

Games Monopoli: Permainan Berbasis Windows Power Point untuk Mengenalkan Konsep Mitigasi Bencana Gempa di Taman Kanak-Kanak

Pupung Puspa Ardini¹, Irvin Novita Arifin², Branislav Pupala³, Hijrah Syahputra⁴, Aditya Dwi Prabowo⁵

Universitas Negeri Gorontalo^{1,2}

Trnava University³

SMKN3 Gorontalo⁴

E-mail: pupung.p.ardin@ung.ac.id¹, irvin.novita@gmail.com², bpupala@gmail.com³, hijrah83muhsin@gmail.com⁴

ABSTRAK

Penelitian Pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan permainan berbasis Komputer sebagai bahan material kurikulum anak usia 4-5 tahun pengurangan resiko bencana gempa di Gorontalo. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development* dari Model ADDIE dari Hanafin yakni *analyze, design, develop, impelement* dan *evaluate*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis data kualitatif model Milles dan Hubberman. Pengumpulan data pada tahap *analyze* dilakukan melalui kegiatan Forum Group Discussion, kemudian peneliti melakukan tahap *design* produk menggunakan program windows power point. Peneliti mengembangkan produk pada tahap *develope* melalui diskusi dengan para pakar dibidang teknologi pendidikan, badan SAR nasional, dan ahli pendidikan anak usia dini. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 tahun untuk menghasilkan tiga tahapan pengenalan konsep gempa, praktek langsung pelatihan evakuasi saat gempa, dan program rehabilitasi psikologis setelah gempa. Pengembangan permainan ini, berada pada tahap pengenalan konsep gempa dan evakuasi saat gempa untuk anak.

Kata Kunci: anak usia 4-5 tahun; konsep gempa; permainan berbasis komputer.

Abstract

This research aims to develop computer-based games as learning media for children aged 4-5 years. The game modified for the earthquake risk mitigation learning media in kindergarten in Gorontalo. The research method used in this study is research and development of ADDIE from Hanafin. with the development stage: analyze, design, develop, implement and evaluate. The data analysis technique used in this study is a qualitative data analysis technique. Data collection in the analyze stage is carried out through Forum Group Discussion activities, then the researcher performs the product design stage using a Windows PowerPoint program. Researchers develop products at the develope stage through discussions with experts in the field of educational technology, national SAR agencies, and early childhood education experts. This research was conducted for one year to produce three stages of the introduction of the earthquake concept, the direct practice of earthquake evacuation training, and psychological rehabilitation programs after the earthquake. In this study, The games introduced the earthquake concept and evacuation during the earthquake for children.

Keywords: computer –based games; 4-5 years old; the concept of earthquake.

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada anak usia dini disebut sebagai program kegiatan bermain karena pada anak usia dini pembelajaran dilakukan sambil bermain. Dunia nyata anak-anak sedang bermain (Forst, Wortham, & Reifel, 2012). Hal ini dikarenakan perkembangan otak anak yang lebih dominan adalah otak kanan. Tahapan perkembangan kognitif pada anak adalah pada saat menerima informasi kemudian mengolahnya melalui pemahaman yang konkrit atau nyata. Hal ini membutuhkan tindakan nyata seperti menyentuh, merasakan dan menjelajahi suatu objek. Melalui kegiatan bermain anak dapat memperoleh pengetahuan, dapat belajar mengetahui sesuatu. Tidak hanya perkembangan kognitif, aspek perkembangan lain seperti bahasa, motorik, emosional, sosial, dan kreativitas juga berkembang melalui bermain. Tahapan perkembangan ini merupakan landasan dasar bagi tahapan perkembangan selanjutnya (Hebb, 2010).

Pada usia dini, perkembangan otak anak berkembang sangat pesat hingga 75%, terutama pada usia 4 tahun pertama. Anak usia dini adalah masa kreatif, penuh imajinasi dan bermain (Einon, 2006). Konsep Three in one Brain adalah konsep penyederhanaan otak menjadi 3 bagian, yang ditemukan oleh Neuroscientist Paul D. MacLean, dan dipopulerkan oleh Carl Sagan. Model pemahaman otak didasarkan pada teori evolusi 450 juta tahun yang lalu. Evolusi otak manusia dimulai dengan adanya Otak Tua, atau Otak Reptil dan berkembang menjadi Otak Mamalia dan terus sampai pada Neo Cortex (Kika Syafii, 2018). Ketiga otak kita memiliki fungsi yang berbeda: Yang paling luar, yang hanya dimiliki manusia, adalah "Otak Baru" kita, Otak Baru, yang bisa kita sebut Neo Cortex, berpikir dan menganalisis kondisi,

menghitung untung rugi dan berinovasi. Otak ini digunakan untuk memahami bahasa, berhitung, angka, huruf. Dan disinilah kita membagi otak kita menjadi otak kanan dan otak kiri. Otak tentang seni, dan angka.

