

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Purwadari, Wirnani, Andreswari, & Andrian, 2018). Dengan menggunakan judul “Animasi Edukasi Kesiapsiagaan Gempa Bumi Sebagai Sumber Literasi Bencana”. Software aplikasi tersebut dirancang menggunakan Action Script dan Adobe Flash Professional yang bisa mendapat diakses pada google yang berwebsite wartabencana.com. Laporan penelitian tersebut menghasilkan sebuah program animasi siap siaga dalam menghadapi bencana gempa bumi, dan juga telah diuji cobakan pada Pendidikan sekolah dasar daerah di Kota Bengkulu. Hasil dari percobaan pengujian dapat menunjukkan bagaimana respon siswa yang positif dan juga sangat signifikan terhadap menghasilkan belajar siswa yakni untuk menampilkan media animasi seberapa besar 85,83%, dari materi kesiapsiagaan dalam bencana sebesar 84,40%, tingkat memiliki seberapa besar kemudahan penggunaan sebesar 87,5%, dan hasil belajar siswa sebanyak 98,8%. Pengetahuan adanya bencana alam seharusnya diajarkan kepada anak usia dini karena mereka cenderung aktif dalam belajar sehingga dari segi motorik anak mereka akan mudah mempelajari. Karena korban bencana tidak hanya melihat umur seseorang baik anak-anak, remaja, maupun orang tua, oleh karena itu sosialisasi dengan cara penanganan bencana haruslah juga melibatkan orang tua yang mana nanti bisa mengajarkan pada anak masing-masing. Pemberian arah pada anak sejak usia kecil hendaknya diajarkan para orang tua tentang bagaimana cara pemahaman yang tepat tentang mengenai bentuk bencana yang mungkin bisa saja menimpa daerahnya dan cara dalam menghadapi bencana jika saat itu bila datang secara tiba-tiba. Kesiapan dalam menghadapi apabila datang bencana alam guna mengurangi resiko bencana alam hal itu sangat diperlukan apabila menghadapi bencana alam banjir yang disebabkan bisa melalui manusia maupun alam itu sendiri, oleh sebab itu perlunya anak-anak siswa tahap sekolah dasar mempunyai resiko cukup tinggi apabila

terjadi bencana alam banjir sewaktu-waktu, sebab mereka ini masih butuh dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan dasar kedepannya mereka bisa menggunakan aplikasi game edukasi bencana banjir ini mereka bisa bermain sekaligus belajar tentang pentingnya keseimbangan antara manusia dan alam itu sendiri. Anak-anak yang belum mendapatkan persiapan sejak kecil maka bisa menjadi permasalahan yang cukup panjang dan sehingga perlu sekali dalam hal ini orang tua dituntut bisa menjadi guru kedua dalam hal pembelajaran selain di sekolah, oleh sebab itu selain dari aplikasi ini anak-anak bisa mendapat bimbingan dari orang tua juga dimana mereka sering belajar tidak langsung materi tentang pemahaman bencana alam (Chairummi, 2013).

Kemudian penelitian dilakukan oleh (Nur Makrifah & Sudarmilah, 2019). Penelitian yang berjudul “Game Edukasi Mitigasi Bencana Gunung Meletus Petualangan Guntur”. Penelitian laporan tersebut dapat membuat sebuah imajinasi terkait mengenai mitigasi bencana melalui sebuah program game edukasi tentang pengetahuan mengenai penanggulangan bencana gunung api secara dini (untuk anak usia 10-11 tahun) berbasis Unity. Penelitian laporan tersebut menggunakan sebuah metode SDLC dengan model waterfall atau bisa kita gambarkan seperti air terjun. Hasil penelitian laporan tersebut dapat berupa sebuah game edukasi mitigasi bencana gunung meletus, yang didalamnya terdapat berbagai fitur yang bisa untuk dimainkan oleh siswa dibangun dengan cara menggunakan program aplikasi construct 2 yang dapat dimainkan di mobile smartphone berbasis android dengan file yang sudah mendukung yang berformat apk. Game ini sendiri telah diuji coba menggunakan Sistem Usability Scale (SUS) dan juga game dapat berjalan tanpa adanya kendala pada saat pemakaiannya. Dapat mengembangkan konsep pembelajaran yang baru atau pemahaman yang terbilang dalam sehingga membimbing sekaligus melatih kemampuan anak-anak yang memainkan game ini khususnya. Karena hendaknya permainan ini harus juga bisa memberikan motivasi dan semangat belajar kepada anak agar untuk memainkannya tidak hanya kesenangan saja yang didapatkan tetapi juga pemahaman materi yang disampaikan dari pembuat aplikasi kepada pengguna (Agustina, dan Wahyudi, 2015) Manfaat game edukasi ini sendiri tentunya secara keseluruhannya antara

