

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 *Game*

Menurut Yuswendar Arli (dalam <http://scrilarli.blogspot.com>), 2020 *Game* merupakan kegiatan yang kompleks yang didalamnya terdapat peraturan. Dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan permainan. *Game* banyak disukai oleh anak – anak hingga orang dewasa. *Games* sebenarnya penting untuk perkembangan otak, meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat karena dalam *game* terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat.

Perkembangan *Game* menurut M. Rizal Muttaqin, 2019 (dalam informatika.unida.gontot.ac.id)

Berikut ini ringkasan perkembangan *game*^[3]:

1. Tahun 1958 Ahli Fisika membuat video *game* pertama yang menyerupai permainan tenis meja.
2. Tahun 1961 Steve Russel, siswa MIT membuat *game* komputer interaktif pertama berjudul Spacewar.
3. Tahun 1966 Ralp Baer menciptakan *game* interaktif menggunakan televisi.
4. Tahun 1971 Nolan Bushnell dan Ted Dabney membuat versi arcade Spacewar, yaitu Computer Space.
5. Tahun 1972 Bushnell dan Dabney mendirikan Atari.
6. Tahun 1975 *game* komputer pertama dirilis, yaitu Gunfight.
7. Tahun 1976 Coleco merilis konsol video *game* pertama yang disebut Telstar.
8. Tahun 1977 Atari mengenalkan *game* berbasis kartrid yang dikenal dengan nama Atari 2600.
9. Tahun 1978 Atari memperkenalkan trackball dalam *game* Football.
10. Tahun 1980 Activision menjadi vendor video *game*.
11. Tahun 1981 Arnie Katz dan Bil Kunkel menerbitkan majalah *game* pertama bernama *Electronic Games*.
12. Tahun 1982 Atari mengeluarkan Atari 5200 untuk bersaing dengan Coleco.
13. Tahun 1983 Nintendo masuk ke pasar Jepang.

14. Tahun 1985 *Game Tetris* dikembangkan oleh programmer Rusia, Alex Pajitnov.
15. Tahun 1986 Nintendo NES dirilis di Amerika Serikat.
16. Tahun 1989 Nintendo memasarkan produk handheld *Game Boy*.
17. Tahun 1991 Nintendo mengeluarkan Super NES di Amerika Serikat.
18. Tahun 1993 Atari merilis Jaguar, konsol 64 bit pertama di pasaran.
19. Tahun 1994 Sega Saturn dan Sony Playstation memulai debutnya di Jepang.
20. Tahun 1995 Sony memasarkan PlayStation di Amerika Serikat.
21. Tahun 1996 Demam Virtual Pet Tamagotchi melanda Jepang dan Amerika Serikat.
22. Tahun 1997 *PlayStation* menjadi *game* konsol terpopuler.
23. Tahun 1998 Sega memperkenalkan Dreamcast di Jepang. Konsol ini bekerja pada Microsoft Windows CE.
24. Tahun 2000 *Game The Sims* dirilis dan menjadi *game* terpopuler.
25. Tahun 2001 Microsoft memperkenalkan Xbox dengan built-in harddrive dan port Ethernet.
26. Tahun 2004 Sony memproduksi PSP, konsol portabel beresolusi tinggi.
27. Tahun 2006 Nintendo memasarkan Wii, konsol *game* revolusioner.
28. Tahun 2007 Nintendo merilis Super Mario Galaxy untuk Wii.
29. Tahun 2008 Grand Theft Auto 4 memecahkan rekor penjualan tertinggi dalam minggu pertama setelah rilis.
30. Tahun 2009 Nintendo Wii Sports menjadi best seller video *game*.

Berdasarkan jenis *platform* atau alat yang di gunakan :

1. *Arcade games*, sering disebut ding-dong di Indonesia, biasanya berada di daerah tempat tempat khusus dan memiliki box atau mesin yang memang khusus didesign untuk jenis *video games* tertentu dan tidak jarang bahkan memiliki fitur yang dapat membuat pemainnya lebih merasa masuk dan menikmati, seperti pistol, kursi khusus, sensor gerakan, sensor injakkan dan stir mobil (beserta transmisinya tentunya).
2. *PC Games* , yaitu *game* yang dimainkan menggunakan *Personal Computers*.
3. *Console games*, yaitu *games* yang dimainkan menggunakan *console* tertentu, seperti Playstation 2, Playstation 3, XBOX 360, dan Nintendo Wii.
4. *Handheld games*, yaitu *game* yang dimainkan di *console* khusus video *game* yang dapat

dibawa kemana-mana, contoh Nintendo DS dan Sony PSP.