Mempelajari lebih dalam adalah "Otak Tengah" kita, Otak Tengah atau Limbic yang dapat merasakan dan menggunakan intuisi. Bagian ini adalah otak emosional kita, yang ada pada mamalia, disebut juga otak mamalia. Otak inilah yang mengatur emosi kita, rasa kasihan, kesedihan, kesenangan, dan otak ini memberikan instruksi untuk membuat dada kita terasa nyaman saat kita bahagia. Otak ini yang mengingat wajah teman kita, tetapi Neo Cortex yang mengingat namanya. Yang terdalam adalah "Otak Tua" kita, Otak Tua, atau otak Reptil. Ini adalah pengambilan keputusan otak berdasarkan masukan dari dua otak lainnya, atau langsung dari indera yang diterima. Otak ini merupakan otak paling primitif yang juga mengatur pernapasan, kesadaran, dan pergerakan fungsi-fungsi organ tubuh kita. Ini adalah otak yang ada di zaman dinosaurus, pada reptil, burung, dan hewan purba lainnya. Otak ini dengan cepat mengambil keputusan dalam bisnis dan juga kehidupan kita (Pugh, 2018).

Pendidikan anak usia dini pada dasarnya mencakup segala upaya dan tindakan yang dilakukan oleh pendidik dan orang tua dalam proses pengasuhan, dan pendidikan dengan menciptakan suasana dan lingkungan yang menyenangkan melalui permainan. Dunia anak adalah bermain, cara yang paling dekat dengan fase perkembangan anak untuk memahami dunianya adalah melalui bermain. Karena melalui bermain yang menyenangkan dapat terpenuhi rasa ingin tahu anak terhadap sesuatu. Misalnya, ketika anak ingin memahami tentang jauh dan dekat, maka dapat

dilakukan kegiatan lari dari suatu objek yang mendekat. Selain memperoleh kesenangan dan informasi, melalui kegiatan bermain anak dapat memanfaatkan kelebihan energi yang dimiliki anak agar bermanfaat bagi tubuhnya.

Namun pada kenyataannya hal tersebut masih diabaikan. Pendidik lebih mementingkan keinginan orang tua yang menginginkan anaknya membaca, menulis, dan berhitung dengan cepat. Sehingga lembaga PAUD menjadikan kemampuan akademik membaca, menulis, menghitung sebagai menu utama dalam kurikulum. Lembaga mengabaikan kegiatan bermain sebagai proses belajar anak. Anak terus dilatih membaca, menulis dan berhitung (Kearney, 2012). Jika sekolah tidak mengakomodir, orang tua akan berbondong-bondong memasukkan anak ke dalam lembaga bimbingan belajar calistung, orang tua tidak akan menyadari bahwa apa yang dilakukan dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak pada tahap selanjutnya. Karena anak mendapatkan paksaan ketika mendapatkan informasi. Salah satu yang akan dialami oleh anak adalah downshifting atau penurunan kemampuan otak (Yuwanto, 2010).

Indonesia merupakan salah satu negara yang terletak di antara lempeng tektonik besar yaitu lempeng Indo Australia, Eurasia dan Pasifik. Sehingga terjadi bencana alam khususnya gempa tektonik dan vulkanik. Seringnya terjadinya fenomena alam tersebut memerlukan suatu upaya untuk mengurangi resiko bencana yang dapat terjadi. (Health and Education IFC, 2010). Di Indonesia, kurikulum terkait pengurangan risiko gempa bumi untuk anak prasekolah masih belum banyak dipelajari. Oleh karena itu, perlu dilakukan persiapan tidak hanya untuk pembangunan infrastruktur tetapi juga kesiapan penduduk dalam menghadapi bencana alam.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana telah merancang tetapi ditujukan untuk siswa sekolah dasar. Dengan demikian program pengurangan risiko bencana memerlukan desain khusus yang sesuai dengan tahapan tumbuh kembang anak prasekolah. Dalam hal ini untuk anak usia 4 sampai 6 tahun. atau pada tingkat taman kanak-kanak pada kelompok A dan B. Anak usia dini perlu diajarkan tentang melindungi diri jika terjadi bencana dan cara menyelamatkan diri dengan mengurangi risiko yang terjadi saat menyelamatkan diri. Tidak hanya secara ilmiah tetapi juga secara praktis dipraktekkan secara langsung. Hasil dari penelitian ini adalah prototipe game berbasis komputer tentang pengurangan risiko gempa bumi. Game edukatif dan interaktif menggunakan program power point windows yang mudah dibuat oleh guru tanpa harus menjadi programmer. Di TK, ada tema pembelajaran yang membahas tentang gejala alam. Kegiatan ini dapat diberikan ketika tema fenomena alam berlangsung. Penelitian ini dilakukan untuk membantu Guru dalam mempersiapkan anak sejak dini dalam menghadapi bencana alam dan mengurangi resiko yang akan terjadi melalui permainan berbasis komputer dengan menggunakan program Windows PowerPoint.

