

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Game*

Menurut Mitchell Wade-John C Back dalam Isman H Suryaman, (2007: 88) *game* adalah lingkungan pelatihan yang baik bagi dunia nyata dalam organisasi yang menuntut pemecahan masalah secara kolaborasi. Samuel Henry, (2010: 214) mendefinisikan, *game* adalah merupakan bagian tak terpisahkan dari keseharian anak, sedangkan sebagian orang tua menuding *game* sebagai penyebab nilai anak turun, anak tak mampu bersosialisasi, dan tindak kekerasan yang dilakukan anak.

Dari dua pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *game* adalah pelatihan yang baik bagi dunia nyata yang menuntut pemecahan masalah secara kolaborasi, dan merupakan bagian dari keseharian anak yang dianggap negatif oleh sebagian orang tua.

2.1.1 Manfaat *Game* Bagi Anak

Menurut Ayunda W Safitri dalam website techno.okezone.com menjelaskan manfaat *game*, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Terapi Penyakit Kronis untuk Anak-anak

The University of Utah melakukan penelitian efek dari *video game* terhadap anak yang didiagnosa penyakit kronis seperti autisme, dan penyakit *Parkinson*. Anak-anak yang memainkan *game* tertentu dapat menunjukkan tanda-

tanda perbaikan baik dalam ketahanan maupun daya juang saat menghadapi penyakit, dibandingkan yang tidak bermain *game*.

2. Mengurangi Stres dan Depresi

2009's *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine* mengemukakan bahwa *gamers* yang memiliki masalah dalam kesehatan mental seperti stres maupun depresi, dapat melampiaskan rasa frustrasi mereka saat bermain *video game*. Ini membuktikan bahwa permainan tertentu akan memungkinkan mereka menghindari tingkatan stres tertentu. Sehingga *game* bisa membantu mereka untuk menenangkan pikiran.

3. Meningkatkan Penglihatan

Mungkin sering terdengar jika duduk terlalu lama di depan TV akan tidak baik untuk kesehatan mata. Tapi ada psikolog pengembang *Visual Development Lab of Ontario's McMaster University* bernama dr. Dephen Maurer menemukan hasil yang berbeda. Beliau mengungkapkan orang yang menderita katarak bisa meningkatkan penglihatan mereka dengan *game* tembak-tembakan seperti *Medal of Honor* dan *Counter Strike*. Permainan itu membutuhkan jumlah perhatian dan adrenalin yang tinggi.

4. Meningkatkan Keterampilan Pengambilan Keputusan

Video game paling membutuhkan respon cepat dalam sepersekian detik untuk mengambil keputusan yang akan menyangkut hidup dan mati sang tokoh *virtualnya*. Para ahli saraf kognitif di *University of Rochester*, New York menemukan fakta bahwa *game* bisa memberikan banyak permainan otak untuk melatih keterampilan pengumpulan informasi.

5. Memberi Kebahagiaan di Usia Tua

Para peneliti dari *North Carolina State University* telah meneliti hubungan antara bermain *video game* dengan kesejahteraan mental.

“Mereka yang senang bermain *video game* memiliki tingkat kebahagiaan yang lebih tinggi, sedangkan yang tidak bermain *video game* justru terdapat emosi negatif seperti depresi,” kata seorang peneliti di PsychCentral Rick Nauert.

2.1.2 Pengertian *Genre Game*

Menurut Ivan Sibero (2009: 18) dalam bukunya yang berjudul “*Langkah Mudah Membuat Game 3D*” *Genre game* adalah klasifikasi *game* yang didasari interaksi pemainnya. *Visualisasi* juga menjadi ukuran klasifikasi *genre* ini. Namun untuk beberapa kasus pengembangan *game* membuat kompilasi antar berbagai *genre*.

2.1.3 *Genre Game*

Terdapat banyak sekali *genre game*, berikut adalah *genre game* yang berhubungan dengan *game* yang akan dibuat.