5. *Mobile games*, yaitu yang dapat dimainkan atau khusus untuk mobile phone.

Berdasarkan aliran permainannya :

1. Aksi *shooting*, (tembak-tembakkan atau hajar-hajaran bisa juga tusuk-tusukan, tergantung cerita dan tokoh di dalamnya), *game* jenis ini sangat memerlukan kecepatan refleksi, dan koordinasi mata-tangan. contoh : Spy Hunter, Rock and Roll Racing, Road Rash dan lain-lain.
2. *Fighting* (pertarungan), *game* ini adalah penguasaan jurus (hafal caranya dan lancar mengeksekusinya), pengenalan karakter sangatlah penting. Berbeda seperti *game* aksi pada umumnya melawan komputer saja, pemain jenis *fighting game* ini baru teruji kemampuan sesungguhnya dengan melawan pemain lainnya. Contoh *game* ini adalah Seri Street Fighter, Tekken, Mortal Kombat, Soul Calibur dan King of Fighter.
3. Simulasi, *Game* jenis ini seringkali menggambarkan dunia didalamnya sedekat mungkin dengan dunia nyata dan memperhatikan dengan detil berbagai faktor. Dari mencari pekerjaan, membangun rumah, gedung hingga kota, *Game* jenis ini membuat pemain harus berpikir untuk mendirikan, membangun dan mengatasi masalah dengan menggunakan dana yang terbatas. Contoh: Sim City, The Sims, Tamagotchi dan lain- lain.
4. *Role Playing*, *game* jenis ini sesuai dengan terjemahannya, bermain peran, memiliki penekanan pada tokoh atau peran perwakilan pemain didalam permainan. Karakter tersebut dapat berubah dan berkembang ke arah yang diinginkan pemain (biasanya menjadi semakin hebat, semakin kuat, semakin berpengaruh, dan lain- lain) dalam berbagai parameter yang biasanya ditentukan dengan naiknya *level*, baik dari status kepintaran, kecepatan dan kekuatan karakter, senjata yang semakin sakti, ataupun jumlah teman maupun mahluk peliharaan.
5. Strategi, *game* jenis strategi layaknya bermain catur, justru lebih memerlukan keahlian berpikir dan memutuskan setiap gerakan secara hati-hati dan terencana. *Game* strategi biasanya memberikan pemain atas kendali tidak hanya satu orang tapi minimal sekelompok orang dengan berbagai jenis tipe kemampuan, bahkan hingga pembangunan berbagai bangunan, pabrik dan pusat pelatihan tempur, tergantung dari tema ceritanya.
6. Puzzle, Video *game* jenis ini sesuai namanya berintikan mengenai pemecahan teka-teki,

baik itu menyusun balok, menyamakan warna bola, memecahkan perhitungan matematika, melewati labirin, sampai mendorong-dorong kota masuk ke tempat yang seharusnya, itu semua termasuk dalam jenis ini.

7. Olahraga, bermain sport di PC atau konsol anda. Biasanya permainannya diusahakan serealistik mungkin walau kadang ada yang menambah unsur fiksi Contohnya, Seri Winning Eleven, seri FIFA, John Madden NFL, Lakers vs Celtics, Tony hawk pro skater, Voly Ball dan lain- lain.

