

## Tinjauan Ontologi Dan Epistemologi Dalam Game Edukasi Pada Siswa

Eko Subastian<sup>1</sup>, Siti Masitoh<sup>2</sup>, Mochamad Nursalim<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Mulawarman

<sup>2,3</sup>Universitas Negeri Surabaya

Email: [ekosebastian1989@gmail.com](mailto:ekosebastian1989@gmail.com), [sitimasitoh@unesa.ac.id](mailto:sitimasitoh@unesa.ac.id), [mochamadnursalim@unesa.ac.id](mailto:mochamadnursalim@unesa.ac.id)

### Abstract

Knowledge is essentially all that we know about a particular object including knowledge, attitudes, types of knowledge have specific characteristics about what (ontology) and how (epistemology). Therefore, the author makes an educational game based on the Android operating system in the hope that students can directly use the game application and gain more knowledge and change learning patterns so they don't get bored and bored. This educational game is a learning application for children aged 6 to 12 years which contains subject matter about animals, coloring, doodling, singing and the alphabet. The research and development method for this educational application is the Waterfall method which consists of five stages, namely Requirement, Design, Implementation, Verification, and Maintenance. By applying the results of this educational game, it is hoped that it can help children learn and can improve their creative mindset and add more advanced knowledge.

**Keywords:** educational game based, *Filasafat, Ontology, dan Epistimologi*.

### Abstrak

Pengetahuan pada hakikatnya merupakan segenap apa yang kita ketahui tentang sesuatu objek tertentu termasuk kedalamnya adalah ilmu, sikap jenis pengetahuan mempunyai ciri-ciri yang spesifik mengenai apa (ontologi) dan bagaimana (epistemologi). Oleh karena itu, penulis membuat game edukasi yang berbasis sistem operasi Android dengan harapan siswa dapat langsung menggunakan aplikasi permainan tersebut dan memperoleh pengetahuan lebih banyak serta merubah pola belajar agar tidak jenuh dan bosan. Game edukasi ini merupakan aplikasi pembelajaran untuk anak usia dimulai dari usia 6 sampai 12 tahun yang berisi tentang materi pelajaran mengenal binatang, mewarnai, corat-coret, menyanyi serta alfabet. Metode penelitian dan pengembangan aplikasi edukasi ini adalah metode Waterfall yang terdiri dari lima tahapan yaitu Requirement, Design, Implementation, Verification, dan Maintenance. Dengan menerapkan hasil dari game edukasi ini, diharapkan dapat membantu anak-anak dalam belajar dan dapat meningkatkan pola pikir kreatif serta menambah pengetahuan lebih maju

**Kata Kunci:** *Game edukasi, Filasafat, Ontologi, dan Epistimologi*.

### PENDAHULUAN

Menurut Asri, D., & Yermiandhoko, Y. (2018:4) game adalah suatu cara untuk menghilangkan kepenatan dengan melakukan suatu kegiatan yang dilalui menggunakan kecerdasan berfikir dan strategi dan yang harus digunakan untuk berinteraksi dengan sistem konflik yang direkayasa secara sengaja untuk menimbulkan keseruan dalam bermain. Game merupakan suatu alat yang sangat berpengaruh bagi kehidupan dan perkembangan teknologi yang ada. Game merupakan sebagian yang tidak dipisahkan bagi kehidupan seorang anak

khususnya, merupakan hal yang dapat menyebabkan kecanduan kepada yang memainkannya, serta dapat menjadi alat refreshing penghilang penat dari segala rutinitas keseharian yang telah kita lalui. Menurut Rivai, S. dkk (2011:1) Game merupakan suatu bentuk hiburan yang seringkali dijadikan penyegar pikiran dari rasa penat yang disebabkan oleh aktivitas dan rutinitas kita. Menurut Prasetya (2013 : 90), game edukasi adalah game yang didesain untuk belajar, tapi tidak bisa menawarkan bermain dan bersenang-senang. Game edukasi gabungan dari konten edukasi,

prinsip belajar dan game komputer. Game berjenis edukasi ini bertujuan untuk memancing minat belajar anak terhadap materi pelajaran yang disajikan. Jenis ini sebenarnya lebih mengacu kepada isi dan tujuan game, bukan jenis sesungguhnya

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa game edukasi adalah suatu media yang didesain untuk pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran serta menarik perhatian siswa untuk belajar.