lain dapat membuat anak jadi bisa lebih termotivasi sebab merupakan game edukasi karena metode pembelajaran yang menarik sekaligus interaktif dalam hal Proses pembelajar dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun sesuka hati pengguna. Game jenis ini dapat menyediakan cara yang lebih inovatif dalam pembelajaran (Hikmatyar, 2015), Oleh sebab itu, game jenis edukasi ini tentunya mempunyai peran penting dalam kegiatan bermain dan belajar untuk mengembangkan potensi dalam dirinya secara mandiri baik secara motoric dan pemahaman anak (Ni, 2015).

Penelitian selanjutnya dilakukan (Muyasaroh & Sudarmilah, 2019). Berjudul “Game Edukasi Mitigasi Bencana Kebakaran Berbasis Android”. Pada penelitian ini metode yang dipakai yaitu menggunakan metode System Development life Cycle atau SDLC yang mirip dalam hal penggunaan model Waterfall. Edukasi game mitigasi bencana kebakaran yang berbasis android dengan nama Boim Sang Penakluk Api yang dibuat dengan Construct 2 dapat menambah pengetahuan tentang mitigasi bencana kebakaran. Serta dilandasi alasan berdasarkan dengan memakai pengujian menggunakan SUS (System Usability Scale) aplikasi ini bisa berjalan tanpa ada kesalahan maupun kesalahan sistem.

Penelitian juga dilakukan oleh (Kurniawan, 2017). Dengan judul “GEMPA: Game Edukasi sebagai Media Sosialisasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi bagi Anak Autis”. Penelitian tersebut menggunakan teknik desain game edukasi mitigasi bencana gempa bumi yang dikembangkan menggunakan framework MDA. Game ini mencakup informasi tentang tanda-tanda bencana, prosedur mitigasi, dan menyiapkan tas keselamatan mereka sendiri. Proses dalam hal Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian fungsionalitas game pada berbagai perangkat Android, pengujian materi jenis mitigasi bencana alam, pengujian haruslah dalam kesesuaian kebutuhan anak autis, serta pengujian pemeriksaan pemahaman mitigasi bencana gempa bumi. Dari hasil evaluasi penggunaan game dalam dua minggu, anak autis menunjukkan peningkatan dalam pemahaman terhadap mitigasi bencana gempa bumi.

Penelitian juga dilakukan oleh (Tamil, 2020). Dengan judul "Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Alam pada Siswa Melalui Metode Role Playing dalam Kegiatan tambahan di sekolah". Hasil penelitian itu, metode role playing tepat digunakan untuk pembelajaran berbasis alam. Dalam implementasi edukasi kesiapsiagaan bencana, perlu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan metode role playing. Misalnya, RPP dalam mengedukasi kesiapsiagaan terhadap bencana banjir sebagai bencana paling sering terjadi di Indonesia. Penyusunan RPP dimaksudkan agar tujuan edukasi dalam hal siap dalam situasi bencana dapat tercapai dan edukasi menjadi terarah, efektif dan efisien. Memiliki sejarah yang sangat panjang. Ini juga sebuah bentuk perkembangan teknologi yang sangat luar biasa.

Dari awal dimunculkannya game yang hanya bisa dimainkan paling banyak dua orang di tempat yang sama hingga saat ini hingga resolusi yang sangat memanjakan mata dan banyaknya pilihan jenis game memerlukan ilmuwan serta biaya yang tidak sedikit, kita bisa langsung membahas sejarah singkat perkembangan game ini.