2.2 Dongeng

Dongeng adalah pemikiran fiktif dan kisah nyata menjadi suatu alur perjalanan hidup dengan pesan moral, yang mengandung makna hidup dan cara berinteraksi dengan makhluk lainnya. Dongeng menghadirkan tokoh sederhana serta cerita yang mengandung nilai-nilai moral serta memiliki sifat menghibur pembacanya (Guru Merry, 2020). Dongeng terdiri dari unsur tema, latar, penokohan, amanat, alur, sudut pandang, dipandang sebagai sarana yang lebih mudah memberikan rangsangan apresiasi sastra dalam bentuk bacaan. Dongeng berfungsi untuk memberikan hiburan, juga sebagai sarana untuk mewariskan nilai-nilai yang diyakini kebenarannya oleh masyarakat pada waktu itu. Dongeng sering mengisahkan penderitaan tokoh, namun karena kejujuran dan kebaikan tokoh tersebut mendapat imbalan yang menyenangkan.

Jenis- jenis dongeng menurut Blitar, 2020 adalah sebagai berikut^[4] :

1. Dongeng Binatang (*animal tales*)

Dongeng binatang adalah dongeng yang ditokohi binatang peliharaan dan binatang liar. Binatang-binatang tersebut dalam cerita jenis ini dapat berbicara dan berakal budi seperti manusia.

2. Dongeng Biasa (*ordinary tales*)

Dongeng biasa adalah jenis dongeng yang ditokohi manusia dan biasanya adalah kisah suka duka seseorang.

3. Lelucon dan anekdot (*jokes and anecdotes*)

Lelucon dan anekdot adalah dongeng yang dapat menimbulkan rasa menggelikan hati. Ada sedikit perbedaan antara lelucon dan anekdot. Lelucon menyangkut kisah fiktif lucu anggota suatu kolektif, seperti suku bangsa, golongan, bangsa atau ras. Sedangkan anekdot menyangkut kisah fiktif lucu pribadi seorang tokoh atau beberapa tokoh yang benar-benar

ada.

4. Dongeng Berumus

Dongeng yang strukturnya terdiri dari pengulangan. Dongeng-dongeng berumus mempunyai beberapa subbentuk, yakni : dongeng bertimbun banyak, dongeng untuk mempermainkan orang, dongeng yang tidak mempunyai akhir.

2.3 Tokoh atau Karakter Si Kancil

Kancil adalah spesies sebangsa rusa dari genus *Tragul* yang memiliki tubuh kecil. Kepala hewan ini kecil, moncongnya panjang dan lancip, kakiknya kurus. Bulunya pendek, berwarna coklat dengan berbagai garis dan bintik putih. Hewan ini tidak bertanduk. Gigi pipinya membentuk suatu seri yang panjang, cocok sekali untuk mengunyah daun -daun dan buah yang menjadi makanannya. Kancil atau Pelanduk merupakan binatang herbivora yang menyukai rumput, daun-daunan yang berair, kecambah, buah-buahan yang jatuh di tanah, pisang, papaya, ubi, dan ketela.

Game ini menggunakan karakter yang diambil dari fabel yang berjudul “Si Kancil”. Istilah tokoh putih dan tokoh hitam lazimnya dimaksudkan untuk menyebut tokoh yang berkarakter baik dan buruk. Tokoh protagonis adalah tokoh putih yaitu tokoh yang berkarakter baik dan sekaligus membawakan dan memperjuangkan nilai-nilai kebenaran. Sebaliknya, tokoh antagonis sebagai tokoh berkarakter jahat dan sebagai pemicu konflik dan pertentangan-pertentangan dikategorikan sebagai tokoh hitam. Dari kedua karakteristik tokoh tersebut, terdapat tokoh abu-abu. Tokoh abu-abu adalah tokoh yang memiliki kemungkinan hitam atau putih. Melihat hasil analisis di atas, tokoh kancil dapat digolongkan sebagai tokoh abu-abu.

Kancil dalam beberapa kisah adalah tokoh yang bersifat antagonis dan dalam kisah lain juga sebagai protagonis. Karakter kancil yang licik dan curang mudah diidentikkan sebagai sosok yang tidak baik. Kelemahan pada cerita kancil mencuri ketimun yang sering kita dengar sewaktu kecil adalah kancil diceritakan bisa lolos dari pak tani dan tidak menerima hukuman atas perbuatannya. Hal tersebut dapat memberi pesan yang kurang baik bagi anak-anak. Maka dengan maksud meredakan sisi negative dari karakter kancil tersebut, penulis memodifikasi cerita kancil mencuri ketimun agar pesan yang bisa diterima oleh penonton menjadi lebih baik. Sedangkan tokoh kancil berperan sebagai protagonis terdapat dalam kisah antara kancil dan Kerbau. Dalam kisah kancil dan Kerbau, kancil sedang berjalan-jalan di tengah hutan, tiba-tiba kancil melihat seekor kerbau yang sedang tertimpa pohon sambil berteriak minta tolong. Kemudian kancil langsung menolong