KAJIAN TEORETIS

Berdasarkan hasil diskusi Forum Group, validasi model oleh para ahli tentang isi dan struktur game. Game Stasiun Gempa ini cocok untuk anak usia 4-6 tahun. Game yang tepat untuk mengenalkan anak agar waspada terhadap gempa. Sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif praoperasional konkrit, anak memperoleh informasi melalui kegiatan konkrit (Babakr, Mohamedamin, & Kakamad, 2019). Kegiatan tersebut dilakukan melalui metode bermain.

Mengembangkan kegiatan permainan berbasis komputer atau digital sangat penting mengingat teknologi sudah sangat maju dan terdigitalisasi di segala bidang. Cara terbaik untuk mengatasi hal ini dengan bijak adalah dengan menyeimbangkan penggunaan digital dan konvensional. Game berbasis komputer paling sederhana menggunakan aplikasi PowerPoint. (Nuttall, Edwards, Mantilla, Grieshaber, & Wood, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan untuk mengoperasikan game dan mengimplementasikannya, tidak terlalu sulit karena tidak memerlukan langkah-langkah untuk menginstal program, hanya menggunakan program dari Microsoft PowerPoint. Sehingga guru yang belum terlalu familiar dengan komputer juga bisa mengaplikasikan game ini. Dalam permainan mencakup berbagai macam perkembangan aspek perkembangan dari kognitif, motorik, bahasa dan emosi sosial. Kognitif berkaitan dengan pengetahuan anak tentang gempa bumi dan cara menyelamatkan diri saat terjadi gempa. Keterampilan motorik halus, anak menggerakkan tangannya saat menggunting permainan dan menempelkan pion magnet ke papan tulis. Bahasa anak dirangsang oleh bahasa reseptif dan ekspresif dengan mendengarkan perintah tugas dan menceritakan kembali apa yang dilihat anak dalam video kemudian menyanyikan kembali lagu-lagu yang terdapat dalam permainan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Susan Edwards dan kawan-kawan. Tentang game digital dan bagaimana guru harus menanggapi ini (Edward & et.al., 2015).

Bermain biasanya memainkan permainan atau permainan, yaitu "Sistem dalam pemain yang berada dalam berbagai cara menuju tujuan bersama atau keadaan menang" (Daul, 2014). Permainan adalah sistem di

mana pemain terikat dalam satu tujuan - kemenangan. Dalam permainan terdapat beberapa unsur yang menyertai dan merupakan satu kesatuan dimana para pemainnya terikat oleh aturan-aturan. Permainan membuat siswa memperoleh pengalaman, meningkatkan keterampilan, dan juga menggali suatu isi pengetahuan. Gagasan lain dari permainan ini adalah "Tindakan yang diizinkan untuk dilakukan pemain dalam menghadapi tantangan tersebut" (Adams, 2010). Permainan adalah suatu kegiatan dimana menyelesaikan penyelesaian. Pemain harus menghadapi tantangan dalam permainan dan harus menyelesaikannya. Permainan ini adalah "sistem berbasis aturan dengan hasil variabel dan kemampuan". Ini adalah sistem berbasis aturan dengan variasi dan hasil yang diperoleh. Setiap hasil yang dicapai memiliki nilai yang berbeda dan konsekuensi dari setiap aktivitas permainan yang menantang dan dapat dinegosiasikan (Fleer Marylin, 2017).

Dapat disimpulkan, permainan adalah suatu kegiatan yang terdiri dari berbagai unsur yang merupakan satu kesatuan dimana para pemainnya terikat oleh aturan-aturan untuk memperoleh pengalaman, meningkatkan keahlian, dan memperdalam pengetahuan.

Terdapat beberapa jenis games (Neomi & Maximo, 2014) termasuk permainan tradisional dan berbasis cerita, permainan berbasis kertas versus permainan elektronik, dan keterampilan yang diajarkan oleh permainan. Permainan tradisional dan permainan berbasis cerita adalah permainan dan permainan tradisional yang telah turun temurun sejak zaman dahulu dan memiliki cerita tentang asal muasal permainan tersebut. Sebagai contoh, *engklek*, *congklak*, *jalangkung* dan lain-lain. Paper-based games

adalah permainan yang dilakukan di atas kertas, di Indonesia seperti permainan dasar A, B, C 5 dan permainan X O X O, E-game adalah permainan elektronik dengan menggunakan perangkat elektronik seperti komputer atau play station. Skill yang diajarkan oleh game adalah game yang meningkatkan kemampuan berpikir pemain seperti Tetris. Saat ini, di era milenial, anak-anak lebih akrab dengan digital. Namun, itu masih membutuhkan bantuan dari orang tua (Che Ku Mohd, Sahbodin, Mohd Noor, Suparjoh, & Ananta, 2020).