Istilah video game telah berkembang sepanjang decade dari murni definisi teknis menjadi sebuah konsep umum mengidentifikasi kelas baru dari hiburan interaktif, untuk sebuah produk dianggap sebagai video game, harus ada sinyal video yang ditransmisikan ke tabung sinar katoda (CRT) yang memproyeksikan gambar raster pada layer.

Seiring perkembangan zaman, istilah "video game" Benar-Benar melingkupi dalam teknologi secara luas. Istilah "video game" sekarang mendefinisikan permainan yang dimainkan dalam perangkat keras dengan sirkuit logika elektronik yang memiliki unsur interaktif dan output hasil dari aksi yang dilakukan pemain pada layer.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Unity

Unity adalah software game design terbaik. Tutorial Unity 2D ini membahas cara memakainya dari nol, *GameObjects* & komponennya dengan

detail lebih mendalam. Dengan coding yang banyak dan bermacam-macam, kamu akan membangun aset seni dari perspektif teknis. Kamu juga belajar tentang beberapa *tools* eksternal guna membuat game dan juga Pyxel Edit, dan lain-lain.

Game engine ini mendukung beberapa bahasa pengembangan aplikasi seperti C#, UnityScript (berbentuk JavaScript), dan Boo Script yang dapat terintegrasi dengan bahasa Python. Namun dari ketiga bahasa tersebut pengembang aplikasi banyak yang menggunakan C#, dan UnityScript karena keduanya lebih familiar digunakan.

Unity merupakan sebuah perangkat lunak dimana bukan hanya sebuah Engine baru, penggunaan dari unity ini terbilang cukup populer dikalangan developer maupun bagi mahasiswa yang ingin menggunakan software jenis ini. Software ini berkembang sangat pesat sebab bisa bebas pengguna dan juga bisa diimplementasikan ke berbagai multi platform, unity mudah dalam penggunaannya karena sudah banyak sekali tutorial yang ada di sosial media.

Dengan memakai unity kita bisa membuat game 2D, 3D, FPS serta Game Online Adapun fitur yang bisa kita gunakan pada unity sebagai berikut :

- 1 Mendukung konversi dengan Mobile phone, Windows, Linux, Flash, dan Web Player.
- 2 Membuat game 2D maupun 3D.
- 3 Membuat Game Online seperti Game Lost Saga.
- 4 Game FPS seperti Counter Strike dan Point Blank.
- 5 Dapat kita publikasikan di Google Play.
- 6 Support C#, javascript Dll.
- 7 Support 3ds, obj, dan fbx.

Perangkat lunak jenis Unity ini memiliki beberapa fitur yang nantinya akan kita gunakan saat proses pembuatan game. Ada 6 fitur yang perlu diketahui berikut:

Rendering sebuah fitur shader yang bisa menyediakan berbagai jenis bisa membuat unity mampu mendeteksi berbagai macam jenis komponen yang nantinya saat kita selesai membuat aplikasi pada unity kita bisa mengexport file tersebut berupa Ios, atau pc. Kegunaan dari rendering adalah untuk membaca fitur pada game sekaligus kemampuan.

Scripting fitur ini merupakan sebuah pengimplementasian dari open-source dari NET.Framework fitur diambil dari gagasan dari sebuah aplikasi yakni phyton.

Asset Store ialah fitur yang nantinya kita bisa mengambil sebuah object dari dalam unity, penggunaan Asset Store tentu perlu dalam hal penggunaan koneksi lumayan tinggi untuk bisa mengakses dari dalam unity tersebut.

Asset Tracking juga fitur yang menawarkan sebuah solusi untuk developer game asset dan script.

Platform pengembangan berbagai tampilan saat ada dalam project dapat memiliki control mengirim perangkat jenis mobile, desktop, dan console. Pada unity Html akan berubah menjadi sebuah platform pada unity.

Unity bisa juga memiliki support built-in penambahan kemampuan bagi simulasi real-time. cloth pada arbitrary dan skinned meshes, thick ray cast, dan collision layers.