Si Kerbau. Nilai moral yang dapat diambil dalam kisah tersebut adalah sosok kancil yang suka menolong dalam kebaikan. Sosok kancil sebenarnya dapat kita kaitkan dengan watak manusia. Manusia tidak selamanya dapat berbuat baik begitupun sebaliknya.

2.4 Dongeng Kancil

2.4.1 Dongeng Kancil, buaya dan kerbau

Diceritakan dalam kumbercer.blogspot, 2020 tentang dongeng Kancil, buaya dan kerbau adalah Satu hari buaya sedang mencari makanan di sekitar pinggir sungai. Kemudian entah bagaimana sebatang pohon tumbang lalu menimpa badan buaya yang malang. "Tolong, tolong aku," kata buaya mendayu-dayu sambil menahan kesakitan namun tidak ada satu makhluk pun yang mendengar teriaknya. Tiba-tiba seekor kerbau lewat dikawasan sungai itu untuk meminum air. Alangkah gembiranya buaya melihat kerbau, lalu dia berkata, "Wahai kerbau yang budiman, tolonglah aku untuk mengangkat batang pohon yang menimpa badanku ini dengan menggunakan tandukmu yang kuat itu, sudah seharian aku meminta tolong tapi tidak ada satu pun yang mendengar. Tolonglah aku wahai sahabat." Kerbau berfikir sejenak lalu berkata, "Aku akan menolongmu wahai buaya tapi dengan satu syarat, janganlah kau apa-apakan aku nanti setelah aku mengangkat batang pohon itu dari badanmu." "Baiklah, aku berjanji" kata buaya. Lalu dengan segala kekuatannya kerbau pun mengangkat batang pohon tersebut dari badan sang buaya dan mencampakkannya ke tepi.

Tiba-tiba dan tanpa disangka-sangka sang buaya menumbangkan pohon, sehingga menimpa tubuh kerbau. Aduhhhhh!!!!!!" jerit sang kerbau kesakitan. "Kamu sudah berjanji padaku untuk tidak memangsaku, namun kenapa kamu mengigit kaki disaat aku telah menolongmu wahai buaya," kata kerbau sambil meringis kesakitan. Lalu buaya berkata tanpa melepaskan kaki kerbau, " wahai kerbau, aku tertimpa batang pohon tersebut karena aku sedang mencari makanan dan seharian aku tidak makan. Aku berterima kasih padamu karena menolongku namun aku tidak boleh melepaskan hidangan yang sudah ada dihadapan mataku." Mendengar kata buaya yang tidak tahu budi itu timbullah penyesalan dalam diri kerbau karena mempercayai dan menolong buaya.

Tanpa diduga- duga kancil melewati kawasan dimana kerbau dan buaya berada. Kerbau meminta tolong kepada kancil untuk membebaskannya dari mangsa buaya. Kancil bertanya, "Apa yang telah terjadi di sini wahai buaya, kerbau?" lalu buaya dan kerbau pun menceritakan apa yang telah terjadi dari awal sampai akhir. Dengan kecerdikan kancil, kancil pura- pura tidak mengerti. Kancil menyuruh buaya dan kerbau untuk melakukan kejadian sebenarnya. Wahai buaya, lepaskanlah dulu cengkaman mulutmu dari kaki kerbau, dan kerbau angkatlah kembali batang pohon tersebut dan letakkan di atas badan buaya." arah kancil. Setelah cengkaman mulut buaya terlepas dari kerbau maka kerbau menjalankan tugasnya mengangkat batang pohon yang menimpa badan buaya dan meletakkan di atas tubuh buaya sehingga buaya tidak dapat bergerak.