#### 1. Menu Utama

Menu utama berisikan tampilan awal media game serta terdapat tombol untuk menuju ke game yang akan dimainkan dan terdapat tombol profil pembuat game

#### 2. Petunjuk Program

Petunjuk program atau petunjuk game, diberikan di setiap jenis game puzzle. Terdapat 2 jenis game puzzle dalam permainan ini. Sehingga terdapat 2 petunjuk game

#### 3. Isi Permainan

Terdapat 2 jenis game puzzle, yaitu knowledge puzzle dan knowledge test puzzle. Knowledge Puzzle merupakan jenis puzzle yang menyusun potongan-potongan gambar lingkaran hingga tersusun menjadi sebuah gambar lingkaran utuh. Kemudian knowledge test puzzle merupakan puzzle yang memindahkan suatu objek jawaban ke sasaran yang tepat.

#### 4. Evaluasi

Evaluasi pada game yaitu skor yang diperoleh setelah memainkan puzzle 2.

#### Elemen Game

Terdapat dua elemen yang dapat digunakan dalam merancang sebuah game, yaitu elemen formal dan elemen dramatis. Elemen formal dari sebuah game adalah elemen yang membentuk struktur dari sebuah game, tanpa adanya elemen ini sebuah game belum disebut game. Elemen dramatis adalah elemen yang membentuk unsur dramatis, elemen yang berkaitan dengan sisi emosional pemain dalam sebuah game. Elemen formal terdiri atas pemain, tujuan, prosedur, aturan, sumber daya, konflik, batasan dan hasil. Elemen dramatis terdiri dari tantangan, pemain, motif dan karakter.

#### Syarat Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran

Game sebagai media pembelajaran adalah suatu permainan yang dapat menghibur dan mengandung unsur-unsur pendidikan yang bertujuan untuk bisa menjadi alat pembelajaran. Game sebagai media pembelajaran ini didalamnya harus memenuhi syarat yang harus dipenuhi menurut Qurrotul Uyun, L., & Zuhdi, U. (2019:38), diantaranya:

1. Isi game harus bersifat mendidik bagi penggunaannya
2. Membuat pengguna menjadi berfikir dan terdidik dengan adanya game tersebut
3. Iringan musik yang ada membuat pengguna menjadi terangsang untuk berfikir dan dapat menerima permainan yang dimainkan.
4. Tampilan dapat menarik pengguna untuk memainkan game.

#### METODE

Penelitian Artikel ini membahas tentang analisis Ontologi dan Epistemologi dalam psikologi konseling, jenis metode penelitian ini adalah analisis kajian pustaka (literatur research) artikel ini akan memaparkan analisis jurnal ilmiah yang relevan dengan pembahasan yang sudah dipilih, adapun tahap-tahap dalam metode penelitian ini adalah (1) memilih artikel, (2) mengumpulkan data awal, (3) tantangan dari topik, (4) mengumpulkan data pendukung, (5) menghasilkan kesimpulan dan rekomendasi online

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Ontologi dan Epistemologi dalam Game Edukasi

Kata ontologi, epistemologi berasal dari bahasa Yunani. Kata ontologi berasal dari kata "ontos" yang berarti "berada ( yang ada) kata tersebut terdiri dari dua suku kata logia artinya pengetahuan dan episteme artinya tentang pengetahuan. Jadi pengertian etimologi tersebut, maka dapatlah dikatakan bahwa epistemologi merupakan pengetahuan tentang pengetahuan. (Sanaky. 2013)

Pengetahuan pada hakikatnya merupakan segenap apa yang kita ketahui tentang sesuatu objek tertentu termasuk kedalamnya adalah ilmu, sikap jenis pengetahuan mempunyai ciri-ciri yang spesifik mengenai apa (ontologi) dan bagaimana (epistemologi). Pada sejarahnya dulu

masayarakat tidak mengetahui gejala alam yang tidak bisa diramalkan oleh manusia, mereka memberikan penalaran bahwa dewa hujan marah karena mereka tidak memberikan sajen pada dewa sehingga datang nya sebuah gejala alam.

Ontologi membahas apa yang ingin diketahui mengenai teori tentang'' ada'' dengan perkataan lain bagaimana hakikat objek yang di telaah sehingga membuahkn pengetahuan kemudian epistemologi membahas tentang bagaimana proses memperoleh pengetahuan, sedangkan aksiologi adalah membahas tentang nilai yang berkaitan dengan kegunaan dari pengetahuan yang diperoleh

### Ontologi Game Edukasi

Ontologi mengarah pada hal yang sifat nya universal, metafisika yang dimaksudkan pada pernyataan tersebut adalah segala sesuatu yang di anggap ada, mempersoalkan hakekat.