2.2.2 Konsep Game Banjir

Konsep dari *Game Edukasi Penanggulangan Bencana Alam Banjir berbasis android* ini adalah Game mengenal dan mencegah terjadinya bencana banjir, supaya anak-anak lebih tau tentang jenis-jenis pencegahan bencana banjir yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang bahaya saat terjadinya banjir. Karena bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang bahaya banjir. Selain bertujuan sebagai media pembelajaran maka pembuatan game ditargetkan bagi anak-anak usia 6-12 tahun yang ingin lebih mengerti tentang cara-cara penanggulangan bencana banjir.

Pada game *edukasi* saat ini player akan diperlihatkan sebuah animasi mengenai banjir, seperti penyebab banjir, cara penanggulangan banjir. Di game ini player tentunya akan bisa memainkan game nya dengan mudah.

Efek dari *Game Edukasi Penanggulangan Bencana Alam Banjir* ini pastinya melatih daya ingat dan juga menambah wawasan tentunya, jaman sekarang belajar sambil bermain adalah cara paling efektif. Dengan adanya game ini membuat anak-anak lebih mengetahui tentang penanggulangan bencana alam terutama banjir yang sekarang sedang musim penghujan. Game ini sendiri dibuat dengan menggunakan *software* unity 2D sebagai pembuatan game play dan penggabungan berbagai objek dan audio dan sekaligus Adobe Photoshop CC 2019 untuk pengeditan sebuah karakter yang dipakai.

2.2.3 Tahapan Pembuatan Game

1. Menentukan Genre Game

Tahap awal pembuatan sebuah game adalah menentukan genre atau tema dari game tersebut. Ini merupakan salah satu yang dilakukan agar kedepannya bisa fokus dan tidak melenceng dari tema tersebut. Hal ini bertujuan untuk menjaga kesolidan agar tiap bagian dari tema dimana jika semua setuju dan menyukai tema yang diangkat ini dapat meningkatkan semangat dalam menyelesaikan game tersebut. Genre game sendiri tergolong banyak antara lain:

- a) action Games.
- b) Strategi Game.
- c) Role-Playing Games (RPG).
- d) Sport Games.
- e) Vehicle Simulation.
- f) Management Simulation.
- g) Adventure Games.
- h) Menentukan Tool.

2. Software Game

- a) Blader.

- b) Game marker studio.
- c) Photoshop CS6 Full Version.
- d) Unity.

3. Menentukan Gameplay

Gameplay yang dimaksud ialah alur sistem dari game itu sendiri. Biasanya tampilan menarik dan dekat dengan kehidupan sehari-hari nantinya akan banyak diminati oleh para pecinta gamers. Terlebih jika game hanya memerlukan spesifikasi yang standard untuk menjalankannya. Di sinilah Kepadaian Game Desainer sangat diperlukan dalam menentukan alur dan aturan game tersebut.

4. Menentukan Grafis

Secara sederhana grafis dibagi 3 macam, antara lain:

- a) Kartun.
- b) Semi-Real.
- c) Real.

Dalam grafis kita menyesuaikan dengan tool yang sudah ditentukan. Dalam hal ini Game Desainer dan grafik game yang terutama menentukan penggunaan nantinya. sebab pengaruhnya cukup detail.

5. Menentukan Suara

Penentuan dan penempatan suara dalam sebuah video game mempunyai pengaruh cukup besar guna meningkatkan ketertarikan para Gamers terhadap game yang dibuat. Dalam hal ini dibutuhkan keahlian dari bagian composer untuk menentukan suara atau music di game tersebut.

6. Pembuatan

Sebelum melakukan pembuatan game, ada kalanya melakukan persiapan tool yang nantinya akan gunakan dalam pembuatan sebuah game, jika anda tidak mampu untuk menyediakan semuanya ada dapat meminta bantuan teman atau orang sekitar anda.