Setelah semuanya selesai, lalu kancil menyuruh kerbau pergi, "Hahh!! Apa lagi yang kamu tunggu, inilah waktunya kamu membebaskan diri dari buaya yang keji ini." Dengan segera kerbau pergi. Kerbau mengucapkan terima kasih karena sudah menolongnya. Buaya baru menyadari bahwa ia sudah ditipu. "Awas kamu kanci!!!." ujar buaya. Lalu kancil menjawab, "Itulah balasan buat kamu yang memungkiri janji. Perbuatan baik kerbau kamu balas dengan kejahatan, nafsu serakahmu membuatkan kamu memungkiri janji yang kamu telah buat. Inilah balasan yang terbaik buat makhluk yang tidak tahu bersyukur seperti kamu^[5].

2.4.2 Dongeng Kancil dan Pak Tani

Siang itu panas sekali, matahari bersinar terang. Tapi hal itu tidak terlalu dirasakan oleh kancil. Dia sedang tidur nyenyak di bawah sebatang pohon yang rindang. Tiba- tiba saja mimpi indahya terputus. "Tolong ! Tolong! terdengar teriakan dan jeritan berulang- ulang. Lalu terdengar suara derap kaki binatang yang sedang berlari- lari. "Ada apa sih?" kata kancil. Matanya berkejap- kejam, terasa berat untuk dibuka karena masih ngantuk. Dikejauhan tampak segerombolan binatang berlari- lari menuju ke arahnya. "Kebakaran ! kebakaran" teriak kambing. " Ayo lari cil!" Ada kebakaran dihutan!". Asap tebal membumbung tinggi ke angkasa. Kancil ketakutan melihatnya. Dia langsung bangkit dan berdiri berlari mengikuti teman- temannya. Kancil terus berlari dengan kancangnya. "Aduh nafasku habis rasanya". Kancil berhenti dengan nafas yang terengah- engah lalu duduk istirahat. Kancil baru sadar kalau dia terpisah

dari teman- temanya karena kecepatan berlari. “ wah aku berada dimana sekarang? Sepertinya belum pernah kesini. Waduh aku tersesat, sendirian lagi. bagaimana ini?” kancil semakin takut dan bingung. Kancil terus menjelajahi hutan yang belum pernah dilaluinya. Tanpa terasa dia tiba dipinggir hutan. Kancil melihat ladang milik Pak Tani. “Ladang sayur dan buah- buahan ternyata, syukurlah, terima kasih tuhan.” Kata kancil. Tanpa dosa, kancil melahap sayur dan buah – buahan yang ada diladang Pak Tani. Setelah kenyang kancil merebahkan badannya dibawah sebatang pohon yang rindang. Dengan angin sepoi –sepoi akhirnya kancil tertidur dengan pulas.

Ketika bangun pada keesokan harinya, kancil merasa lapar lagi. Kancil pun jalan-jalan mengintari ladang. Tiba- tiba si kancil menemukan mentimun yang besar-besar dan segar. Kancil langsung memakan buah mentimun itu dengan lahapnya. Hari sudah agak siang Pak Tani terkejut sekali melihat ladangnya berantakan. “perbuatan siapa ini, pasti ada yang masuk keladangku. Awas ya kalau sampai pencurinya tertangkap.” Sehari Pak Tani sibuk membenahi kembali ladangnya yang berantakan. Kancil terus memperhatikan Pak Tani. Hmm,,,, dia pasti Pak Tani, kumisnya boleh juga tebal hitam dan melengkung keatas, “kata kancil pada dirinya sendiri.”

