

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah jenjang pendidikan yang menaungi lembaga pendidikan seperti kelompok bermain atau *playground* dan Taman Kanak-kanak (TK). Berdasarkan peraturan pemerintah, PAUD merupakan lembaga pendidikan yang ditempuh anak berusia 3-7 tahun. Dalam praktiknya, lembaga pendidikan PAUD yang berupa kelompok bermain seperti ini biasanya diikuti oleh anak-anak berusia 3-5 tahun. Sedangkan, Taman Kanak-kanak (TK) biasanya diikuti oleh 5-7 tahun. Dimana usia ini menjadi usia emas pembentukan kepribadian dan karakter anak. Sayangnya, banyak orang tua yang salah memahami tujuan Pendidikan Anak Usia Dini sebagai lembaga pendidikan (Stella Maris, 2019). Sebuah survei pendahuluan telah dilakukan peneliti melalui proses wawancara dengan guru Pendidikan Anak Usia Dini di Pos Paud Aster 51 Mangli, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur yang dilaksanakan pada 18 Juni 2021. Anak usia dini mudah merasa bosan dan susah konsentrasi ketika proses pembelajaran memasuki durasi 30 menit. Hal ini disebabkan karena metode pembelajaran yang digunakan masih sebatas berkelompok serta menggunakan media pembelajaran konvensional, seperti buku gambar. Padahal menurut (Dalgarno dan Lee, Psocka dan Bailenson et al) ada bukti bahwa *Google Expedition* sendiri mengizinkan guru untuk membawa siswa ke karyawisata virtual ke Mars, dasar laut, dan banyak lagi lainnya. Dengan adanya karyawisata tersebut, dapat memicu minat baru dalam materi pembelajaran menggunakan *virtual*, memberikan pengalaman bersama untuk diskusi kelas yang lebih baik, dan melatih kecerdasan anak untuk memvisualisasikan pembelajaran secara visual (Ferriter, 2016).

Ketertarikan anak usia dini di zaman sekarang justru mengarah kepada alat elektronik seperti tablet atau *smartphone* karena memiliki visualisasi menarik dan interaktif. Pengguna alat elektronik di Indonesia telah mencapai lebih dari 100 juta orang, menurut Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia (APJII) angka tersebut setara dengan 55% jumlah penduduk (Khoiri, 2019). Berdasarkan data dari lembaga riset *digital marketing* yang dikutip dalam Katadata bahwa jumlah pengguna

smartphone terus bertambah dari tahun 2018 dengan jumlah pengguna sebesar 83,5 juta orang dan terus bertambah sampai pada angka 92 juta orang pada tahun 2019 (Ramaita et al., 2019). Anak-anak dimanjakan dengan berbagai pilihan aplikasi permainan, sayangnya tidak semua permainan dalam alat elektronik memiliki dampak positif. Tantangan besar bagi dunia pendidikan anak usia dini adalah bagaimana menghadirkan media pembelajaran yang menarik dan memiliki nilai pengetahuan, seperti mengasah logika dan motoriknya. Hal ini dapat disajikan melalui pemanfaatan teknologi informasi berupa aplikasi permainan sebagai media pembelajaran. Diantara berbagai teknologi yang berkembang saat ini, *Virtual Reality* menjadi pilihan tepat untuk menghadirkan terobosan baru bagi dunia pendidikan anak usia dini.

Virtual yang berarti dekat dan kedua *reality* adalah segala sesuatu yang bersifat nyata. Di dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai realitas maya. Oleh karena itu, *Virtual Reality* bisa diartikan sebagai salah satu teknologi yang mampu mensimulasikan keadaan persis dengan kondisi aslinya. Pengguna seolah masuk dalam lingkungan nyata dalam bentuk lingkungan 3 dimensi serta memungkinkan untuk berinteraksi dengan berbagai objek didalamnya, pengguna seolah-olah terlibat secara fisik. Ada beberapa tempat yang sudah menggunakan *Virtual Reality*, contohnya pada jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer dengan judul Teknologi *Virtual Reality* untuk Media Informasi Kampus yang membantu mahasiswa memberikan informasi gambaran gedung, ruangan dan fasilitas berdasarkan aspek rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual masing-masing sebesar 51% dan 48% (Saurik et al., 2019). Dan jurnal *Simulation and Gaming* dengan judul Teknologi Realitas Virtual dan Aplikasi Digital Jarak Jauh untuk TeleSimulasi dan Pendidikan Kedokteran Global: Sistem *Hybrid* Inovatif untuk Pelatihan Klinis yang bertujuan memperpuh akses siswa ke tempat pelatihan simulasi medis dan implementasinya dalam pendidikan kedokteran (Almousa et al., 2021).