### Jenis-jenis Game

Jenis game tentu ber aneka ragam, menurut Hamka dan Gani ada beberapa macam jenis game, diantaranya,

#### 1. Aksi

Genre ini merupakan jenis game yang paling populer. Game jenis ini membutuhkan kemampuan reflex pemain. Salah satu subgenre action yang populer adalah first person shooter (FPS). Pada game FPS diperlukan kecepatan berfikir. Game ini dibuat seolah-olah pemain yang berada dalam suasana terbut. Pemain dalam game ini diberi keleluasaan untuk membangun dan suatu proyek tertentu dengan bahan baku yang terbatas.

#### 2. Role Playing Games (RPG)

Dalam RPG pemain dapat memilih satu karakter untuk dimainkan. Seiring dengan naiknya level game, karakter tersebut dapat berubah, bertambah kemampuannya, bertambah senjatanya, atau bertambah hewan peliharaannya.

#### 3. Strategi

Genre strategi menitikberatkan pada kemampuan pada berfikir dan berorganisasi. Game strategi dibedakan menjadi dua, yaitu Turn Based Strategy dan Real Time Strategy. Jika real time strategi mengharuskan pemain membuat keputusan dan secara bersamaan pihak lawan juga beraksi hingga

menimbulkan serangkaian kejadian dalam waktu yang sebenarnya, sedangkan turn based strategi pemain bergantian menjalankan taktiknya saat pemain mengambil langkah, pihak lawan menunggu. Demikian juga sebaliknya.

#### 4. Balapan

Pemain dapat memilih kendaraan, lalu menuju area balapan. Tujuannya yaitu mencapai garis finish tercepat.

#### 5. Olahraga

Genre ini membawa olahraga kedalam sebuah komputer atau konsol. Biasanya gameplay dibuat semirip mungkindengan kondisi olahraga yang sebenarnya.

#### 6. Puzzle

Genre puzzle menyajikan teka teki, menyamakan warna bola, perhitungan matematika, menyusun balok, atau mengenal huruf atau gambar. Menurut Pedersen dalam Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. (2017:47-54) Game puzzle adalah salah satu genre game casual yang banyak peminatnya. Game ini mempunyai tujuan sederhana yaitu memecahkan teka teki. Teka-teki yang dipecahkan dapat berupa warna yang dicocokkan, mencari tempat yang tepat untuk suatu item, menyusun balok dan lain-lain.

#### 7. Permainan Kata

Word game sering dirancang untuk menguji kemampuan dengan bahasa atau untuk mengeksplorasi sifat-sifatnya. Word game umumnya digunakan sebagai sumber hiburan, tetapi telah dibuktikan untuk melayani suatu tujuan pendidikan juga.

Prosedur Pembelajaran dalam Permainan Menurut Sukmadinata, N. S. (2016:194) Prosedur pembelajaran dalam permainan yaitu menu utama, petunjuk Program, Isi permainan dan Evaluasi.

### Epistemologi Game Edukasi

Persoalan yang terkait pada epistemologi pengetahuan pada dasarnya adalah bagaimana cara mendapatkan pengetahuan yang benar dengan mempertimbangan aspek ontologi dan aksiologi masing-masing. Kajian epistemologi membahas tentang bagaimana proses mendapatkan ilmu pengetahuan, hal-hal apakah yang harus diperhatikan agar mendapatkan

pengetahuan yang benar, apa yang disebut kebenaran dan apa kriterianya.

Yang dapat di jadikan sebuah landasan pada epistemologi ini adalah peroses apa yang memungkinkan mendapatkan pengetahuan logika, etika, estetika, bagaimana cara dan prosedur memperoleh kebenaran ilmiah, kebaikan moral dan keindahan seni (Suryani, Nunuk & Leo Agung. 2011:38).

Beberapa prinsip yang dilakukan dalam pengembangan game edukasi dikemukakan oleh Novaliendry, D. (2013:13) yaitu sebagai berikut:

#### 1. Individualization

Materi pembelajaran (pengetahuan) dibuat sesuai dengan kebutuhan individual dari pembelajar, sedangkan game mengadopsi level individual dari pemain.

