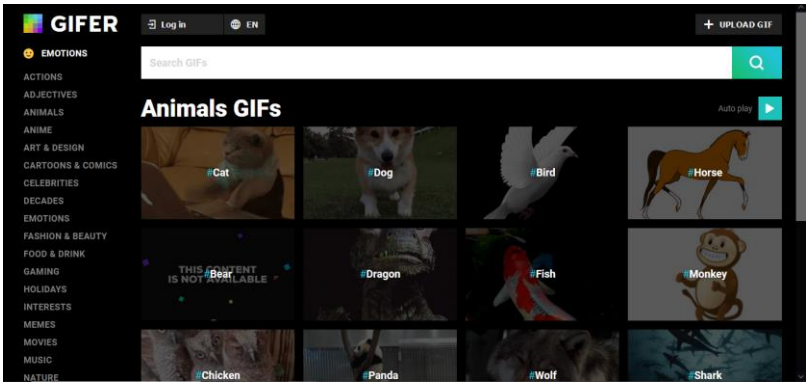
Scane	Visual	Image	Audio
1		Bacground, animasi	Musik.mp3
2		Background, tombol	Musik.mp3
3		Background, tombol	Musik.mp3
4		Background, tombol	Musik.mp3
5		Background, animasi, tombol	Musik penjelasan.mp3

6	Game Over	Bacground, animasi	Musik.mp3

Tabel 4.2 Rancangan antar muka

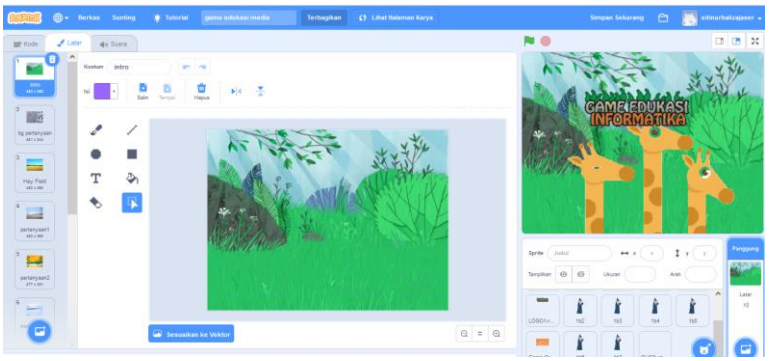
e. Pembuatan Objek dan Background

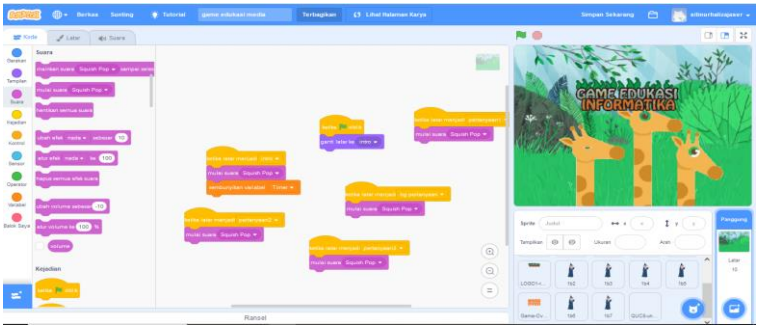
Objek gambar ini dibuat menggunakan aplikasi CorelDraw, namun ada juga mengambil gambar-gambar gifer. Untuk bacground game edukasi ini menggunakan wallpaper dan keseluruhan ada juga objek yang telah disediakan pada aplikai scrath.

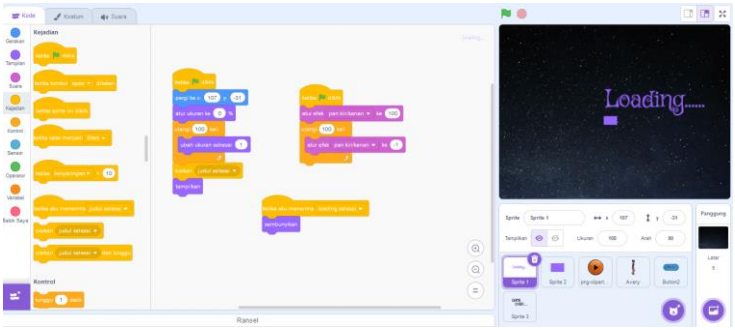


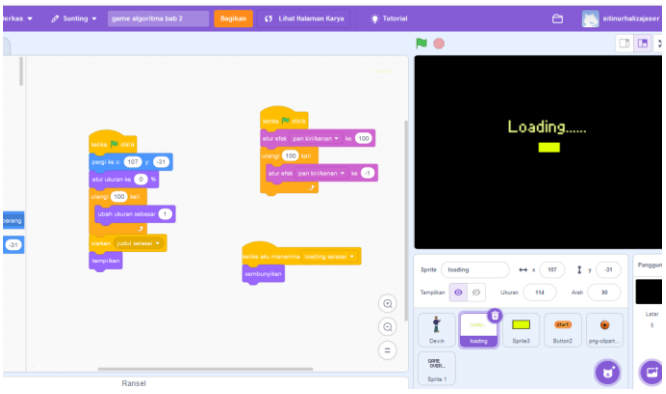
Gambar 4.7 Proses pemilihan objek jerapah di website gifer

Apabila kita ingin meletakkan gambar atau bacground pada area kerja, kita tinggal men-drag gambar atau bacground dari library ke area kerja tersebut. Sebagai contoh gambar bacround menu utama yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:





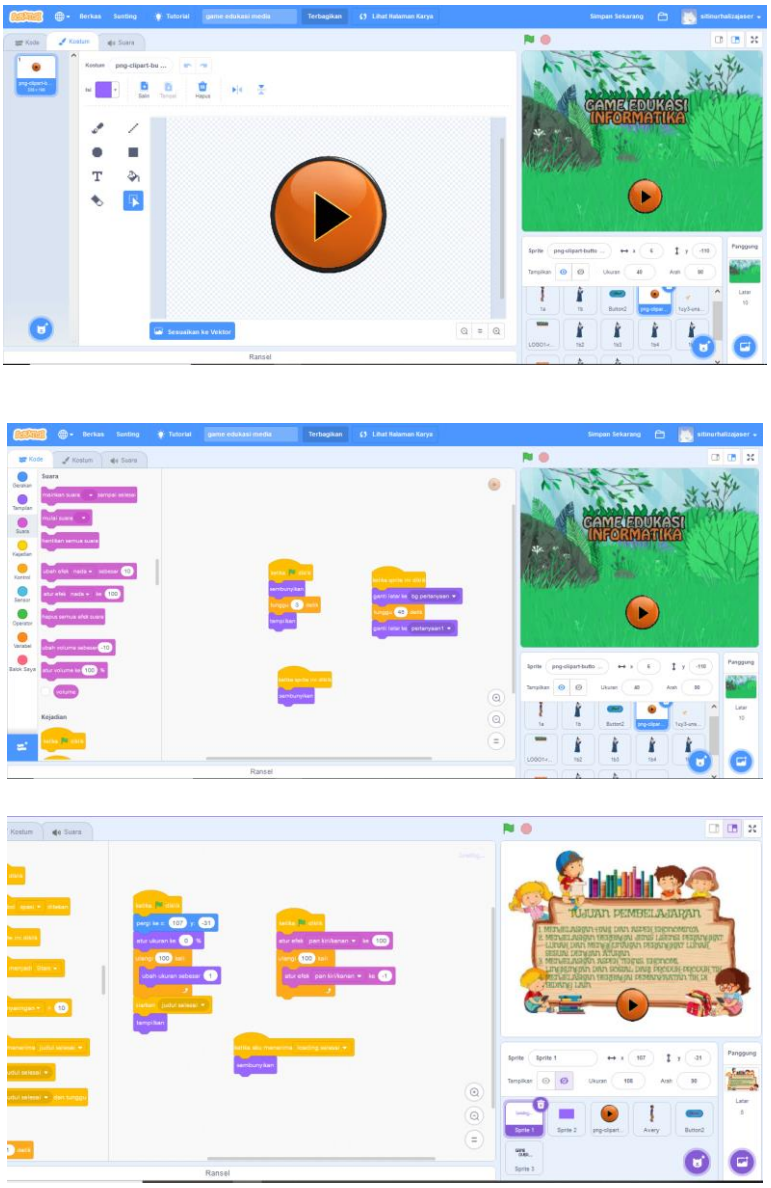




Gambar 4.8 Halaman menu utama Background game 1.2 dan 3

1) Pembuatan tombol prlay

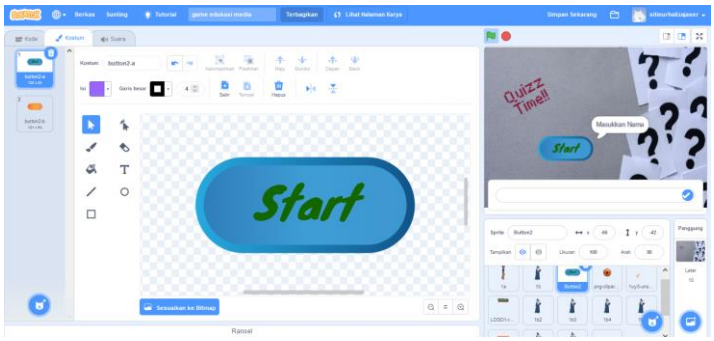
Pada tobol play ini penulis menggunakan button di crtatch untuk mengedit button dan untuk menambah teks dan pengodingan / berupa blok-blok koding. Seperti tampilan dibawah ini

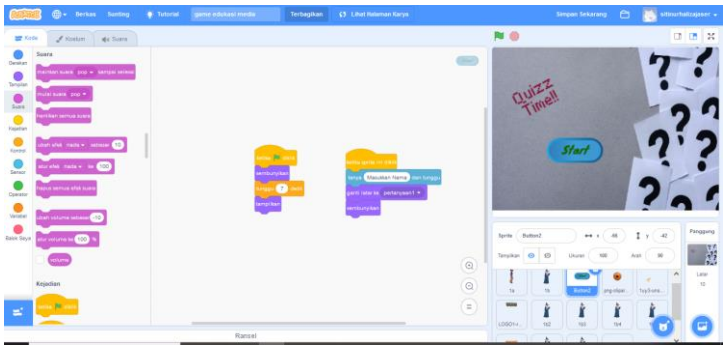


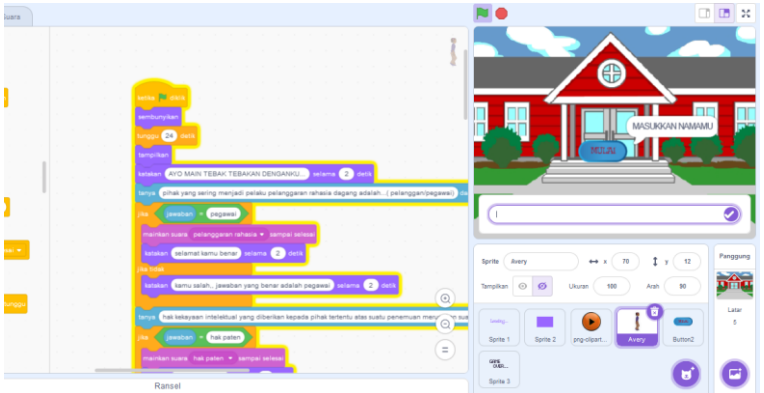
Gambar 4.9 desain dan codingan tombol play game 1, 2 dan 3

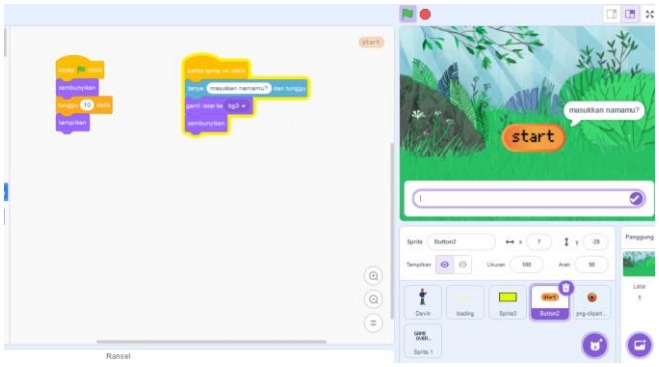
2) Pembuatan tombol start dan memasukkan nama

Pada tobol start ini penulis menggunakan button di crtatch/ berupa blok-blok koding. Seperti tampilan dibawah ini





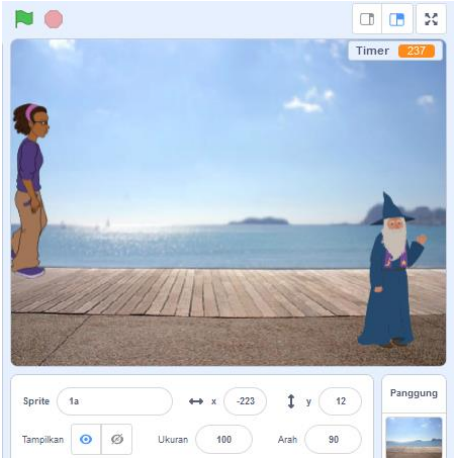


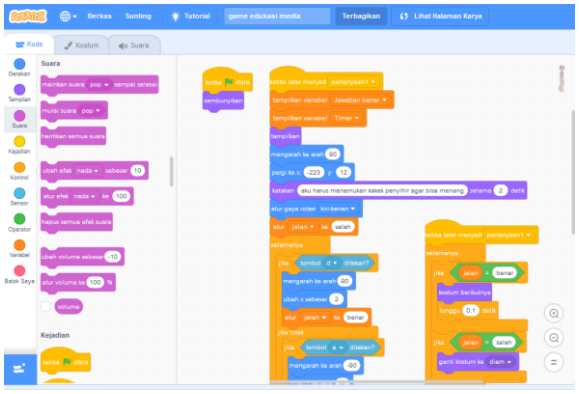


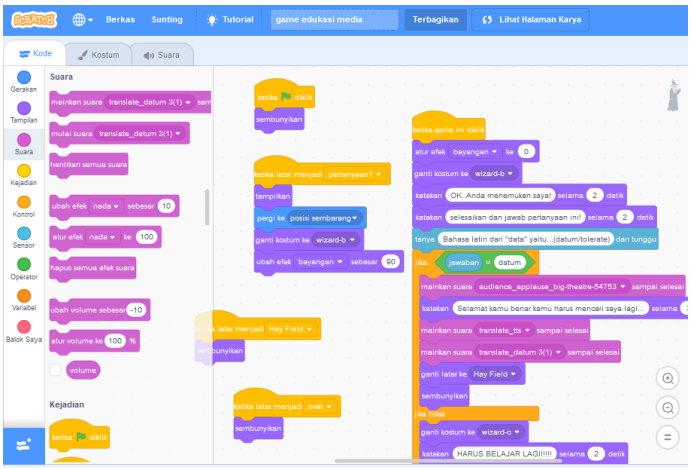
Gambar 4.10 desain tombol start dan codingan tombol start game 1, 2 dan 3