7. Penerbitan

Tahapan proses terakhir jika merasa game yang dibuat sudah lebih dari cukup berkompeten, tidak ada salahnya untuk memulai pempublikasiannya bisa dilakukan dengan cara melalui media maya (website, internet, dan media dimana smartphone bisa mengaksesnya), cetak dan sebagainya. Proses publikasi biasanya dilakukan oleh pihak kampus melalui website tersendiri dimana nantinya kita bisa menjumpai di halaman internet secara nasional.

2.2.4 Game

Game adalah merupakan satu dari sekian perkembangan di zaman digital yang berguna untuk menyampaikan sebuah tujuan di sebuah game yang mempunyai berbagai macam-macam jenis pembelajaran yaitu Pendidikan, hiburan, dan percobaan di zaman modern saat ini. Game tentunya sangat diminati oleh berbagai kalangan masyarakat di berbagai umur serta kalangan yang memainkannya karena dengan memainkan game bisa juga menghilangkan kejenuhan atau rasa penat saat kita setelah beraktivitas, dalam sehari-hari, game tentu saja bisa membuat pemain game bisa membantu mengenang permainan masa kecil yang dulu pernah dimainkan dengan console game jaman dahulu kala. Di setiap negara maju maupun berkembang terdapat permainan tradisional dan juga kebudayaan yang berbeda dari negara lain dimana mencerminkan ciri khas dari suatu daerah dalam sebuah negara. Game memiliki pengertian lain yang mempunyai banyak intelektual yang tentu bisa membuat para pemain bisa mengasah kelincahan dan daya ingat. Ada berbagai macam jenis game yang berada di negara Indonesia tercinta diantaranya games arcade atau petualangan games yang banyak sering juga dimainkan oleh beberapa masyarakat Indonesia khususnya daerah yang masih kokoh dalam menjaga kebudayaannya masing-masing, terdapat juga jenis game console yang sangat digemari di Indonesia seperti game playstation 2 dan 3, Nintendo, XBOX 360, Video Game game juga memiliki genre diantaranya genre teka-teki atau sering disebut puzzle, simulasi game olahraga, game RPG, ada juga genre yang bergengsi edukasi yang sering digunakan sebagai media pembelajaran (Silvianita, 2019).

2.2.5 Game Mobile

Game berarti hiburan. Permainan *game* juga menunjukkan pada pengertian sebagai kelincahan intelektual (*intellectual playability*). Sementara kata *game* bias diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Ada target-target yang ingin dicapai pemainnya. Kelincahan intelektual, pada tingkat tertentu, merupakan ukuran sejauh mana *game* itu menarik untuk dimainkan secara maksimal.

Mobile game adalah jenis game yang bersifat dinamis, dimana pemain sekarang bisa memainkan game dimana saja, kapan saja, dengan siapa saja, dan oleh siapa saja. *mobile game* mempelajari konten lebih dalam, penggunaan *mobile game* hanya tinggal memilih pola bermain secara intensif atau berkata saja, tergantung pencapaian yang diinginkan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Lourent Stefano Mongi, Arie S.M. Lumenta dan Alwin M. Sambul, 2018) Dengan judul “Rancang Bangun Game Adventure of Unsrat Menggunakan Game Engine Unity” pembuatan game ini menggunakan unity penelitian ini tentunya menghasilkan animasi bisa dibilang sudah sangat bagus karena alur serta desain sistem yang dilampirkan dalam laporan menunjukkan saling berhubungan yang kemudian digabungkan ke dalam sebuah program game. Game ini tentunya bergenre petualangan jenis ini merupakan jenis game dengan genre yang tergolong sulit dalam desain karakter 3D maupun desain latar belakang interfacenya.