#### 2. Feedback Active

Adanya feedback yang sesuai dengan cepat untuk memperbaiki pembelajaran dan mengurangi ketidaktahuan pembelajar terhadap materi yang disampaikan, sedangkan game menyediakan feedback dengan cepat dan kontekstual.

#### 3. Active Learning

Adanya kecendrungan untuk menyertakan pelajar secara aktif dalam menciptakan penemuan dan pengetahuan baru yang membangun, sedangkan game menyediakan suatu lingkungan yang membantu terjadinya penemuan baru tersebut.

#### 4. Motivation

Pelajar termotivasi dengan reward yang diberikan dalam aktivitas permainan, sedangkan game melibatkan pengguna berjam-jam untuk mencapai tujuan

#### 5. Social

Pengetahuan merupakan suatu proses partisipasi sosial, sedangkan game dapat dimainkan dengan orang lain (seperti game multiplayer) atau melibatkan komunitas dari pecinta game yang sama.

#### 6. Scaffolding

Pelajar secara beransur-ansur ditantang dengan tingkat kesulitan yang makin tinggi dan dapat melangkah lebih maju untuk mencapai kemenangan dari permainan, sedangkan game dibangun secara multi level, pemain tidak dapat bergerak kelevel

lebih tinggi sampai dia mampu menyelesaikan permainan dilevel yang ada.

#### 7. Transfer

Pelajar mengembangkan kemampuan untuk mentransfer pengetahuan dari satu orang keorang yang lain, sedangkan game manjajikan pemain mentransfer informasi dari suatu konteks ke konteks yang lain.

#### 8. Assessment

Setiap individu mempunyai kesempatan untuk menilai pelajaran mereka sendiri atau membandingkan dengan orang lain.

### **Manfaat Permainan Edukatif bagi Remaja**

Dengan porsi bermain dan pilihan yang tepat, banyak manfaat permainan edukatif yang bisa didapat oleh remaja Zulfan, dkk,(2018), antara lain;

#### 1. Meningkatkan keterampilan

Memainkan permainan edukatif dapat meningkatkan keterampilan, karena mereka cenderung berusaha meningkatkan nilai ketika mengulang satu level permainan. Usaha meningkatkan nilai ini dilakukan dengan memperhatikan detail dan mengantisipasi rintangan yang muncul, serta mempersiapkan serangan yang tepat.

#### 2. Mengatasi depresi

Manfaat permainan edukasi selanjutnya, yaitu mengatasi depresi. Remaja seringkali mendapat tekanan dalam hal prestasi di sekolah dan prestasi nonakademik yang digeluti. Bermain game dapat mengaktifkan syaraf parasimpatis yang dapat mengurangi tekanan yang mengakibatkan depresi.

#### 3. Meningkatkan perhatian visual

Game shooter seperti Point Blank dan Counter Strike, bisa juga menjadi permainan edukatif yang dapat meningkatkan kapasitas berpikir tentang objek tiga dimensi. Perhatian terhadap tampilan visual tiga dimensi dapat membentuk kekuatan spasial yang berguna di bidang teknik tata ruang dan matematika.

#### 4. Menjaga kebugaran badan

Ada beberapa permainan yang diciptakan untuk merangsang gerakan, seperti menari dan bermain gitar. Manfaat permainan edukatif ini, menjaga kebugaran badan dan meningkatkan kemampuan motorik. Ada juga permainan yang ditujukan untuk mendorong pemain menurunkan berat badan.

5. Mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah

Permainan strategi seperti Warcraft dan Company of Heroes dapat membantu meningkatkan keterampilan memecahkan persoalan. Pemain bisa menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan satu level ke level berikutnya.

6. Meningkatkan koordinasi mata dan tangan

Permainan video juga dapat meningkatkan ketangkasan. Pemain dituntut untuk fokus pada gerakan lawan dan keterampilan tangan untuk melakukan serangan.

7. Meningkatkan kemampuan bersosial

Melalui game online, anak dan remaja yang minder dan tertutup dapat menjadi terbuka ketika bekerja sama dengan orang lain untuk menyelesaikan permainan. Adanya komunitas gamer seperti Komunitas Dota 2, juga dapat meningkatkan keterampilan sosial mereka.

8. Meningkatkan kemampuan kognitif

Tantangan pada game yang kompleks dan rumit, dapat merangsang pemainnya untuk berpikir memecahkan masalah dan mengambil keputusan. Di sini pemain juga dituntut untuk sabar dan kreatif dalam mengatur strategi.