Teori-teori yang telah berkembang sebelumnya memberikan kontribusi yang berarti bagi dunia pendidikan, khususnya belajar mengajar anak usia dini. Semiawan (2002) dan Sudono (2000) berpendapat bahwa pendekatan konstruktivisme berangkat dari suatu keyakinan bahwa belajar adalah mengkonstruksi pengetahuan itu sendiri, setelah dicerna dan kemudian dipahami dalam diri individu, dan merupakan tindakan dalam diri sendiri. Dalam teori ini yang diutamakan adalah proses pembelajaran yang menggunakan peralatan mental untuk menguasai tugas. Termasuk teori-teori yang digagas oleh beberapa psikolog tentang perkembangan konstruktivisme seperti Jean Piaget dan Lev Vygotsky.

Perkembangan model pembelajaran anak usia dini seperti Pestalozzi, Frobel, Helen Parkhurst, dan Dewey turut mempengaruhi perkembangan pendidikan anak usia dini khususnya pengembangan model pembelajaran. Pestalozzi menyatakan bahwa seorang anak harus melibatkan pendengaran, visual dan memori. Pandangannya tentang pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kekuatan mental yang dimiliki anak agar menjadi kelompok yang berguna bagi masyarakatnya. Pestalozzi juga menolak pembelajaran yang anak-anak

dapatkan hanya melalui pendengaran (verbal). Hal ini mempengaruhi ketentuan dalam pendidikan. Pertama, pendidikan harus didasarkan pada pengamatan alam. Kedua, membina keaktifan jiwa anak melalui eksplorasi. Ketiga, anak harus belajar level demi level atau bertahap. Parkhurst menyatakan bahwa ketika seorang anak belajar, pembelajaran yang dirancang harus sesuai dengan anak (individualis) dan sesuai dengan dunia anak. Artinya, pembelajaran tidak berpusat pada guru tetapi berpusat pada anak (Sudono, 2000).

Didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan, para ahli pengembangan Montessori menyatakan dalam Crain (2007) bahwa anak usia dini berada dalam masa sensitif. Selama ini anak sangat mudah menerima rangsangan dari lingkungannya. Selanjutnya Montessori menyatakan bahwa masa keemasan adalah masa dimana anak mulai peka untuk menerima berbagai rangsangan dan berbagai upaya pendidikan dari lingkungannya baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Pada masa peka inilah terjadi pematangan fungsi fisik dan psikis sehingga anak siap untuk merespon dan merealisasikan semua tugas perkembangan yang diharapkan muncul dalam pola perilakunya sehari-hari. (Crain, 2007).

Berdasarkan teori perkembangan anak diyakini bahwa setiap anak dilahirkan dengan lebih dari satu bakat. Untuk itu, anak perlu dididik sesuai perkembangannya dengan memperkaya lingkungan bermainnya. Orang dewasa perlu memberi anak kesempatan untuk mengekspresikan diri, berkreasi dan mengeksplorasi potensi terbaik yang tersembunyi dalam diri anak. Oleh karena itu, paradigma dalam pendidikan anak usia dini adalah pendekatan yang berpusat pada anak dan perlahan-lahan menyeimbangkan untuk mengubah dominasi pendekatan

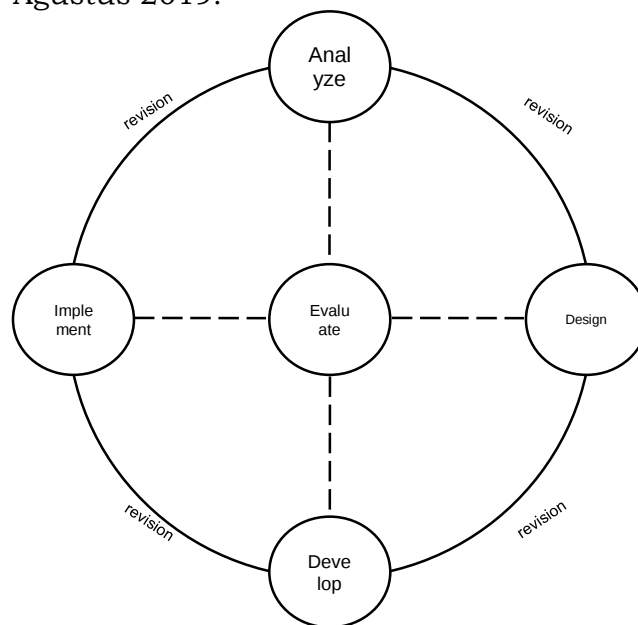
lama yang lebih berpusat pada guru (teacher centered). (Singhal, 2017).