Penelitian selanjutnya diteliti dan diambil dari (Nyoman Trisna Adi Darma, Ketut Resika Arthana, dan Made Putrama 2017). Dengan berjudul “PENGEMBANGAN APLIKASI GAME KISAH PANJI SAKTI BERBASIS MOBILE” penelitian ini juga menggunakan *software unity*, dari penelitian ini desain sistem yang dirancang cukup sulit dalam melakukannya sedangkan penampilan dari desain grafisnya sendiri lebih dari cukup karena masih 2D game ini hanya memiliki 9 stage, di setiap stage menampilkan masing-masing latar belakang yang berbeda-beda karakter yang digunakan merupakan karakter dengan desain prajurit kemudian karakter musuh menggunakan desain buto ijo dari desain ini bahwa anda bisa menggunakan karakter dengan dua pilihan yakni panji sakti

kecil dan panji sakti dewasa. Pemilihan stage dapat dilakukan oleh pengguna dari aplikasi tersebut, dapat memilih stage manapun yang mereka sukai kemudian disusul dengan adanya antarmuka backstory dimana alur dari game ini berakhir dengan baik.

2.2.6 Game Adventure

Game Adventure menggabungkan unsur-unsur jenis komponen antara *game action* dan *game adventure*, biasanya menampilkan rintangan yang berjangka Panjang yang harus diatasi menggunakan alat atau item sebagai alat bantu dalam mengatasi rintangan, serta rintangan yang lebih kecil yang hamper terus-menerus ada.

Dalam game petualangan pemain dituntut kemampuan berfikir untuk menganalisa tempat secara visual, memecahkan teka-teki maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa dan percakapan karakter, menggunakan benda-benda yang tepat dan diletakkan ditempat yang tepat. Gameplay jenis ini adalah keharusan player memecahkan bermacam-macam puzzle melalui interaksi dengan orang lingkungan dalam game tersebut.

Penelitian mengenai game petualangan dilakukan oleh (Mochammad Alvin Tri Bachtiar & Lukman Hakim, 2016) berjudul “Game petualangan untuk meningkatkan minat belajar siswa tentang sejarah kemerdekaan Bangsa Indonesia” Adventure ini menceritakan mengenai pentingnya mempunyai sikap cinta pada tanah air Indonesia. Metode pembelajaran dapat memberikan suasana yang menarik sehingga menjadi salah satu dari beberapa penting. Dengan melakukan kedekatan permainan pada anak yang interaktif. Salah satu mengapa game bisa menjadi efektif dalam metode pembelajaran selain media lain karena membuat siswa lebih antusias dalam menarik perhatian ditambah dapat memberikan motivasi untuk berinteraksi.

Kemudian penelitian dilakukan oleh (Dwi Prasetyo Noto Kusumo & , Sekreningsih Nita 2019) yang berjudul “Perancangan Game Android Adventure Gajah Mada Dengan Metode Agile Development” *Game* ini bercerita mengenai tokoh penting zaman dulu yaitu Gajah Mada dimana Merupakan seorang

panglima perang pada kerajaan Majapahit dahulu. Dalam proses pembuatan game ini menggunakan software unity dimana nantinya sebagai media pembelajaran yang dapat menarik perhatian untuk mengenalkan tokoh pahlawan Gajah Mada pada anak juga Masyarakat. Penerapan yang digunakan pada aplikasi ini menggunakan 3D dimana menampilkan tampilan yang bagus mulai dari interface dan desain sistem. Metode yang dipakai dalam penelitian ini Metode Agile dimana jenis ini melakukan pendekatan juga bukan merupakan metode yang bersifat tidak menentu walaupun sebenarnya ada yang bisa membuatnya menjadi metode yang cukup efektif.

2.2.7 Game Play

Game Play adalah sistem jalannya game tersebut, mulai dari menu, area permainan, *save, load, game over, story line, mission success, mission failed*, cara bermain dan sistem lainnya. Semua sistem yang digunakan dalam *game* disebut *gameplay*.

Game play dalam video game sangatlah berpengaruh dalam pembuatan *game*. Semakin game tersebut mudah untuk dimainkan maka semakin banyak yang menyukai walaupun kadang kala ada beberapa game yang dimana *game play* nya tidak mudah akan tetapi karena penjelasan tutorial yang mudah dimengerti maka *game* tersebut sehingga dapat peminatnya.

2.2.8 Game Arcade

Game jenis ini adalah merupakan spesifikasi permainan yang karakteristik dimana tidak membutuhkan strategi. Game yang bergenre ini apabila kita merancang permainan jenis baru tentu sangat berguna, penentuan dalam jenis permainan akan berpotensi pengaruh pada target pengguna, pengguna atau pemain yang menjadi target itu sendiri.