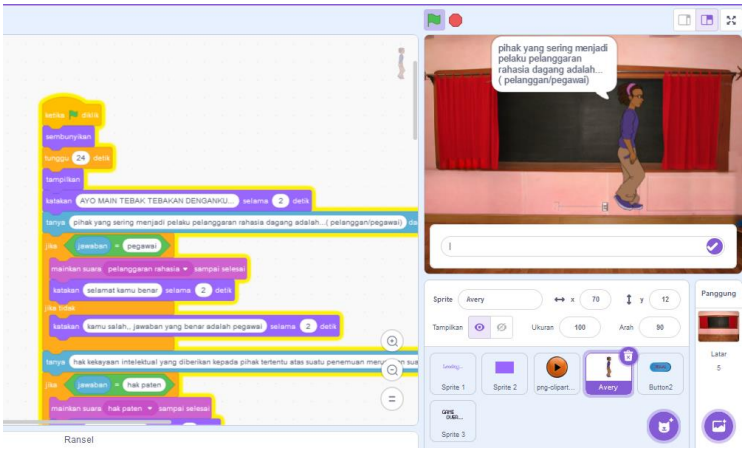
3) Pembuatan game

Game 1 menampilan 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. Sedangkan pada game 2 dan 3 yaitu tentang tebak soal. Sesuai dengan gambar di bawah ini:









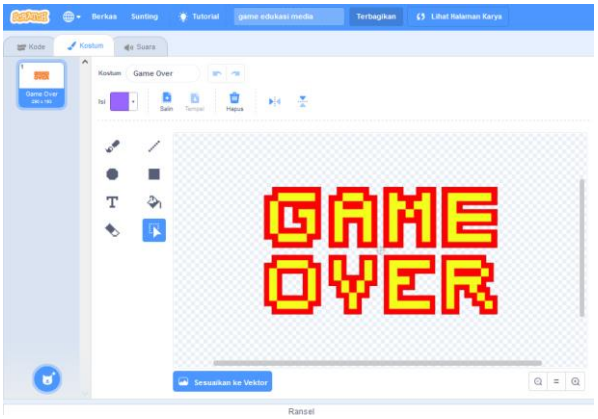
Gambar 4.11 codingan kakek sihir dan tebak soal

4) Pembuatan bacgroun game over dan time

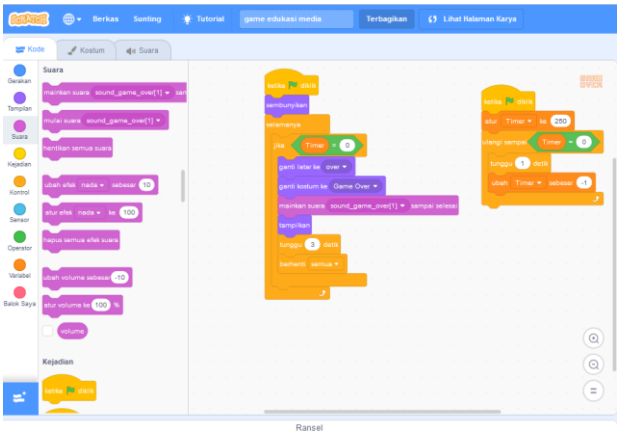
Tampilan bacground game over diambil dari scratch dan tulisan diambil dari google serta time yang telah disediakan di

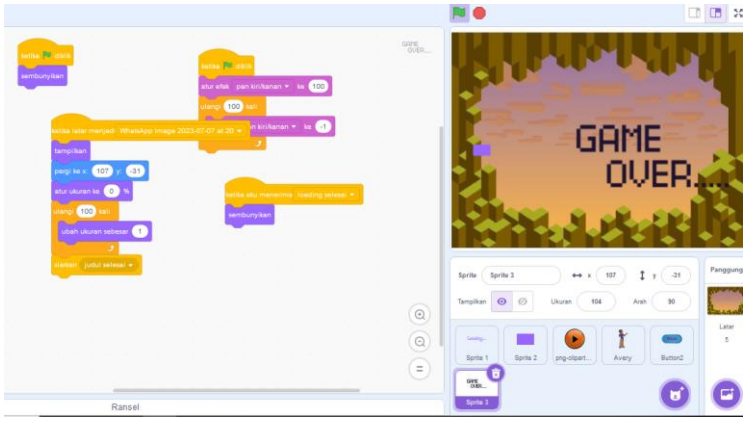
codingan dan diaplikasikan dengan menggunakan blok-blok koding yang ada di software aplikasi scratch. Bisa dilihat di gambar dibawah ini:





Gambar 4.12 background game over





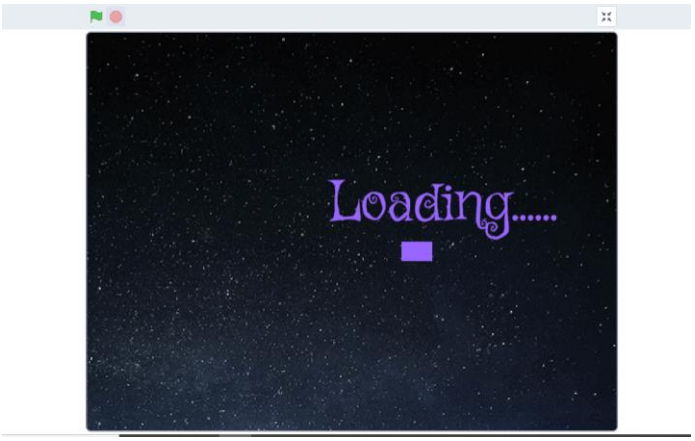
Gambar 4.12 codingan game over game 1,2 dan 3

f. Tampilan hasil

1. Halaman intro

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.