Para ahli pendidikan anak telah menemukan pola dan tahapan perkembangan yang berasal dari kontrol yang muncul dari dalam diri anak seperti perkembangan kognitif, sosio-emosional, dan fisik. Melalui pengetahuan tersebut dapat diciptakan lingkungan belajar berbasis bermain bagi anak sehingga dapat mendukung perkembangan anak. Guru di pendidikan anak usia dini membutuhkan teori psikologi perilaku anak untuk memahami dinamika kelas dan manusia serta mampu memutuskan tindakan apa yang akan diambil untuk siswanya. (Mehlenbacher, 2010). Selain itu, untuk mengoptimalkan pengetahuan tentang cara mitigasi risiko gempa bumi bagi anak-anak di TK, peneliti mengembangkan dan mempelajari sebuah game berbasis komputer. Anak-anak akan belajar tentang gempa melalui bermain game.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini pendekatan penelitian yang digunakan adalah Pendekatan ADDIE adalah singkatan dari *Analyze, design, develop, implement dan evaluate* (Branch, 2009:2). Tahap *analyze* adalah tahap mengidentifikasi kasus yang muncul dari kesenjangan dari unjuk kerja yang terjadi. Tahap *design* adalah tahap menguji unjuk kerja dan menguji metode yang tepan guna. Tahap *develop* adalah tahap menghasilkan dan memvalidasi sumber belajar. Tahap *Implement* adalah tahap mempersiapkan lingkungan belajar dengan melibatkan siswa. Selajutnya adalah tahap *evaluate*, yaitu tahap mengukur dan mengumpulkan informasi tentang kualitas dari produk instruksional juga prosesnya, baik sebelum maupun sesudah implementasi. Penelitian dilakukan di

Provinsi Gorontalo pada bulan september 2018 sampai dengan Agustus 2019.



Gambar.1.model ADDIE(Branch, 2009:2)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tahap *analyze*

Pada tahap ini peneliti melakukan penelitian awal mengidentifikasi masalah dan kebutuhan sebagai langkah awal menentukan disain permainan. Penelitian yang dilaksanakan berada pada tahap studi pendahuluan sampai pada tahap temuan draft model. Pada tahap studi pendahuluan peneliti melakukan *Forum Group Discussion* (FGD) dengan beberapa kelompok guru PAUD. FGD ini dilaksanakan di dalam sebuah event besar maupun diskusi kelompok-kelompok kecil.

Pada studi pendahuluan dilakukan pengamatan tentang Gempa di Gorontalo, karakteristiknya, serta akibat yang terjadi setelah gempa. Berdasarkan data BMKG pada tahun 2017 terjadi gempa hingga tiga kali dalam setahun. Pada bulan Juli, oktober dan Desember. Pada bulan Oktober Gempa terjadi hingga dua kali selang enam menit. Di dalam kurikulum 2013 untuk anak usia dini terdapat

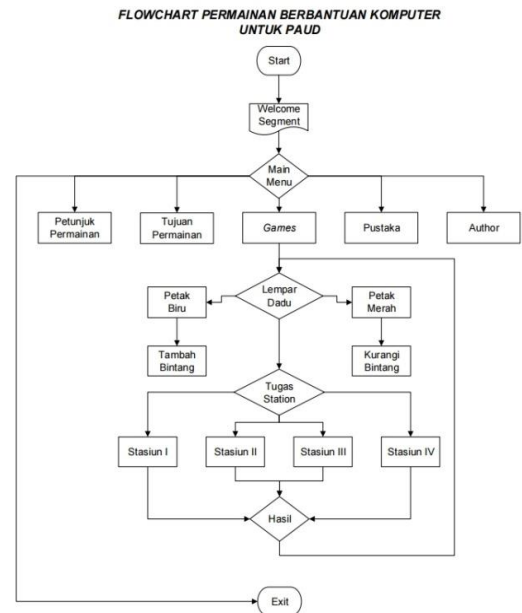
tema yang membahas tentang gejala alam. Tema ini di dalam kalender akademik berada pada semester genap. Salah satu materi gejala alam adalah bencana alam yaitu Gempa. Fakta yang terjadi di Gorontalo merupakan salah satu nilai positif bagi anak dalam hal belajar melalui pengalaman.

Tahapan perkembangan kognitif anak yang berada pada tahap pra operasional konkrit dimana anak belajar berdasarkan informasi yang konkrit menjadikan peristiwa gempa di Gorontalo merupakan sumber informasi yang sangat menunjang pengalaman belajar anak. Agar lebih optimal dan anak tidak hanya memperoleh informasi yang berkaitan dengan pengetahuan tentang gempa saja. Anak juga memerlukan praktek langsung bagaimana cara mengevakuasi diri ketika terjadi gempa, karena setiap anak memiliki gaya belajar yang berbeda-beda.

Berdasarkan pengamatan peneliti ketika ditanyakan langsung kepada anak-anak maka yang akan langsung anak lakukan ketika terjadi gempa adalah *berlari* menyelamatkan diri. Padahal terdapat beberapa tahap yang harus dilakukan agar anak tidak panik ketika terjadi gempa dan mengurangi resiko lain yang timbul karena kepanikan.

b. Tahap design

Pada penelitian ini permainan yang dirancang untuk mengenalkan konsep tentang gempa dan pengetahuan tentang evakuasi saat gempa. Nama permainan yang dirancang adalah permainan stasiun. Berikut adalah disain flowchart permainan stasiun.