Permainan *Arcade* merupakan salah satu dari sekian genre game yang kita ketahui melalui media social media, website, dan tentu saja *Google Play Store*. Jenis permainan ini merupakan yang membutuhkan gerak cepat pemain. Biasanya hanya menampilkan pemikiran kompleks atau teka-teki serta beberapa juga ada yang ditambahkan mengenai keahlian dalam strategi dari pengguna tersebut.

Dalam permainan *Arcade* yang saat ini masih sukses walaupun banyak sekali game yang bermunculan maupun yang sudah dalam pembaruan sistem berikut :

1. Subway Surfers.
2. Jewel Legend
3. Owet Deluxe

Subway Surfers salah satu jenis game dirancang dan didesain oleh (Kiloo Games & Sybo Games, rilis pada tanggal 23 Mei 2012). Merupakan jenis permainan melarikan diri dari kejaran penjaga dengan rekan kerja, perusahaan yang menjadi sarana yakni sebuah perusahaan Swasta dimana berasal dari negara Denmark. Permainan ini dapat diakses melalui IOS, Android, Kindle dan Windows Desktop serta Windows Phone. Perancangan game ini juga proses melakukan desain baik grafis maupun alur jalan cerita Subway Surfers menggunakan aplikasi Unity.

Selanjutnya game berjenis Jewel Legend dirancang (Juan Jesús, 7 april 2021). Game ini dijalankan dengan cara Cocokkan permata sebanyak-banyaknya sampai menghilang dalam permainan Jewel Legend. Permainan membutuhkan syarat minimum untuk bisa mengaksesnya yakni harus Android yang digunakan 4.0.3 keatas, terdapat bahasa yang sangat bervariasi ada Bahasa Indonesia dan 44 bahasa asing karena pengguna dari aplikasi ini tidak hanya dari Negara Indonesia saja melainkan Negara lainnya. Jumlah pemain yang mengunduh sebanyak 85.384 dengan jumlah sebanyak ini tentunya sudah banyak yang sudah memainkannya baik melalui Android maupun lewat perantara berupa Emulator, penerbit Link Desks LLC dan mendapatkan penilaian dari seluruh pemain sebanyak +3 adapun versi sebelum diperbarui atau bahasanya versi terdahulu yakni :

- a) 2.40.3 pada tanggal 2 April 2021
- b) 2.40.1 pada tanggal 28 Maret 2021
- c) 2.39.13 pada tanggal 11 Maret 2021

- d) 2.39.11 pada tanggal 3 February 2021
- e) 2.38.3 pada tanggal 4 February 2021
- f) 2.38.2 pada tanggal 22 January 2021

Kemudian penelitian terkait dengan *Game One Deluxe* didesain sekaligus dirancang oleh (Paw-App Studio, 2020) *Onet Deluxe* adalah *game* yang sangat simpel dan mudah dimainkan tapi selalu membuat penasaran untuk memainkannya terus. Tujuan bermain game ini adalah mengeliminasi semua kartu bergambar, caranya adalah dengan memilih 2 kartu dengan gambar yang sama dan 2 kartu tersebut akan tersingkir jika jalur koneksinya tidak dihalangi kartu lain serta membentuk maksimal 3 garis lurus. Game ini menggunakan 3 jenis mode permainan berikut :

1. Mode Santai : Bermain dengan sangat santai tanpa adanya batasan waktu tetapi dengan penggunaan poin shuffle terbatas.
2. Mode Tantangan : Mode ini dirancang dengan permainan yang lebih menantang dengan penambahan batasan waktu.
3. Mode Bertahan : Pengguna permainan harus dapat bertahan jangan sampai papan permainan dipenuhi icon.