1. *Shooter*

Menurut Ivan Sibero (2009:21) dalam bukunya yang berjudul “*Langkah Mudah Membuat Game 3D*” *Shooter game* termasuk jenis *game* yang dapat bertahan. Hampir semua pemain *game* suka *genre* ini. Pemain dibuat tertahanan dengan persenjataan yang dapat dipilih dan umumnya musuh yang disusun

acak. *Shooter* sendiri dibagi menjadi 2 yaitu *Frist Person Shooter (TPS)* dan *Third Person Shooter (TPS)*.

2. *Third Person Shooter (TPS)*

Menurut Ivan Sibero dalam bukunya yang berjudul “*Langkah Mudah Membuat Game 3D*” (2009: 22) *Genre game* ini dikenal juga dengan TPS atau 3PS. *Genre* ini mirip seperti FPS. Namun perbedaaan jelas terlihat pada tampilan *game*. TPS ini menggunakan orang ketiga sebagai sudut pandang sehingga gerakan karakter dapat dilihat dengan jelas. Gaya *game* seperti ini cukup populer pada awal tahun 2000 dengan *game* Tom Rider. Namun ada banyak *game* lagi yang menggunakan *genre* ini, seperti *Gears of war* dan *Max Payne*.

3. *Action*

Menurut Ivan Sibero dalam bukunya yang berjudul “*Langkah Mudah Membuat Game 3D*” (2009: 18) *Genre* ini mungkin gaya permainan yang paling diminati para *player*. Dibutuhkan kecermatan reaksi waktu dan gerak. *Genre* ini memiliki banyak rintangan di dalamnya. Jenis *game* menembak. Perkeltahan dan banyak lagi termasuk dalam *genre* ini.

2.1.4 Pengertian *Vehicular Combat Game*

Menurut Vincent Maisonneuve yan berjudul “*Everything You Need to Know About Video Games*” (2015) *Vehicular combat or car combat games focus on fast-paced action, as the player operates a car or other vehicle and trying to kill or destroy CPU or other player opponents*.

Diterjemahkan:

Vehicular combat atau *car combat* permainan yang fokus pada tindakan cepat, pemain beroperasi dengan mobil atau kendaraan lain dan mencoba untuk membunuh atau menghancurkan *CPU* atau lawan pemain lain.

2.2 Astronomi

Ganda Wenang Sani memaparkan pada website <http://referensibebas.com> Menurut beliau pengertian astronomi adalah cabang ilmu alam yang meliputi pengamatan benda-benda langit serta fenomena alam yang terjadi di luar atmosfer bumi. Benda langit yang dimaksud disini adalah bintang, planet, komet, nebula, gugus bintang, galaksi dan sebagainya, dan fenomena alam yang dimaksud adalah seperti radiasi latar belakang kosmik atau radiasi CMB.

Ilmu astronomi juga memiliki cabang-cabang yang membahas hal yang lebih spesifik. Adapun cabang-cabang dari astronomi tersebut adalah :

1. Kosmogoni

Kosmogoni adalah cabang ilmu astronomi yang mempelajari asal usul dan cara terjadinya benda-benda angkasa seperti bintang, matahari, dan planet-planet termasuk bumi.

2. Astrofisika

Astrofisika adalah cabang ilmu Astronomi yang mempelajari sifat-sifat fisik dan spesifik benda-benda angkasa yang meliputi: temperatur (suhu) dan radiasi, keadaan atmosfer, keadaan permukaan benda angkasa, keadaan lapisan, dan gejala-gejala lain yang disebabkan oleh sifat fisik tersebut.

3. Astronomi Posisi atau Astrometri

Astrometri adalah cabang ilmu Astronomi yang mempelajari hubungan geometris benda-benda angkasa, meliputi: kedudukan benda-benda angkasa, jarak benda angkasa yang satu dengan yang lain, ukuran benda angkasa, rotasi dan revolusinya.

4. Astronomi Praktis

Astronomi praktis adalah cabang ilmu Astronomi yang mempelajari bagaimana cara mengadakan observasi terhadap benda-benda angkasa, dengan alat-alat astronomis dan metode yang sesuai, sehingga diperoleh data yang memenuhi persyaratan benar.