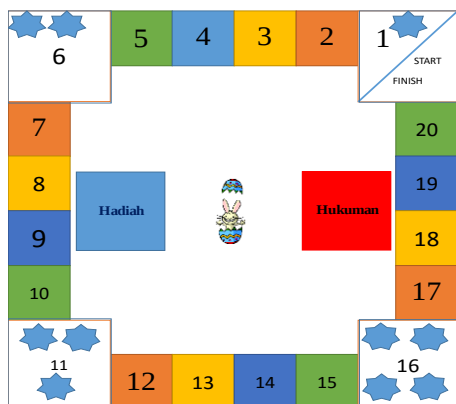


Gambar 2. diagram Flowchart games stasiun

Permainan dimulai dengan pembukaan berupa *segmen selamat datang*. Di dalam permainan terdapat petunjuk permainan, tujuan permainan dan *games* itu sendiri. Di dalam permainan terdapat segmen reward dan punishment juga stasiun tugas.

c. Tahap develop

Permainan terdiri dari papan games stasiun yang terdiri dari kotak-kotak angka dan kotak hadiah dan hukuman. Perlengkapan lain adalah dadu digital. Untuk menentukan langkah anak harus mengocok dadu digital terlebih dulu.



Gambar 3 Papan Games stasiun

Pada kotak angka 1, 6, 11, dan 16 adalah kotak tugas. Jika anak berhenti di kotak, maka anak harus menyelesaikan tugas yang akan muncul jika di click. Terdapat empat tugas yang berisi tentang pengetahuan gempa dan pengetahuan evakuasi gempa untuk anak di sekolah.

Gambar 4 Gambar tugas dalam stasiun



Berikut adalah cara bermain bagi pendamping dan anak: cara bermain untuk guru atau pendamping Permainan Stasiun

1. Siapkan LCD proyektor sdan laptop

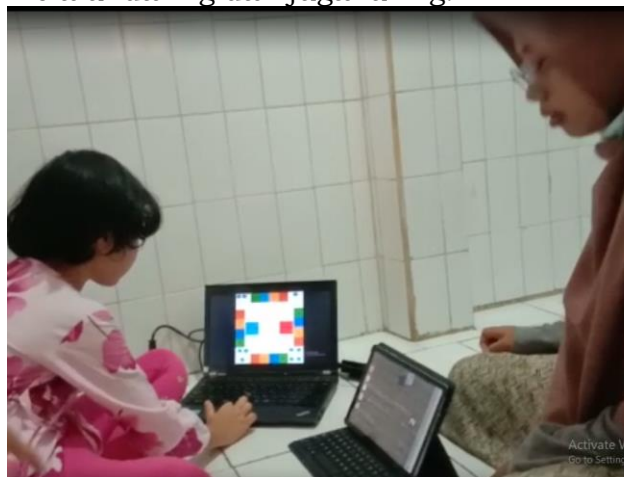
2. Operasikan permainan dengan mengklik slide show pada kotak menu
 3. Permainan dengan komputer bersamaan dengan permainan praktik langsung
 4. Siapkan dadu
 5. Melakukan hompimpa untuk menentukan siapa anak yang jalan lebih dulu
 6. Kocok dadu untuk mulai melangkah kemudian anak melangkah sebanyak angka dadu yang keluar
 7. Tanda keberadaan pemain menggunakan magnet yang dpat ditempel di white board
 8. Jika anak menduduki kotak stasiun 1 maka anak harus menyelesaikan tugas yang ada di dalam stasiun berkaitan dengan pengetahuan tentang cara mengurangi resiko gempa
 9. Jika anak dapat meyelesaika tugas stasiun maka anak akan memperoleh 1 buah bintang
 10. Jika anak berhenti di kotak merah maka anak akan mendapatkan hukuman dengan dikurangnya bintang yang sudah diperoleh
 11. Jika anak berada di kotak biru amaka anak akan memperoleh bintang emas
 12. Guru mengklik untuk membuka tugas stasiun, hadiah dan hukuman dari laptop dan kotak terhubung dengan tugas melalui hyperlink
 13. Pemenangnya adalah yang duluan mencapai finish dan memiliki bintang terbanyak
- Cara bermain untuk anak Permainan Stasiun
1. Siapkan dadu
 2. Melakukan hompimpa untuk menentukan siapa anak yang jalan lebih dulu
 3. Kocok dadu untuk mulai melangkah kemudian anak melangkah sebanyak angka dadu yang keluar
 4. Jika anak menduduki kotak stasiun 1 maka anak harus

menyelesaikan tugas yang ada di dalam stasiun berkaitan dengan pengetahuan tentang cara mengurangi resiko gempa

5. Jika anak dapat menyelesaikan tugas stasiun maka anak akan memperoleh 1 buah bintang
6. Jika anak berhenti di kotak merah maka anak akan mendapatkan hukuman dengan dikurangnya bintang yang sudah diperoleh
7. Jika anak berada di kotak biru maka anak akan memperoleh bintang emas
8. Pemenangnya adalah yang duluan mencapai finish dan memiliki bintang terbanyak

d. Tahap Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengenalan terhadap permainan monopoli digital ini kepada 3 anak di lembaga PAUD DAMHIL Universitas Negeri Gorontalo. Pertemuan dilakukan melalui daring dan juga luring.