Permainan ini sendiri mempunyai tingkat kesulitan yang terbilang cukup tinggi diantaranya :

- 1 2 Tingkat kesulitan: Mudah (7X12), Sulit (8X16).
- 2 4 tema gambar : Binatang, Monster Lucu, Buah-buahan, and Christmas.
- 3 4 Tema warna : Dark, Light, Fresh and Cool..
- 4 Simpan dan Lanjutkan permainan.
- 5 Papan skor online: kompetisi 24 jam

2.2.9 Android

Android adalah sebuah sistem operasi yang dirancang oleh perusahaan Google dengan basis kernel Linux dan juga berbagai perangkat lunak seperti *Open Source* dan lainnya. Android memiliki perbedaan dengan sistem operasi

Windows 10 milik Microsoft yang mengharuskan perusahaan untuk membayar apabila ingin menggunakan sistem operasi tersebut.

Sedangkan untuk sistem operasi seperti iOS milik perusahaan Apple hanya dapat digunakan pada perangkat iPhone dan juga iPad. Tidak hanya itu, keuntungan tersebut juga bisa didapatkan dari iklan yang muncul ketika Anda sedang menggunakan aplikasi atau *game* tertentu. Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan karena ia dapat dengan mudah ditemukan dan fleksibel untuk dioperasikan.

2.2.10 Use Case

Use case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan *software* atau informasi guna menangkap kebutuhan fungsional dari sistem bersangkutan, *Use case* menjelaskan interaksi terjadinya antara “*actor*” inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah *Use case* dipresentasikan dengan langkah sederhana. Beberapa fitur komponen yang disediakan oleh *Use Case Diagram* berikut :

1. Actor penjelasan peran representasi dari orang, proses pada sistem lain yang kemudian akan berinteraksi pada sistem yang akan dibuat. Jadi, meskipun simbol aktor pada diagram memiliki bentuk orang, tapi aktor belum tentu orang.
2. Dependency merupakan suatu elemen mandiri yang artinya juga bisa mempengaruhi pada elemen ikut terkait pada yang tidak mandiri.
3. Generalization ialah objek berbagai perilaku dan struktur data yang ada pada objek induk (ancestor).
4. Include menjelaskan bahwa use case sumber seluruh eksplisit.
5. Extend menjelaskan use case bisa memerlukan sikap dari use case yang merupakan sumber suatu titik yang diberikan nantinya.
6. Association digunakan guna menghubungkan antara satu objek dengan objek berbeda lainnya.

7. Sistem menjelaskan komponen yang menampilkan system terbatas.
8. Use case penjelasan urutan aksi yang ditunjukkan oleh sistem untuk mendapatkan hasil terukur pada actor.
9. Collaboration terhubung anturan serta elemen lain yang bekerja sama untuk sinergi lainnya.
10. Note elemen aplikasi diaman saat diproses dan memunculkan sumber daya komputasi.

2.2.11 Diagram Activity

Merupakan *activity diagram* yang terjadi pada menu. Hal ini terlihat apa yang terjadi pada *user* dan aplikasi serta penjelasan dimana sang pembaca laporan juga bisa mengingat jika saat memberikan perbaikan laporan. Biasanya alur dari proses pembuatan game game seperti apa dan bagaimana akhir dari game tersebut.berikut merupakan komponen dari diagram activity berikut :

1. Status awal sebuah aktivitas sistem, diagram memiliki sebuah status awal.
2. Aktivitas dilakukan sistem biasanya diawali dengan kata kerja.
3. Percabangan atau decision percabangan dimana jika nanti ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4. Penggabungan/join dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5. Status akhir dilakukan sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6. Swimlane memisahkan kumpulan yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

2.2.12 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan komunikasi diantara objek-objek tersebut, *Sequence Diagram* dipakai guna

menggambarkan perilaku sebuah scenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat berinteraksi. Berikut simbol *sequence* diagram dibawah ini :

1. Actor melambangkan orang sedang berinteraksi pada sistem.
2. Entity Class menjelaskan sebuah objek gambar dari form.
3. Boundary Class menjelaskan terhubungnya boundary dengan form.
4. Control Class menjelaskan terhubungnya antara boundary dengan tabel yang tersedia.
5. A focus of Control & A Life Line menggambarkan tempat awal mulai dan berakhir dengan message.
6. A message menjelaskan proses pengiriman pesan.