9. Mengajarkan sportivitas

Manfaat permainan edukatif yang terakhir, yaitu mengajarkan sportivitas bagi pemainnya. Bermain dengan orang lain sebagai lawan, mengajarkan sportivitas ketika bersaing.

Itulah beberapa manfaat permainan edukatif bagi remaja. Mengingat di usia remaja, mereka sudah mampu mengakses internet dan mengunduh permainan sendiri, Anda harus rajin memantau. Tak sedikit game developer yang menyisipkan pornografi, pornoaksi, seks menyimpang, dan kekerasan dalam permainan yang mereka ciptakan. Selain memantau permainan yang mereka mainkan, mendampingi remaja ketika bermain, juga merupakan langkah baik untuk mencegah kecanduan. Sambil menemani bermain, Anda dapat mengkomunikasikan banyak hal untuk membangun kedekatan dengan mereka.

Dengan memainkan permainan yang sama, mereka akan menganggap Anda sebagai teman. Sehingga dengan mudah Anda dapat memberikan tantangan yang membangun. Selain tantangan menyelesaikan suatu level, Anda juga dapat menantang mereka untuk menulis ulasan game di blog, mengolah grafis, hingga membuat game sendiri..

## DAFTAR PUSTAKA

- ASRI, D., & YERMIANDHOKO, Y. (2018). Pengembangan Game Edukasi Si Galang Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ips Materi Pakaian Adat Untuk Kelas IV Sd. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(3), 254964.
- Firdaus, Y. A., & Yermiandhoko, Y. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKASI “PETUALANGAN SI ISAAC” BERBASIS ANDROID PADA MATERI GAYA KELAS IV SEKOLAH DASAR Abstrak. *Jpgsd*, 08(2), 240–249.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russel, J. (1993). *Instructional media and the new tec. instruction*. New York: John Wiley and Sons.
- Ibnu, H. (2013). *Panduan Lengkap Kurikulum Tematik Untuk SD/MI*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Marc, P. (2012). *From Digital Natives to Digital Wisdom*. New York: Purwoko, Bangkit.
- Mawardi. (2014). *Model Desain Pembelajaran Konsep Dasar PKn Berbasis Belajar Mandiri Menggunakan Moodle*. Salatiga: Widya Sari Press Salatiga.
- Novaliendry, D. (2013). *Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas IX SMP N 1 RAO)*. *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan*.
- Prasetya. (2013). *Digital Game Based Learning Untuk Anak Usia Dini*. TEKNO.
- QURROTUL UYUN, L., & ZUHDI, U. (2019). Pengembangan Game Edukasi “Al Qur’an Ratsel Bambini” Berbasis Android Mata Pelajaran Pai Materi Hafalan Surat Pendek Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), 3228–3238.

## KESIMPULAN

- Rivai, S. dan. (2011). Sudjana dan Rivai. Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sanaky. (2013). Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif. Yogyakarta: Kaukaban Dipantara.
- Sukmadinata, N. S. (2016). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. (2017). Penggunaan Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan*, 2(8), 1024–1029.
- Z. Zulfan and B. Baihaqi, “Pemanfaatan Konten Multimedia Animasi Dua Dimensi sebagai Media Pelestarian Alat Musik Etnik Aceh,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, 2018.
- Z. Zulfan, and A. A. Barat, “Media Interaktif Pelajaran Sains dengan Fokus pada Materi Fisika Energi Untuk Tingkatan SMP,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 193–201, 2019.
- Z. Zulfan, D. Satria, and F. Akbar, “Perancangan Permainan Rescue-Heli Online Berbasis Macromedia Flas,” *J. Nas. Komputasi Dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, 2018.
- Zulfan and Baihaqi, “Aceh Serune Kale and Rapai Ethnic Musical Instrument Preservation Method Based on Two-Dimensional Multimedia Animation,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1232, p. 12027, 2019.
- Zulfan and Samsuddin, “Analisa & Perancangan Edukasi Keamanan Berlalu Lintas bagi Masyarakat Berbasis Konten Multimedia Animasi,” *Anal. Peranc. Edukasi Keamanan Berlalu Lintas bagi Masy. Berbas. Konten Multimed. Animasi*, vol. 1, no. 1, pp. 22–30, 2016. Zid. Muhammad. 2018.
- Zulfan, Bahagia, H. Ahmadian, and D. Satria, “SISTEM INFORMASI DATA KORBAN KEBENCANAAN BERBASIS WEB,” *Semin. Nas. II USM 2017*, vol. 1, pp. 110–113, 2017.