Sore harinya, Pak Tani pulang sambil memanggul keranjang berisi mentimun dibahunya. Dia pulang sambil mengomel, karena hasil panennya berkurang. Setelah Pak Tani pergi kancil masuk lagi dan ingin memakan mentimun. Keesokan harinya Pak Tani melihat kembali ladangnya berantakan. “Benar -benar keterlaluhan.” Pak Tani bertekad untuk menangkap pencurinya. Pak Tani segera pulang dan membuat orang- orang untuk jebakan. Setelah orang- orang tersebut dibuat, Pak Tani langsung memasang diladang tanpa sepengetahuan kancil. “Wah sepertinya Pak Tani tidak sendirian lagi, Pak Tani berladang dengan temannya.”ucap kancil. Kemudian Pak Tani meninggalkan ladang. Kancil heran kenapa temannya hanya diam saja dan tidak pergi- pergi. Lama menunggu akhirnya dia tak tahan lagi menahan lapar. “Ah lebih baik aku meminta maaf karena sudah mencuri mentimun Pak Tani, sapa tahu diberi timun gratis.” ucap kancil. “maafkan saya pak karena telah mencuri timun Pak Tani, saya lakukan karena perut saya lapar.” Kata kancil. Kancil mengira ia sedang berbicara dengan temannya Pak Tani, padahal itu hanya orang-orangan untuk menjebak kancil. Tentu saja orang-orangan itu hanya diam saja. “huh sombong sekali!” Seru kancil.” Aku minta maaf tapi

diam saja malah tersenyum mengejek.” Gerutnya. Akhirnya si kancil meninju orang-orangan tersebut. Keberuntungan tidak milik kancil sekarang, kedua tangannya tersangkut diorang-orangan ladang. “Lepaskan tanganku kalau tidak aku tendang kau.” teriak kancil dengan jengkel.

Sore harinya Pak Tani datang kembali keladang. “Nah ini dia pencurinya.” Pak Tani senang sekali melihat jebakannya berhasil. Kancil pasrah saja dibawa Pak Tani pulang, dia dikurung dikandang ayam. Setelah mengurungkan kancil dalam kandang, Pak Tani meminta kepada istrinya agar dibuatkan bumbu sate. Kancil terkejut mendengar permintaan Pak Tani kepada istrinya. “Aku harus segera keluar malam ini, kalau tidak tamatlah riwayatku.”kata kancil. Malam harinya ketika seisi rumah sedang tidur kancil memanggil- manggil anjing si penjaga rumah. “Ssstt,,,anjing kemarilah” bisik kancil, “perkenalkan aku kancil binatang peliharaan baru Pak Tani tahukah kau besok aku akan diajak Pak Tani pergi kepesa pak lurah,” “ apa...!! aku tidak percaya aku sudah lama ikut Pak Tani sekali pun belum pernah dibawa kepesta. Kancil tersenyum penuh arti “yah terserah kalau tak percaya lihat saja besok aku tidak berbohong.” rupanya anjing terpengaruh oleh kata- kata kancil, dia meminta agar kancil membujuk Pak Tani mengajaknya pergi kepesta. “Oke aku akan berusaha membujuk Pak Tani agar kau dibawa kepesta.” Jawab kancil. “Tapi malam ini kau harus menemaniku tidur didalam kandang ini.” Anjing setuju dengan tawaran kancil. Dengan segera anjing membuka gerendelan pintu kandang, dan masuk, dengan sigap kancil cepat— cepat keluar. Terima kasih sambil menutup grendelan pintu. “maaf ya aku terpaksa berbohong, titip salam sama Pak Tani,,, maaf aku sudah mencuri timun,” anjing baru menyadri bahwa dia sudah ditipu oleh kancil^[6]. (Kumpulan Dongeng Seluruh Dunia, 2011)

2.5 Psikologi Anak

Anak-anak memiliki dunianya sendiri. Mereka erat dengan masa bermain. Mereka juga mempunyai kepribadian yang khas, yang tidak sama dengan kepribadian orang dewasa. Anak-anak hidup dalam dunia yang penuh khayalan. Pemikiran dan daya tanggapnya masih terbatas dan belum mampu berbahasa panjang lebar. Peran keluarga adalah faktor penting dalam pendidikan seorang anak. Karakter seorang anak berasal dari keluarga. Sampai usia 18 tahun

masih membutuhkan orang tua dan kehangatan dalam keluarga. Sukses seorang manusia tidak lepas dari kehangatan dalam keluarga.