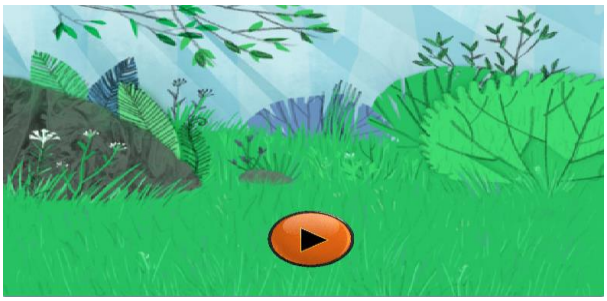




Gambar 4.13 Hasil intro game 1,2 dan 3

2. Halaman menu utama

Pada halaman menu utama ini adalah tampilan yang akan mengarahkan siswa ke tahap dimana ada tombol play serta tujuan pembelajaran yang akan kita pilih untuk tampilan dan perintah berikutnya





Gambar 4.13 Halaman menu utama game 1, 2 dan 3

3. Halaman Strart dan masukkan nama

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



Gambar 4. 15 Halaman start dan masukkan nama

4. Halaman Main

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 jawabananya 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 4. 17 Halaman Main game 1, 2, dan 3

5. Halaman Game Over

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





Gambar 4. 18 Halaman Game Over pada game 1, 2, dan 3

c) Testing

Testing adalah tahapan pengujian produk. Jadi, apabilla ada kesalahan akan dibetulkan, dan jika sudah berjalan dengan baik, proses akan masuk kepada tahap selanjutnya yaitu distribution. Tahap testing akan dilakukan setelah tahap pembuatan dan seluruh data akan dimasukkan pada tahap pengujian, media ini akan diuji dengan metode blacbox.

1. Pengujian dengan metode blacbox

   Pengujian dengan menggunakan metode blacbox ini adalah penguji yang dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsinya bekerja dengan baik dan benar dalam artian masukan diterima dengan baik dan benar, juga keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, dan data dapat berjalan dengan baik.

   Berikut adalah tabel identifikasi dan rencana penguji:

Tabel 4.3 Identifikasi dan rencana pengujian

No.	Kelas uji	Butir uji	Tingkat penguji	Jenis pengujian
1	Pengujian menu intro/ *Loading*	Tayangan yang dihasilkan menu pembuka	Pengujian unit	*Blackbox*
2	Pengujian menu utama	*Play*	Pengujian unit	*Blackbox*

2. Pengujian menu intro adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Pengujian menu intro

Khasus dan hasil uji coba produk			
Data	**Yang diharapkan**	**Hasil uji coba**	**Kesimpulan**
Tunggu loading untuk tampil menu utama	Menampilkan loading dan menunggu	*Loading* Tampil	Diterima

3. Pengujian menu utama adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Pengujian menu utama

Khasus dan hasil uji coba produk			
Data	**Yang diharapkan**	**Hasil uji coba**	**kesimpulan**
Klik tombol *Play*	Menampilkan halaman start untuk main	Halaman main tampil	Diterima

4. Hasil pengujian fungsionalitas

Tabel 4.6 pengujian fungsional

No	Pengujian	Error	Validitas
1	Tombol	-	Valid
2	Audio	-	Valid
3	*Image*	-	Valid

5. Kesimpulan pengujian

Setelah dilakukan pengujian, *output* yang dihasilkan dari media pembelajaran *game* edukasi pada siswa dengan menggunakan *scratch* pada siswa SMA

Negeri 4 Pariaman telah sesuai dengan perancangan.

3. Tahap Pengembangan *(Develop)*

Pada 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. Setalah 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.

Sebelum dilakukan uji respon kepada siswa, media focusky terlebih dahulu dinilai oleh tim ahli yaitu dua ahli media yang dilakukan oleh dosen UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Serta dua validasi pengguna yang dilakukan oleh guru yang mengampu mata pelajaran informatika kelas X di SMA Negeri 4 Pariaman. Serta dilakukan oleh guru Bahasa Indonesia sebagai balidasi kebahasaan. Sehingga media pembelajaran game edukasi pada mata pelajaran informatika menggunakan apk scratch dinyatakan valid oleh para ahli.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate)*

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.

5. Uji produk

a. Uji Validitas Produk

Pengujian validitas untuk menghasilkan produk yang berkualitas lalu siap di uji cobakan dan uji validitas produk. Untuk mendapatkan hasil yang bagus maka dalam validasi produk ini menggunakan angket, yaitu ahli media dan ahli bidang studi mengisi angket yang sudah disediakan. Setelah uji validitas dengan dua pakar dapat diperoleh hasilnya yaitu : Ibu Yulifda Elin Yuspita, M.Kom dengan nilai 0,91, bapak Dr. Supratman Zakir, M.Kom dengan nilai 0,75, dan didapatkan rata-rata validitas yaitu 0,83. Berikut tabel pengujian validitas produk dari dua orang ahli:

Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Produk

No	Validator				
	Ibu Yulifda Elin Yuspita, M.Kom		Bapak Supratman Zakir, M.Kom		Nilai/v
	Skor/r	S	Skor/r	S	
Item 1	5	4	4	3	0,88
Item 2	5	4	4	3	0,88
Item 3	5	4	4	3	0,88
Item 4	5	4	4	3	0,88
Item 5	5	4	4	3	0,88
Item 6	5	4	4	3	0,88
Item 7	4	3	4	3	0,75
Item 8	4	3	4	3	0,75
Item 9	5	4	4	3	0,88
Item 10	5	4	4	3	0,88
Item 11	5	4	4	3	0,88
Item 12	5	4	4	3	0,88
Item 13	5	4	4	3	0,88
Item 14	5	4	4	3	0,88
Item 15	5	4	4	3	0,88
Item 16	5	4	4	3	0,88
Item 17	5	4	4	3	0,88
Item 18	5	4	4	3	0,88
Item 19	5	4	4	3	0,88
Item 20	4	3	4	3	0,75
Item 21	4	3	4	3	0,75
Item 22	4	3	4	3	0,75
Item 23	4	3	4	3	0,75
Item 24	4	3	4	3	0,75
Item 25	5	4	4	3	0,88
Item 26	5	4	4	3	0,88
Item 27	5	4	4	3	0,88
Item 28	5	4	4	3	0,88
Item 29	4	3	4	3	0,88
Item 30	4	3	4	3	0,88
Item 31	4	3	4	3	0,88
Jumlah					**25,95**
Rata-Rata					**0,83**
Kriteria					**Sangat Valid**

Penilaian dari uji validitas produk ini menggunakan rumus Statistik Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \sum S/[n(c-1)]$$

Keterangan :

S : r-lo

lo : Angka penilaian validitas yang terendah

c : Angka penilaian validitas yang tertinggi

r : Angka yang diberikan oleh seorang penilai

n : jumlah penilai

$$Rata - rata = \frac{Total\ jumah\ keseluruhan\ nilai\ item\ v}{Banyak\ item}$$

$$Rata - rata = \frac{25{,}95}{31} = 0{,}83$$

Maka dapat disimpulkan bahwa Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk Scrstch di SMA Negeri 4 Pariaman **Sangat Valid.**

b. Uji Praktikalitas Produk

Praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, yaitu senang dan tidak sulit memakainya. Kepraktisan suatu produk dapat dilihat dengan mempertimbangkan intervensi yang diguakan dapat disukai dalam keadaan normal. Kepraktisan dapat diukur apakah guru berpendapat bahwa produk yang digunakan mudah dan senang memakainya. Untuk uji praktikalitas produk peneliti tujukan 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:

Tabel 4.8 Hasil Uji Praktikalitas Produk

Nama penguji	Skor Item										Skor maks	po	pe	k	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Aidil Akbar, S.Kom	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	0,94	0,06	0,93	Sangat tinggi
Tuty Marlina, S.Kom	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	0,9	0,1	0,88	Sangat tinggi
Alhafizh Nabil	3	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	0,9	0,1	0,88	Sangat tinggi
Zahratul Syihta	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5	5	0,84	0,16	0,80	Tinggi
Amanda Indah Ramadhani	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4	5	0,88	0,12	0,86	Sangat tinggi
Chacelsa Audra.P	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	0,96	0,04	0,95	Sangat tinggi
Fara Nadiya	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	0,94	0,06	0,93	Sangat tinggi
Kesya Putri.D	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	0,9	0,1	0,88	Sangat tinggi
Mia Sentia	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	0,88	0,12	0,86	Sangat tinggi
M.Ahdat Fernando	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	0,94	0,66	0,93	Sangat tinggi
Nurul Annisa	3	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	0,9	0,1	0,88	Sangat tinggi
Rifandi	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	0,94	0,06	0,93	Sangat tinggi
Rata-rata seluruh item praktikalitas														0,89	Sangat Valid

Hasil angket uji praktikalitas produk ini dianalisis menggunakan *moment kappa*, sebagai berikut:

$$K = 1 + \frac{P - Pe}{1 - pe}$$

Keterangan:

K : moment kappa yang menunjukkan tingkat kepraktisan produk

P : proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dibagi jumlah maksimal.

Pe : proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah total yang diberi penguji dibagi jumlah nilai maksimal.

Maka dapat disimpulkan bahwa Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk Scratch di SMA Negeri 4 Pariaman yang penulis buat **sangat valid.**

c. Uji Efektivitas Produk

Efektifitas suatu produk dilihat dari sikap dan motivasi siswa yang bisa tertarik menggunakan produk game edukasi ini, untuk uji efektifitas peneliti meneliti tiga puluh satu siswa. Dengan mendapatkan nilai rata-rata dari keseluruhan siswa adalah 0,81 yang bersifat sangat efektif. Berikut tabel pengujian praktikalitas produk dari siswa :

Tabel 4.9 Hasil Uji Efektivitas Produk

Nama Siswa	**Sebelum**					**Jml H**	Rata-rata	**Sesudah**					Jmlh	Rata-Rata	**g**
	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5			Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5			
Amanda Indah Ramadhani	60	40	40	40	40	220	44	100	100	80	80	80	420	84	0,85
Andre Apirto	80	20	40	20	40	200	40	80	100	100	80	100	460	92	0,86
Anjeli Fadilah	80	20	40	40	60	240	84	80	100	80	80	100	440	88	0,76
Arghie Muhammad Evand	80	40	40	20	60	240	48	80	100	80	80	100	440	88	0,76
Aznil Aidil	100	20	40	40	40	240	48	100	80	80	100	80	440	88	0,76

Cahaya Cahira	100	60	40	20	40	240	48	100	100	80	80	100	460	92	0,84
Chacelsa Audra Putri	100	20	40	20	40	220	44	80	100	80	10	100	460	92	0,85
Fara Nadya	80	20	40	20	40	200	40	100	100	100	80	100	480	96	0,93
Farensyah Putra	100	20	40	40	60	260	52	80	100	100	80	100	460	92	0,83
Farsal Husaini	80	40	40	40	40	240	48	80	100	80	80	100	440	88	0,76
Flora Calista Cantika	100	40	20	20	60	240	48	80	100	80	100	100	560	92	0,84
Ilham Ramadhan	80	20	20	20	60	200	40	100	100	80	100	80	460	92	0,86
Ilman Syahputra	80	20	40	40	40	240	48	80	100	80	80	100	440	88	0,76
Jefrisma Putra	100	20	60	40	60	280	56	100	100	100	80	100	480	96	0,90
Keysa Fitri Salma	80	40	20	20	60	220	44	80	80	80	100	100	440	88	0,78
Khaysa Putri Devira	80	40	20	20	60	220	44	100	80	80	100	100	460	92	0,82
Mia Sentiya	100	40	20	20	60	240	48	100	100	80	80	80	440	88	0,76
Muhammad Ahdat Fernando	100	20	20	40	60	240	48	100	100	80	80	100	460	92	0,84
Muhammad Zaki	80	20	20	20	60	200	40	80	80	80	100	80	420	84	0,73
Nia Hermiyanti	80	20	20	20	60	200	40	100	100	100	80	80	460	92	0,86
Nurul Annisa	100	20	20	40	40	220	44	80	100	100	80	100	460	92	0,85
Rahmi Maidi	60	40	20	20	60	200	40	80	80	100	100	80	440	88	0,73
Randy Kurniawan Putra	80	20	40	40	60	240	48	100	100	100	60	80	440	88	0,76
Ria Melisa	100	20	60	40	60	220	44	80	100	100	100	100	480	96	0,90
Rifandi	100	20	20	40	60	240	48	100	80	100	80	80	440	88	0,76
Siti Nur'ain	80	20	20	20	40	180	36	80	100	80	80	100	440	88	0,81
Suci Andini Putri	80	20	20	20	60	200	40	80	80	80	80	80	440	80	0,66
Tara Hardiani	80	20	20	20	60	200	40	100	100	80	60	80	420	84	0,73
Zahratul Syihta	80	20	20	60	80	260	52	80	100	80	100	100	460	92	0,83
Alhafizh Nabil. H	100	20	60	40	20	240	48	100	80	100	60	80	460	92	0,84
Vikra Ananda	100	40	20	20	60	240	48	100	100	80	80	100	460	92	0,84
Jumlah															25,16
Rata-Rata															0,81
Kategori Keefektifan															Tinggi

$$\text{Rata} - \text{Rata} = \frac{Jumlah\ total\ keseluruhan\ item(g)}{jumlah\ banyak\ orang} + \frac{25{,}16}{31} = 0{,}81$$

Setelah dilakukan perhitungan dengan mengacu rumus statistic Richard R.Hake didapat nilai akhir 0,81. Untuk menentukan efektifnya sebuah produk media pembelajaran informatika kelas X ini adalah sebagai berikut:

"High-g" efektivitas tinggi jika mempunyai (g) > 0.70

"Medium-g" efektifitas sedang jika mempunyai 0.7 > (g) >0.3

"low-g" efektifitas rendah jika mempunyai (g)<0.30

Sehingga nilai dari media pembelajaran ini adalah efektivas tinggi.

Maka dapat disimpulkan bahwa perancangan media pembelajaran informatika berupa game edukasi menggunakan apk scratch di SMA Negeri 4 Pariaman yang penulis buat kategori **Sangat Valid.**

B. Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah produk penelitian berupa media pembelajaran pada mata pelajaran Informatika berbasis game edukasi untuk kelas X di SMA Negeri 4 Pariaman. Tujuan penelitian ini adalah supaya peneliti dapat melihat bagaimana tanggapan peserta didik dan kelayakan game edukasi. Game edukasi ini dibuat berdasarkan modul ajar sesuai dengan kurikulum merdeka. Bahasa pada game edukasi ini menggunakan Bahasa Indonesia. Metode penelitian yang dipakai adalah *Research and Development* dengan model pengembangan 4-D dari Thiagrajan. Tahapan dari model 4D terdiri dari 4 tahapan yaitu: (1) pendefinisian (*define)*; (2) perancangan (*design*); (3) pengembangan (*develop*); (4) penyebaran (*disseminate*).