Gambar 5 kegiatan memperkenalkan permainan monopoli digital

2 dari 3 anak lebih menyukai melakukan permainan secara langsung mengoperasikan laptop, karena ketika melalui daring permainan dioperasikan oleh guru yang bertugas sebagai host. Dengan demikian, permainan ini menjadi lebih bermakna ketika

dilakukan langsung oleh anak dan anak terlibat pada setiap aktivitasnya.

e. Tahap Evaluate

Pada tahap ini dilakukan uji coba skala kecil di PAUD Kiddie care Laboratorium jurusan PGPAUD Universitas Negeri Gorontalo. Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus I, masih terdapat aspek yang perlu ditingkatkan, khususnya pada aspek memahami konsep mitigasi gempa. Dengan melihat kelemahan berdasarkan data anak pada siklus I, maka pada siklus II perencanaan dan pelaksanaan lebih dimantapkan lagi disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I, sehingga hasil menunjukkan untuk aspek mengetahui konsep mitigasi gempa untuk kategori Belum Berkembang 2 anak atau 10%, kategori Mulai Berkembang 5 anak atau 25%, kategori Berkembang Sesuai Harapan 7 anak atau 35%, kategori Berkembang Sangat Baik 6 anak atau 30% aspek memahami konsep mitigasi gempa kategori Belum Berkembang 3 anak atau 15%, kategori Mulai Berkembang 6 anak atau 30%, kategori Berkembang Sesuai Harapan 6 anak atau 30%, dan kategori Berkembang Sangat Baik 5 anak atau 25%,. Dan aspek memperagakan mitigasi gempa dengan kategori Belum Berkembang 3 anak atau 15%, kategori Mulai Berkembang 6 anak atau 30%, kategori Berkembang Sesuai Harapan 4 anak atau 20% dan kategori Berkembang Sangat Baik 7 anak atau 35%.

Dengan melihat nilai pencapaian berdasarkan aspek-aspek penilaian dalam kemampuan kosakata anak, maka dapat dikategorikan pengetahuan anak tentang mitigasi gempa di Paud *Kiddie Care* Kota Gorontalo meningkat, oleh karena itu peneliti tidak melanjutkan lagi penilaian ke siklus selanjutnya. Dengan demikian pengetahuan anak tentang mitigasi

gempa dapat ditingkatkan melalui kegiatan permainan monopoli digital.

SIMPULAN

Penelitian dan Pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran Permainan / *games Stasiun* bertema gempa. Dalam permainan ini berisi tentang pengetahuan tentang gempa dan cara melakukan evakuasi untuk anak usia 4-6 tahun. penelitian pengembangan dilakukan dalam beberapa tahap, yakni tahap *analyze* adalah tahap mengidentifikasi kasus yang muncul dari kesenjangan dari unjuk kerja yang terjadi. Tahap *design* adalah tahap menguji unjuk kerja dan menguji metode yang tepan guna. Tahap *develope* adalah tahap menghasilkan dan memvalidasi sumber belajar. Pada setiap stasiun anak akan terlibat aktif menjawab beberapa kuis dan juga menyanyikan lagu tentang gempa. Permainan dikembangkan menggunakan power point dari program windows. Pada *tahap implementasi* permainan monopoli diperkenalkan kepada anak. Aktivitas pengenalan dilakukan lewat daring dan tatap muka terbatas kepada 3 anak usia 4-6 tahun di Lembaga PAUD Damhil Universitas Negeri Gorontalo. Pada *tahap evaluasi* alat permainan diujicobakan di PAUD kiddie care laboratorium jurusan PGPAUD Universitas Negeri Gorontalo, telah tercapai indikator kinerja yaitu 90% anak telah mempunyai kemampuan kosakata dengan rincian pada siklus I 75% dan siklus II 90%. Dengan demikian pengetahuan anak tentang mitigasi gempa dapat meningkat melalui permainan monopoli ini.