Berikut dijabarkan ciri-ciri psikologis anak berdasarkan umur ^[7]: Umur 6 – 10 tahun :

- a. Aktif
- b. Pertumbuhan fisik melambat
- c. Adanya kecenderungan memuji diri sendiri.
- d. Membandingkan dirinya dengan anak yang lain.
- e. Pada masa ini (usia 6 – 10 tahun) anak menghendaki nilai angka rapor yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.
- f. Menangkap ide tentang baik dan buruk.
- g. Mulai mengontrol ukuran dan keseragaman huruf.
- h. Mengalami perkembangan visual lebih lanjut

Umur 3 - 5 tahun kebawah:

- a. Bertanya-tanya tentang dirinya dan orang lain.
- b. Saat berusia 4 tahun terbata-bata dalam berbicara, usia 5 tahun dapat berhenti setelah menyelesaikan suatu pemikiran.
- c. Usia 4 tahun kebawah sangat jarang yang sudah bisa membaca dan berhitung.
- d. Pengetahuan masih kurang.

Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu *game* ini ditujukan untuk anak usia 7 hingga 10 tahun. Dimana pada usia tersebut sudah dapat membedakan yang baik dan yang buruk. Kebanyakan pada usia tersebut sudah bisa membaca dan menulis.

2.6 Adobe Flash

Flash diproduksi oleh Macromedia Corp, sebuah pabrik software yang berkonsentrasi di bidang animasi dan web. Flash mulai dikembangkan sejak tahun 1996 dan pada awalnya hanya merupakan program pembuatan animasi sederhana, dengan mengembangkan animasi GIF. Kini flash telah berkembang hingga mampu digunakan untuk membuat situs web. Flash telah hadir dengan berbagai kelebihan dan fasilitas yang memadai untuk membuat sebuah aplikasi

interaktif meliputi teks, gambar, suara, dan video (Rizki Sari Dewi, dalam Nesabamedia.com). Secara umum flash digunakan untuk membangun sebuah situs web. Kegunaan lainnya adanya untuk menyajikan presentasi interaktif yang biasanya dikemas dalam bentuk CD, yang baik dijalankan pada sistem operasi Windows atau Macintosh. Flash dapat menangani proyek atau aplikasi objek dalam skala besar maupun kecil, tingkat kompleksitas tinggi atau sederhana.

Adapun bentuk aplikasi yang dapat dibuat dengan Flash antara lain:

1. *Games*
2. Kartun
3. Halaman Situs Web
4. Aplikasi Multimedia
5. Web Database
6. Banner
7. Video

Sebelum kita menginstal software Flash pada computer, kita sebaiknya mengetahui spesifikasi yang dibutuhkan oleh Flash agar dapat bekerja optimal. Adapun spesifikasi PC atau sistem minimal yang diperlukan Flash adalah sebagai berikut:

1. Processor Intel Pentium 133 MHz atau Processor sejenis (disarankan 200MHz) yang berjalan pada windows 95 atau Windows versi terbaru.
2. Memory (RAM) 32 MB (disarankan 64 MB).
3. Kapasitas harddisk (media penyimpanan) yang masih kosong minimal 40 MB (disarankan 64 MB).
4. Monitor warna minimal memiliki resolusi 800 x 600.

2.7 ActionScript

Menurut Didik Wijaya (dalam www.master.web.id) ActionScript adalah bahasa pemrograman yang di pakai oleh software Flash untuk mengendalikan object-object ataupun *movie* yang terdapat dalam Flash. Secara umum ActionScript pada Flash hampir sama dengan bahasa pemrograman JavaScript. Dalam membuat suatu interaktivitas, kita harus memahami 3 komponen penting yaitu^[8]:

1. Event atau kejadian

Merupakan peristiwa yang terjadi untuk memicu sebuah aksi pada sebuah objek. Event atau kejadian dalam flash dibagi lagi menjadi :

a. Mouse Event

Mouse event akan terjadi ketika seorang *user* berintegrasi atau menggunakan tombol pada movie clip. Kebanyakan mouse event juga disebut button action karena selalu melalui atau menggunakan tombol dan memicu sebuah action. Contohnya adalah : on(press), on(release), on(releaseOutside), on(rollOver), on(rollOut), on(dragOver), on(dragOut).

b. Keyboard Event

Keyboard event akan terjadi ketika *user* menekan tombol karakter, angka, tombol fungsi (f1 – f12), symbol (#,&,\$,dll). Dalam keyboard event ini berlaku case sensitive, yaitu membedakan huruf besar dan huruf kecil. Jadi bila *user* menekan tombol keyboard A maka hasilnya akan berbeda dengan kalau dia menekan tombol a.

c. Frame Event

Frame event merupakan event yang diletakkan pada keyframe. Kegunaan dari event ini adalah bahwa action yang diberikan didasarkan atas satuan waktu.

d. Movie Clip Event

Movie clip event merupakan event yang disertakan pada suatu movie clip atau instant movie clip yang akan terjadi ketika sesuatu relasi terjadi pada movie clip.