Penggunaan media pembelajaran game edukasi dalam proses kegiatan belajar mengajar dapat merangsang siswa untuk semangat lagi dalam belajar. Berdasarkan hasil penelitian penulis di labor komputer pada saat siswa tau pembelajaran menggunakan game edukasi dimana siswa sangat semangat dan antusis mengaplikasikannya selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan pada saat pembelajaran yang hanya di kelas saja siswa lebih banyak menyibukkan dunia nya sendiri daripada mendengarkan penjelasan dari guru.

Penggunaan game edukasi dalam proses belajar mengajar sebagai alat bantu dapat merangsang siswa untuk aktif dan lebih mengingat apa yang telah diajarkan oleh guru, siswa pun lebih banyak untuk mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru mengingat nantinya latihan menggunakan game edukasi.

Pada tahap *define* peneliti melakukan penelitian awal di SMA Negeri 4 Pariaman dengan hasil wawancara oleh salah satu guru informatika bahwa bahan ajar yang dipakai pada saat pembelajaran berupa buku cetak serta materi yang disampaikan oleh guru berdasarkan dari buku cetak yang telah dibagikan oleh guru sebelum menjelaskan materi di depan. Permasalahan ini merupakan faktor peserta didik kurang tertarik serta kurang paham akan materi yang ada di bahan ajar dikarenakan hanya bertumpu pada buku cetak mengingat siswa memiliki peraturan larangan tidak memperbolehkan membawa handphone ke sekolah.

Bersasarkan hasil wawancara penulis dengan peserta didik, diperoleh hasil bahwa siswa tersebut akan merasa senang apabila adanya media pembelajaran berbasis game edukasi karena siswa akan merasa tidak jenuh lagi pada saat

pembelajaran berlangsung. Selain itu, media pembelajaran berbasis game edukasi ini akan lebih mudah mengulang materi dan lebih paham belajar sambil bermain. Permaslahan tersebut membuat peneliti memiliki ide untuk merancang media pembelajaran berupa game edukasi pada mata pelajaran informatika di kelas X.

Langkah berikutnya adalah tahap *Design,* dalam tahap ini peneliti melakukan kegiatan menyusun apa saja yang dibutuhkan pada saat merancang game edukasi sesuai dengan materi informatika di kelas X pada semester II. Instrument dalam penelitian ini adalah angket penilaian untuk kelayakan dan angket respon pendidik. Daya Tarik pada game edukasi ini adalah siswa akan belajar sambal bermain di labor secara langsung yang mana game tersebut akan mengulang kembali materi yang telah diajarkan melalui soal dalam game agar belajar terasa lebih menyenangkan.

Selanjutnya tahap *Development* yaitu tahap membuat produk yang sudah disusun konsepnya pada tahapan *design.* Bagian awal game edukasi merupakan intro selanjutnya nanti kita akan diarahkan ke pengisian nama apabila kita memainkan game edukasi. Bagian isi game pertanyaan ini penulis membuat game edukasi materi semester 2 informatika. Begitu selesai membuat game edukasi maka akan dilanjutkan pada tahap validasi dan melakukan penilaian kelayakan serta kevalitan game edukasi sehingga dapat diterapkan kepada siswa. Penelitian ini dilaksanakan untuk mendapatkan kritik dan saran terhadap game edukasi yang dirancang, karena saran dari validator berguna sebagai acuan dalam perbaikan suatu produk.

Game edukasi ini divalidasi oleh 2 dosen ahli media, 2 guru informatika di SMA Negeri 4 Pariaman, serta 1 guru kebahasaan sebagai ahli Bahasa.

Adapun hasil perancangan media pembelajaran informatika berupa game edukasi ini antara lain sebagai berikut:

1. Hasil penilaian ahli produk

   Uji validitas produk ini dilakukan untuk isi dari produk yang telah dibuat oleh penulis dengan tujuan melihat ketepatan dari produk tersebut. Uji validitas produk untuk ahli media dan ahli bidang studi yang dilakukan dengan konsultasi dan penilaian kepada ahli tersebut. Untuk validitas produk yang penulis mengambil dua orang ahli dosen media diperoleh pada aspek desain game, kesesuaian isi dan teknik yang disajikan di dalam game, dan penilaian lainnya. Dari hasil uji validitas produk oleh 2 dosen tersebut maka mendapatkan hasil 0,83 yaitu dengan kriteria valid.

2. Hasil penilaian ahli materi

   Pada validasi materi yang dilakukan oleh 2 validator materi yaitu guru informatika kelas X. Cakupan penilaian yang dilakukan adalah kesesuaian materi dalam game edukasi yang dirancang, serta hakikat kontekstual. Berdasarkan hasil uji validasi materi oleh 2 guru informatika tersebut maka persentase skor penilaian diperoleh rata-rata skor 0,90 dengan kriteria valid.

3. Hasil penilaian ahli Bahasa

   Hasil validasi ahli Bahasa yang dilakukan oleh guru Bahasa sekolah diperoleh apakah materi yang digunakan di dalam game edukasi ini apakah

layak digunakan, serta kesesuaian kaidah Bahasa, maka persentase skor penilaian diperoleh rata-rata skor 0,90 dengan kriteria valid.

Tahap berikutnya adalah penyebaran (*dissiminate*) dalam tahap ini game yang telah layak dipakai sebagai media bantu pembelajaran untuk peserta didik, sehingga media pembelajaran game edukasi tersebut sudah dapat dipergunakan secara luas. Peneliti menyebarkan game edukasi tersebut di SMA Negeri 4 Pariaman saja. Baik guru maupun siswa dapat mengakses game edukasi ini dengan menggunakan link yang peneliti bagikan.

Hasil akhir penelitian ini yaitu media pembelajaran game edukasi informatika ini valid dan layak dipakai pada saat pembelajaran. Pada game edukasi ini berisi soal-soal yang tujuannya untuk mengasah seberapa jauh siswa memahami materi yang telah dijelaskan oleh guru. Selain itu game edukasi ini telah dilengkapi penjelasan dari soal yang ada di dalam game tersebut yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah sehingga materi lebih lama untuk diingat. Sehingga menarik minat siswa dalam belajar karena media yang diterapkan tidak itu-itu saja setiap harinya.

Kekurangan media pembelajaran berupa game edukasi ini adalah game yang peneliti buat hanya bisa diakses menggunakan komputer/ laptop mengingat peraturan dari sekolah yang tidak membolehkan siswa membawa handphone ke sekolah. Game edukasi ini memiliki kapasitas penyimpanan yang sedikit sehingga penulis terbatas dalam merancang suatu produk.