5. Astronomi Deskriptif

Astronomi deskriptif adalah cabang ilmu astronomi yang menjelaskan secara teratur atau sistematis tentang fakta-fakta/gejala-gejala astronomis dan bagaimana terjadinya gejala-gejala tersebut serta sebab musababnya.

2.2.1 Rasi Bintang

Menurut Steve Parker dalam bukunya *“Just Facts: Tata Surya”* (2007) rasi bintang telah dilihat orang sejak zaman kuno. Kelompok bintang yang membentuk pola ini disebut rasi bintang. Bintang-bintang dalam rasi bintang jarang memiliki hubungan satu sama lain. Bintang-bintang tersebut hanya berada dalam satu arah ketika diamati dari Bumi. Rasi bintang tersebut merupakan rasi bintang yang dilalui oleh matahari, bulan, dan planet-planet. Rasi bintang kuno digunakan para astronomi zaman dulu sebagai petunjuk arah.

2.3 Anak

Secara umum anak adalah seorang yang dilahirkan dari perkawinan antar perempuan dengan laki - laki anak juga merupakan cikal bakal dari generasi baru yang meneruskan cita-cita perjuangan bangsa. Anak adalah karunia yang terbesar bagi keluarga, agama, bangsa dan negara. dan berikut adalah pengertian dan definisi anak menurut Nurhayati Pujiastuti pada buku "*Rahasia Memikat Hati Mertua*" (2008: 7) Anak adalah buah hati orang tuanya. tempat orang tua menaruh banyak harapan ketika tua dan tidak mampu kelak. Dan di mata orang tua. setiap anak tetaplah jadi anak meskipun anak itu sudah dewasa dan membentuk keluarga sendiri.

2.3.1 Karakter usia 6 – 12

Hadi Wahyono dalam situs <https://www.academia.edu> dijelaskan tentang kecenderungan belajar anak pada usia sekolah dasar yang memiliki tiga ciri sebagai berikut:

1. Konkrit, mengandung makna proses belajar beranjak menuju menuju hal-hal yang konkrit yakni dapat dilihat, didengar, diraba, dibaui, dirasa dan diotak-atik dengan menitikberatkan pada pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar.
2. Integratif, yaitu pada tahap usia sekolah dasar, anak memandang sesuatu yang dipelajari sebagai suatu keutuhan, mereka belum mampu memilah-milah konsep dari berbagai disiplin ilmu, hal ini menggambarkan bahwa pola pikir anak masih deduktif yaitu dari hal umum ke bagian demi bagian.

3. Hierarkis, yaitu pada tahap usia sekolah dasar, pola belajar anak usia sekolah dasar semakin berkembang secara bertahap mulai dari hal-hal sederhana menjadi lebih kompleks. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu diperhatikan mengenai urutan logis, keterkaitan antara materi dan cakupan keluasan serta kedalaman materi.

Dengan adanya hal tersebut, maka dalam pembuatan *game* perlu diperhatikan mengenai keadaan siswa sekolah dasar dimana ini juga termasuk anak usia 6 – 12 tahun, kesesuaian tema yang diangkat, pendalaman materi dan juga kesinambungan antar materi yang disajikan.

2.4 Metodologi Penelitian

Menurut Ruslan Rosady (2003:24) Istilah metode penelitian terdiri atas dua kata, yaitu kata metode dan kata penelitian. Kata metode berasal dari bahasa Yunani yaitu *methodos* yang berarti cara atau menuju suatu jalan. Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya.

Menurut Nana Syaodih (2005: 5) pengertian penelitian adalah suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis, untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Pengumpulan dan analisis data dilakukan secara ilmiah, baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif, eksperimental maupun non eksperimental, interaktif maupun non interaktif.

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian berasal dari kata Kata metode berasal dari bahasa Yunani yaitu methodos yang berarti cara atau menuju suatu jalan adalah suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya.