Implikasi dari penelitian ini adalah permainan stasiun berbasis komputer menggunakan *windows power point* ini menjadi salah satu aktivitas kegiatan inti di kelas untuk mengenalkan tentang gempa dan cara

mengurangi resiko bencana gempa melalui tema *gejala alam*. Anak-anak akan memperoleh pengetahuan dan mempraktikan cara mengevakuasi diri ketika gempa terjadi. Mengingat Indonesia adalah salah satu negara yang berada di berada diantara lempengan tektonik besar yaitu lempeng indo Australia, Eurasia dan Pasifik. Sehingga sering terjadi bencana alam terutama gempa tektonik dan vulkanik.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini maka dapat disarankan: Permainan stasiun berbasis komputer ini dapat digunakan dalam kegiatan inti di kelas PAUD dan Taman Kanak-kanak di Gorontalo. Guru dapat melakukan pengembangan permainan dengan konsep yang lebih luas menggunakan materi lain yang berkaitan dengan bencana alam yang sering terjadi di Indonesia pada tema *gejala alam*. Perlunya dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap kegiatan permainan ini terutama efektivitas permainan terhadap pengetahuan anak tentang gempa dan cara mengurangi resikonya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, E. (2010). *Fundamentals of Games Design* (2nd ed.). Barkeley: New Rivers.
- Babakr, Z. H., Mohamedamin, P., & Kakamad, K. (2019). Piaget's Cognitive Developmental Theory: Critical Review. *The Asian Institute of Research Education Quarterly Reviews*, 2(3), 517-524. doi:10.31014/aior.1993.02.03.84
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Che Ku Mohd, C., Sahbodin, F., Mohd Noor, H. A., Suparjoh, S., & Ananta, G. P. (2020). Autism Kits App : Interactive Mobile Game for Visual Impairment Among Autism Spectrum Disorder. *International*

- Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(01).
- Crain, W. (2007). *Theories of Development: Concepts and Applications*. (Y. Santoso, Trans.) Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Daul, S. (2014). *Games Design for Learning*. Alexandria: Learning Technologies.
- Edward, S., & et.al. (2015). *Digital Play: What Do Early Childhood Teachers See*. Palgrave: McMillan's Digital Education and Learning.
- Einon, D. (2006). *Learning Early*. (A. Nilandari, Trans.) Jakarta: Dian Rakyat.
- Fleer Marylin. (2017). Digital Role-Play: The Changing Conditions of Children's Play in Preschool Settings. *Mind, Culture, and Activity*, 24(1), 3-17.
doi:10.1080/10749039.2016.1247456
- Forst, J. I., Wortham, S. C., & Reifel, S. (2012). *Play and Child Development* (4th ed.). New Jersey: Pearson.
- Health and Education IFC. (2010). *Disaster and Emergency Preparedness: Guidance For Schools*. Washington: International Finance Corporation World Bank Group.
- Hebb, D. O. (2010, Nopember 29). *Otak Tak Sekedar Folder Penyimpanan*. Retrieved Januari 12, 2015, from Kompasiana:
<http://edukasi.kompasiana.com/2010/11/29/otak-tak-sekedar-folder-penyimpanan-322464.html>
- Kearney, A. (2012). *Seminar Riset tentang Kebijakan Pendidikan Anak di Indonesia: Menuju Pengembangan Kebijakan Berbasis Bukti*. Jakarta: Lembaga Penelitian SMERU.
- Kika Syafii. (2018, Mei 9). *Otak Tua Kita Teori Tiga Otak*. Retrieved Agustus 20, 2018, from Kika Syafii:
<http://www.kikasyafii.com/teori-otak-tua-manusia/>
- Mehlenbacher, B. (2010). *Instruction and Technology*. Cambridge: The MIT Press.
- Neomi, P. M., & Maximo, S. H. (2014). Educational Games for Learning. *Universal Journal of Educational Research*, 2(3), 230-238. doi: 10.13189/ujer.2014.020305
- Nuttall, J., Edwards, S., Mantilla, A., Grieshaber, S., & Wood, E. (2015). The Role of Motive Objects in Early Childhood Teacher Development Concerning Children's Digital Play and Play Based Learning in Early Childhood Curricula. *Journal Professional Development in Education*, 222-235.
- Pugh, T. W. (2018, February). The Nature of the Human Brain and. *Psychology and Behavioural Science International Journal*, 8(3), 1-12. doi:10.19080/PBSIJ.2018.08.555738.
- Semiawan, C. R. (2002). *Belajar dan Pembelajaran dalam Taraf Usia Dini*. Jakarta: Prenhallindo.
- Singhal, D. (2017). Understanding Student- Centered Learning and Philosophies of Teaching Practices. *International Journal of Scientific Research and Management*, 5(2), 5123-5129.
- Sudono, A. (2000). *Sumber Belajar dan Alat Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- Yuwanto, E. (2010, Juli 18). *Balita Diajarkan Calistung Saat SD Potensi Terkena Mental Hectic*. Retrieved Januari 12, 2015, from Republika:
<http://www.republika.co.id/berita/pendidikan/berita/10/07/18/125274-balita-diajarkan-calistung-saat-sd-potensi-terkena-mental-hectic>