2. Action

Action merupakan aksi atau kerja yang dikenakan atau diberikan pada suatu objek. Pemberian action merupakan langkah terakhir dalam membuat interaktifitas. Pada prinsipnya suatu event dapat memanggil atau memicu beberapa action yang akan dilaksanakan secara simultan pada sebuah target atau beberapa target yang berbeda.

3. Target

Target merupakan objek yang dikenai oleh aksi. Event akan mengontrol 3 target atau objek utama yaitu:

- a. Movie yang sedang aktif atau yang disebut (current movie).
- b. Movie seperti instant movie clip.
- c. Aplikasi luar seperti browser.

1. Penggunaan perintah Trace, Perintah Trace digunakan untuk menampilkan informasi pada panel Output. Panel Output hanya digunakan untuk menguji jalannya program saja, bukan sebagai tampilan utama program. Yang menjadi tampilan utama program adalah Stage.
2. Pendeklarasian variabel-variabel yang akan digunakan dalam script kita harus dideklarasikan terlebih dahulu. Beberapa tipe variabel yang sering digunakan antara lain: TextField, Number, String, Array, Sprite, Shape, dan MovieClip. Kita juga dapat membuat tipe variabel sendiri berupa objek Class untuk aplikasi kita.
3. Event, Listener, dan Event Handler
Semua interaksi *user* di dalam Flash dikelola oleh “event-event” beberapa contoh event adalah: mouse click, mouse move, input keyboard, loading file, dan lain-lain. Dalam ActionScript, suatu objek bisa mendengarkan (*listen*) event yang terjadi pada dirinya dengan menggunakan method `addEventListener` pada objek tersebut. Method ini membutuhkan dua argumen, yaitu:
 - a. Event apa yang akan didengarkan, misalnya `MouseEvent` atau pun `KeyboardEvent`.
 - b. Fungsi apa yang akan dikerjakan apabila saya mendengarkan event.

2.8 Finite-State Machine

Ada beberapa teknik kecerdasan buatan yang dapat diterapkan pada *game*, diantaranya FSM, LogikaFuzzy, Neural Networks, pathfinding, dan sebagainya. Teknik–teknik tersebut dapat digunakan untuk memodelkan komputer agar dapat bertindak secara alami seperti manusia. FSM atau Finite state machine atau disingkat FSM merupakan model matematik dalam komputasi. Dalam penggunaannya, model tersebut harus memiliki jumlah kondisi atau state terbatas. Finite State Machine berfungsi untuk mendefinisikan sekumpulan kondisi yang menentukan kapan suatu state harus berubah. Setiap state yang sedang dijalankan tersebut menentukan perilaku yang terjadi pada objek yang bersangkutan [3]. Sistem ini dapat beralih atau bertransisi menuju state lain jika mendapatkan masukan atau event tertentu, baik yang berasal dari perangkat luar atau komponen dalam sistemnya itu sendiri [2]. FSM banyak ditemukan pada peralatan elektronik seperti mesin penjual otomatis, kulkas, televisi, dan lain-lain. FSM pada peralatan tersebut dapat digambarkan dengan diagram (Fernando Bevilacqua, 2013).

Tidak hanya pada alat elektronik, namun juga pada aplikasi *game*. Menggunakan FSM dapat mempermudah dalam menentukan skala kerja dan mengatur tingkah laku sebuah objek yang berhubungan dengan pengembangan AI[8]. FSM yang diatur dengan menggunakan rules dapat

membantu dalam pembuatan yang sesuai dengan struktur rencana dalam pengembangan yang dilakukan.