Hasil tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Hamalik dan M. Basyiruddin Usman bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.[37] dengan kata lain, menggunakan media atau aplikasi dalam pembelajaran maka hasil belajar yang dicapai siswa akan lebih tahan lama diingat oleh siswa, sehingga mempunyai nilai yang tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Elsi Kumala Putri yang berjudul "Perancangan Media Pembelajaran Game Edukasi Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (Abk) Dengan Menggunakan Scratch Pada Anak Autis Ringan Di Sekolah Luar Biasa (Slb) Amanah Bunda" hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran dengan menggunakan scratch dapat meningkatkan persentase dan hasil belajar siswa. Persamaan peneitian yang dilakukan Elsi Kumala Putri dengan yang penulis lakukan adalah sama-sama menggunakan scratch.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Perancangan media pembelajaran berupa game edukasi menggunakan scratch pada mata pelajaran informatika di SMA Negeri 4 Pariman ini dikembangkan melalui model pengembangan oleh Thiagrajan yang disebut dengan pengmbangan 4D yaitu *Define, Design, Develop,* dan *Disseminate.* Akan tetapi penulis melakukan penelitian ini berakhir pada tahap pengembangan (*Develop*).

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan 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. Adapun bagian-bagian dari media game edukasi ini adalah intro atau pembuka, menu utama, tampilan main, dan tampilan game over (permainan berakhir).

Hasil penelitian ini berupa sebuah media pembelajaran game edukasi untuk pembelajaran informatika yang bisa digunakan oleh guru dan siswa di SMA Negeri 4 Pariaman. Bentuk media game edukasi ini berupa sebuah link untuk menjalankannya. Hasil uji validitas 2 penguji produk dengan total 0,83 dengan kriteria valid,dan hasil uji dengan 2 penguji praktikalitas dengan total 0,89

dengan kriteria sangat 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.

B. Saran

Saran dalam media pembelajaran game edukasi ini tentang pembelajaran informatika di SMA Negeri 4 Pariaman ini penulis menyarankan sebagai berikut:

a. Kepada kepala sekolah, peneliti berharap dapat mengupayakan pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi kepada guru-guru dalam pengembangan pembelajaran yang lebih bermakna. Hal ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang variatif dan menyenangkan.
b. Kepada guru, mengingat hasil produk penelitian dan pengembangan dapat memberikan manfaat bagi pembelajaran, maka disarankan kepada guru untuk mengembangkan produk ini dengan cakupan yang lebih luas ataupun pada materi lain, bahkan pada mata pelajaran lain pada waktu yang mendatang.

Bagi pengguna maupun user agar memberikan saran dan kritikan yang dapat mebangun bagi penulis agar media dan penulisan ini bisa lebih sempurna dan bermanfaat bagi kita.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Sapriyah, "Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," *Diklat Rev. J. Manaj. Pendidik. dan Pelatih.*, vol. 2, no. 1, pp. 470–477, 2019, doi: 10.35446/diklatreview.v3i1.349.

[2] I. S. Ina Magdalena, Alif Fatakhatus Shodikoh, Anis Rachma Pebrianti, Azzahra Wardatul Jannah, "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sdn Meruya Selatan 06 Pagi," *Ed. J. Edukasi dan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 312–325, 2021, [Online]. Available: https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi.

[3] 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.

[4] G. Darmawati, Y. Elin, and F. A. Monia, "Pengaruh Desain Media Pembelajaran dengan Program Adobe Flash CS 6 untuk Belajar Berhitung," *J. Pract. Learn. Educ. Dev.*, vol. 1, no. 3, pp. 94–100, 2021, doi: 10.58737/jpled.v1i3.4.

[5] T. Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *MISYKAT J. Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarb.*, vol. 3, no. 1, p. 171, 2018, doi: 10.33511/misykat.v3n1.171.

[6] 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.

[7] B. Trisno *et al.*, "Optimalisasi Belajar Menyenangkan di Hari Bermutu Pembelajaran pada SD IT Baiturrahim Parik Putuih," *J. Pengabdian−*, vol. 2, no. 1, pp. 77–85, 2022.

[8] E. Maiyana, "PERANCANGAN APLIKASI MEDIA INFORMASI LOWONGAN KERJA PERUSAHAAN BAGI PENCARI KERJA BERBASIS WEB," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, pp. 118–125, 2017, doi: 10.22216/jsi.v4.

[9] 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.

[10] H. Supriadi, "Peranan Pendidikan Dalam Pengembangan Diri Terhadap Tantangan Era Globalisasi," *J. Ilm. Prodi Manaj. Univ. Pamulang*, vol. 3, no. 2, pp. 92–119, 2016.

[11] Khairiah, *Kesempatan mendapatkan pendidikan*. 2018.

[12] 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.

[13] S. Hansun, "Scratch Pemrograman Visual untuk Semuanya," *J. Ultim. InfoSys*, vol. 5, no. 1, pp. 41–48, 2014, doi: 10.31937/si.v5i1.218.

[14] Y. Trimarsiah and M. Arafat, "Analisis Dan Perancangan Website Sebagai Sarana Informasi Pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan Dan Komputer Akmi Baturaja," *J. Ilm. MATRIK*, vol. Vol. 19 No, pp. 1–10, 2017.

[15] S. D. Nurleni, Supriadi, Riri Okra, "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Microsoft PowerPoint Berbantukan Fitur Ispring Suite Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 1 Banuhampu," vol. 3, no. 1, pp. 59–63, 2022.

[16] 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.

[17] W. A. Livia Maylisa, Zulfani Sesmiarni, Supratman Zakir, "Analisis Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Blended Learning Pada Mata Pelajaran Tik Di Sman 1 Kecamatan Kapur Ix," *J. Ilm. Multi Disiplin Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 240–244, 2022, [Online]. Available: https://katadata.co.id/berita/2020/01/06/baru-83-peserta-bpjs-kesehatan-per-akhir-2019-.

[18] W. Ahdar Djamaluddin, *PEMBELAJARAN*. 2019.

[19] I. Indah Sri Wahyuni, Supriadi, Supratman Zakir, "Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMAN 1 Kecamatan Guguak," *Penelit. dan Pengabdi. Masy.*, vol. 1, no. 9, pp. 623–637, 2022.

[20] A. Fachrurrazi and D. P. U. Surabaya, "Pemanfaatan Dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran," no. 11, pp. 21–29, 2010.

[21] R. O. Parinduri, Rezti Deawinda, Supriadi, Supratman Zakir, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Powepoint Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X SMAN 2 Padangsidimpuan," vol. 3, no. 1, pp. 59–63, 2022.

[22] I. Darimi, "Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Efektif," *Brain Cell Biol.*, vol. 1, no. 2, pp. 111–121, 2017, doi: 10.1007/s11068-008-9037-4.

[23] C. Sunzuphy, "Media pembelajaran."

[24] Asmarnis, N. Yuhelman, and R. Murwindra, "Media Dan Efektivitas Belajar Siswa Untuk Mewujudkan Pendidikan Yang Berdaya Saing Tinggi," *J. Zarah*, vol. 4, no. 1, pp. 34–46, 2016, [Online]. Available:

file:///C:/Users/8/Downloads/171-Article Text-652-1-10-20170627.pdf.

[25] 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.

[26] S. W. Adiningtiyas and P. Guru, "Peran Guru Dalam Mengatasi Kecanduan Game Online," vol. 4, no. 1, pp. 28–40, 2017.