Salah satu yang dibutuhkan anak usia dini untuk mengasah kecerdasan otak dan logikanya dengan permainan puzzle 3 dimensi. Permainan *puzzle* 3 dimensi merupakan permainan yang dapat meningkatkan daya ingat anak, melatih

kecerdasan anak, dan sebagai hiburan untuk anak yang dimainkan dengan cara mencocokkan potongan *puzzle* pada kotak *puzzle* yang sesuai dengan bentuknya. Menurut (Hamid Bahri) tujuan dari permainan *puzzle* yaitu melatih ketelitian yang dapat mengembangkan konsentrasi serta kesabaran anak.

Berdasarkan deskripsi masalah sebelumnya, dalam proposal ini diusulkan pengembangan aplikasi permainan *puzzle* 3D dengan platform virtual reality (VR). Permainan yang dikembangkan akan memiliki tiga jenis, yaitu 1) mencocokkan bentuk, 2) mencocokkan angka dan 3) *puzzle* grid gambar. Dimana nanti pada *puzzle* bentuk dan *puzzle* angka menggunakan *matching object*. Sedangkan untuk *puzzle* grid gambar menggunakan *memory match* yaitu dengan mengacak gambar, dimana pengguna diharuskan mengingat dan mencocokkan kembali seperti semula (Rahim et al., 2019). Sebagai motivasi dan mengukur kemampuan pengguna permainan akan dilengkapi dengan score dan waktu permainan. Dengan dikembangkannya permainan 3 *Virtual Reality* ini diharapkan dapat memberikan variasi media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat anak usia dini untuk belajar serta mengasah kecerdasan logikanya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana memodelkan berbagai bentuk dalam lingkungan maya?
2. Bagaimana implementasi *matching object* pada permainan *puzzle* dalam lingkungan maya?
3. Bagaimana implementasi *memory match* pada permainan *puzzle* dalam lingkungan maya?
4. Bagaimana menciptakan interaksi antara pengguna dan *object* yang ada dalam lingkungan maya?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Penggunaan permainan *virtual reality puzzle* 3 dimensi digunakan oleh anak minimal usia 6 (enam) tahun, dikarenakan alat untuk bermain dalam lingkungan maya terlalu besar untuk digunakan anak usia dibawah 6 (enam) tahun.

2. Permainan *virtual reality puzzle* 3 dimensi peneliti tidak menemukan *bug* ketika dilakukan pengujian.
3. Permainan *virtual reality puzzle* 3 dimensi pada jenis permainan *puzzle grid* hanya menggunakan 1 gambar, yaitu gambar kucing.

1.4 Tujuan

1. Dapat memodelkan berbagai bentuk dalam lingkungan maya.
2. Dapat mengimplementasi *matching object* untuk *puzzle* bentuk dan angka dalam lingkungan maya.
3. Dapat mengimplementasi *memory match* untuk *puzzle grid* dalam lingkungan maya.
4. Dapat menciptakan interaksi antara pengguna dan *object* yang ada dalam lingkungan maya.

1.5 Manfaat

Manfaat dari perancangan permainan permainan *virtual reality puzzle* 3 dimensi ini adalah sebagai berikut:

1. Permainan *virtual reality puzzle* 3 dimensi ini dapat digunakan sebagai metode pembelajaran yang menarik dan bervariasi.
2. Dapat dijadikan salah satu alat untuk menguji kemampuan peserta didik usia dini.
3. Mengenalkan perkembangan teknologi pada anak usia dini secara positif.
4. Kedepan jika diterapkan secara berkesinambungan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan menambah keinginan anak usia dini dalam belajar.