[27] I. I. Purnomo, "Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P VS Sampah Berbasis Android Menggunakan CONSTRUCT2," vol. 11, no. 2, pp. 86–90, 2020.

[28] S. Ramadaniati, D. A. Sani, and M. F. Arif, "Rancang Bangun Mobile Game Adventure Of Studies Sebagai Media Pembelajaran," *INTEGER J. Inf. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2021, doi: 10.31284/j.integer.2021.v6i1.1200.

[29] M. Isnaini *et al.*, "Pemanfaatan Aplikasi Scratch Sebagai Alternatif Media Belajar Siswa 'Z Generation' Untuk Guru-Guru Sdn 1 Labuapi," *SELAPARANG J. Pengabdi. Masy. Berkemajuan*, vol. 5, no. 1, pp. 871–875, 2021, doi: 10.31764/jpmb.v5i1.6554.

[30] N. Toheri, "Pengaruh Penggunaan SCRATCH Terhadap Kreativitas Berpikir Matematis (Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VIII MTs Negeri Ketanggungan Kabupaten Brebes)," *Eduma Math. Educ. Learn. Teach.*, vol. 2, no. 1, 2013, doi: 10.24235/eduma.v2i1.65.

[31] B. N. M. Widya Nugraheni Widiningrum, Wahyu Hardyanto, Siti Wahyuni, Putut Marwoto, "Meta-Analisis Media Scratch terhadap Keterampilan Computational Thinking Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika," *J. Ris. dan Kaji. Pendidik. Fis.*, vol. 8, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.12928/jrkpf.v8i1.19433.

[32] N. Lestari, "Prosedural Mengadopsi Model 4D dari Thiagarajan Suatu Studi Pengembangan LKM Bioteknologi menggunakan Model PBL bagi Mahasiswa," *J. Ilm. Teknol. FST Undana*, vol. 12, no. 2, pp. 56–65, 2018, [Online]. Available: https://ejurnal.undana.ac.id/.

[33] A. N. Khomarudin and L. Efriyanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan," *J. Educ. J. Educ. Stud.*, vol. 3, no. 1, p. 72, 2018, doi: 10.30983/educative.v3i1.543.

[34] H. Hendryadi, "Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner," *J. Ris. Manaj. dan Bisnis Fak. Ekon. UNIAT*, vol. 2, no. 2, pp. 169–178, 2017, doi: 10.36226/jrmb.v2i2.47.

[35] R. Sagita, F. Azra, and M. Azhar, "Pengembangan Modul Konsep Mol Berbasis Inkuiri Terstruktur dengan Penekanan Pada Interkoneksi Tiga

Level Representasi Kimia Untuk Kelas X SMA," vol. 1, no. November, 2017.

[36] G. Sadam Husein, Lovy Herayanti, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor," vol. I, no. 3, pp. 221–225, 2015.

[37] Safrizal, "Peningkatan Hasil Belajar Melalui Media Maket Rumah Sederhana Pada Mata Pelajaran Membuat Gambar Rencana Kelas X Tgb Smk Negeri," *Kaji. Pendidik. Tek. Bangunan*, vol. 2, pp. 248–253, 2016.

STORYBOARD INTRO

Aplikasi **:** Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk *Scratch* Di SMAN 4 Pariaman

Dirancang Oleh **:** Siti Nurhaliza Jaser

Modul **:** Intro

Animasi **:** *movie Clip*

Tulisan **:** GAME EDUKASI INFORMATIKA

Suara **:** sound vover.mp3

Warna **:** Random

	**Deskripsi layar:** Ini adalah tampilan intro dan terdiri dari 1 *background*

STORYBOARD MENU UTAMA

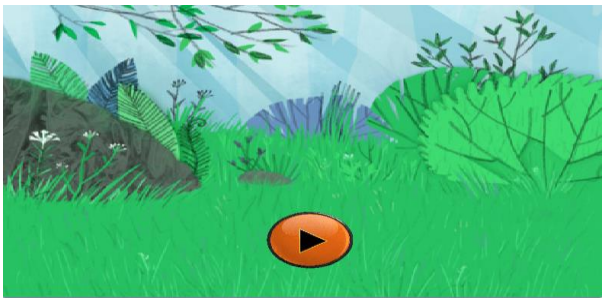
Aplikasi **:** Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk *Scratch* Di SMAN 4 Pariaman

Dirancang Oleh **:** Siti Nurhaliza Jaser

Modul **:** Menu utama

Animasi **:** *Movie Clip*

Warna **:** Random

	**Deskripsi layar:** Ini adalah tampilan menu utama dan terdiri dari 1 *background* nanti akan di arahkan ke tujuan pembelajaran

STORYBOARD MEMASUKKAN NAMA

Aplikasi **:** Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk *Scratch* Di SMAN 4 Pariaman

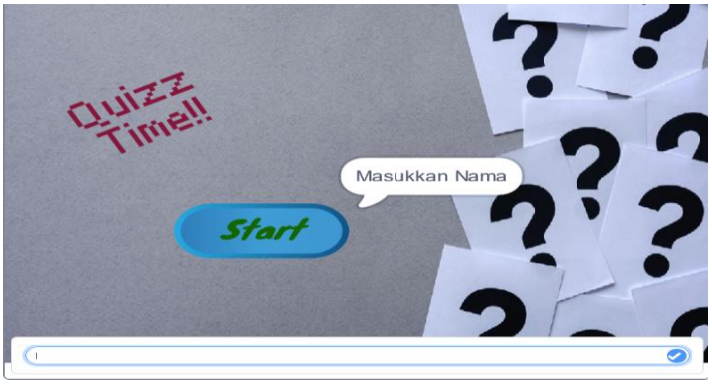
Dirancang Oleh **:** Siti Nurhaliza Jaser

Modul **:**Masukkan Nama

Animasi **:** *movie Clip*

Tulisan **:** Masukkan nama

Warna **:** Random

	**Deskripsi layar:** Ini adalah tampilan memasukkan nama dan terdiri dari 1 *background*

STORYBOARD MAIN

Aplikasi : Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk *Scratch* Di SMAN 4 Pariaman

Dirancang Oleh : Siti Nurhaliza Jaser

Modul : Menu MAIN

Animasi : *movie Clip*

Tulisan : Pertanyaan, ketika bekerja dengan data, ada 3 aspek penting yang harus diingat salah satunya yaitu.. (umum/ privasi)

Warna : Random

	**Deskripsi layar:** Ini adalah menu main yang terdiri dari kolom jawaban, tampilan time, seseorang sebagai penyari kakek untuk mendapatkan pertanyaan, penyihir sebagai memberi pertanyaan serta tulisan untuk pertanyaan.

STORYBOARD GAME OVER

Aplikasi **:** Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berupa Game Edukasi Menggunakan Apk *Scratch* Di SMAN 4 Pariaman

Dirancang Oleh **:** Siti Nurhaliza Jaser

Modul **:***GAME OVER*

Animasi **:** *movie Clip*

Tulisan **:** GAME OVER

Warna **:** Random

	**Deskripsi layar:** Ini adalah tampilan game over yang dimana terdiri dari background, dan tulisan.