

Kerangka Konseptual Perancangan Serious Games untuk Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Awaludin 'Abid
Universitas Putra Bangsa
email: abid.awaludin@gmail.com

Abstrak

Di sekolah menengah kejuruan, pengembangan serious game masih terbatas. Beberapa penelitian juga dilakukan demi memperkecil kesenjangan pengajaran tradisional dan kebutuhan generasi milenial untuk pembelajaran yang lebih interaktif. Namun pada akhirnya penerapan serious game hanya sekedar untuk penelitian tanpa adanya penerapan yang berkelanjutan, pengembangan hanya sebatas pada efektifitas transformasi dari pengajaran tradisional.). Manfaat serious games tidak hanya dalam penyampaian pengetahuan yang efektif tetapi juga membangun karakter serta rasa percaya diri dari siswa dan memperkecil gap antara quick learner dan slow learner. Dalam perancangan Serious game nantinya mengacu pada KKNI yang dikeluarkan oleh kemenristek Dikti. KKNI yang disusun untuk Pendidikan Sekolah Menengah kejuruan Teknik kendaraan Ringan di Indonesia.

Kata kunci: Serious Game; KKNI; SMK

Abstract

In school secondary vocational, the development of serious games is still limited. Several studies were also carried out to reduce the gap between traditional teaching and the needs of the millennial generation for more interactive learning. But in the end the application of the serious game is just for research without any continuous application, the development is only limited to the effectiveness of the transformation of traditional teaching.). The benefits of serious games are not only in the effective delivery of knowledge but also in building the character and self-confidence of students and narrowing the gap between quick learners and slow learners. In designing serious games, it will refer to the KKNI issued by kemenristek Dikti. KKNI compiled for Light Vehicle Engineering Vocational Middle School Education in Indonesia.

Keyword: Serious Game; KKNI; SMK

PENDAHULUAN

Hasil Sensus Penduduk Tahun 2020 menunjukkan komposisi penduduk Indonesia yang berasal dari generasi Z/Gen (27,94%), yaitu generasi yang lahir antara tahun 1997 sampai dengan 2012. Ryan Jenkins (2017) dalam artikelnya berjudul “Four Reasons Generation Z will be the Most Different Generation” misalnya menyatakan bahwa Gen Z memiliki harapan, preferensi, dan perspektif kerja yang berbeda serta dinilai menantang bagi organisasi. Karakter Gen Z lebih beragam, bersifat global, serta memberikan pengaruh pada budaya dan sikap masyarakat kebanyakan. Satu hal yang menonjol, Gen Z mampu memanfaatkan perubahan teknologi dalam berbagai sendi kehidupan mereka.

David Stillman dan Jonah Stillman (2017) memberikan gambaran lebih komprehensif tentang karakter Gen Z. Dalam bukunya *Gen Z @ Work: How The Next Generation is Transforming the Workplace*, ayah dan anak ini mengidentifikasi tujuh karakter utama Gen Z, yaitu: digital, fear of missing out (FOMO), hiperkustomisasi, terpacu, realistis, Weconomist, dan do it yourself (DIY).

Di konteks pendidikan, pemahaman tentang karakteristik setiap generasi menjadi penting untuk menentukan bagaimana strategi pendidikan yang efektif diberikan kepada siswa. Tujuannya tidak sekadar capaian akademik dan pedagogik siswa, tetapi juga bagaimana proses pendidikan dapat menumbuhkan karakter dan kecintaan siswa terhadap aktivitas belajar. Saat ini, sebagian besar dari Gen Z berada pada usia sekolah. Ini berarti, penyesuaian sistem belajar dalam ruang-ruang pendidikan kita harus mempertimbangkan karakteristik Gen Z agar sesuai dengan kebutuhan mereka tanpa mengesampingkan minat dan habituasi mereka sebagai sebuah kelompok generasi.

Pengembangan serious games saat ini cukup pesat dengan berbagai tingkat keberhasilan dalam penerapannya (Yusoff et al, 2009). Berbagai institusi pendidikan telah menggunakan serious games diantaranya di bidang militer (Lim & Jung, 2013) dan di bidang kesehatan (Ricciardi & Paolis, 2014). Educational games sendiri merupakan salah satu jenis dari serious games (Michael & Chen, 2005). Manfaat serious games tidak hanya dalam penyampaian pengetahuan yang efektif tetapi juga membangun karakter serta rasa percaya diri dari siswa dan memperkecil gap antara quick learner dan slow learner (Fuscald et al dalam Boyle, 2011).

Di sekolah menengah kejuruan, pengembangan serious game masih terbatas. Beberapa penelitian juga dilakukan demi memperkecil kesenjangan pengajaran tradisional dan kebutuhan generasi milenial untuk pembelajaran yang lebih interaktif. Namun pada akhirnya penerapan serious game hanya sekedar untuk penelitian tanpa adanya penerapan yang berkelanjutan, pengembangan hanya sebatas pada efektifitas transformasi dari pengajaran tradisional.

Dalam perancangan Serious game nantinya mengacu pada KKNi yang dikeluarkan oleh kemenristek Dikti. KNNi yang disusun untuk Pendidikan Sekolah Mengengah kejuruan Teknik kendaraan Ringan di Indonesia.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun kerangka konseptual ini mengacu pada Grounded Theory. Sebuah studi yang membangun kerangka konseptual dari literatur multidisipliner melalui proses teorisasi (Jabareen, 2009).

Terdapat 8 fase dalam membangun sebuah kerangka konseptual, yaitu

Phase 1: Mapping the selected data sources;

Phase 2: Extensive reading and categorizing of the selected data,

Phase 3: Identifying and naming concepts,

Phase 4: Deconstructing and categorizing the concepts,

Phase 5: Integrating concepts;

Phase 6: Synthesis, resynthesis, and making it all make sense,

Phase 7: Validating the conceptual framework; dan

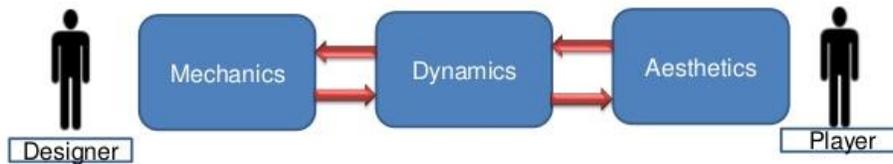
Phase 8: Rethinking the conceptual framework.

Observasi merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. (Abdurahman, 2011:104)

MDA framework dikembangkan oleh Hunicke et al. (2004) MDA Framework adalah sebuah metode yang digunakan untuk menganalisa game dengan memecahnya menjadi 3 komponen utamanya yaitu, Mekanisme (*Mechanics*), Dinamika (*Dynamics*), dan Estetika (*Aesthetics*). Dari ketiga komponen tersebut kita dapat mengetahui aspek permainan, alur permainan, serta pengalaman yang didapat pemain saat memainkan game tersebut.

MDA framework

- In game design the **Mechanics-Dynamics-Aesthetics** (MDA) framework is a tool used to analyze games.

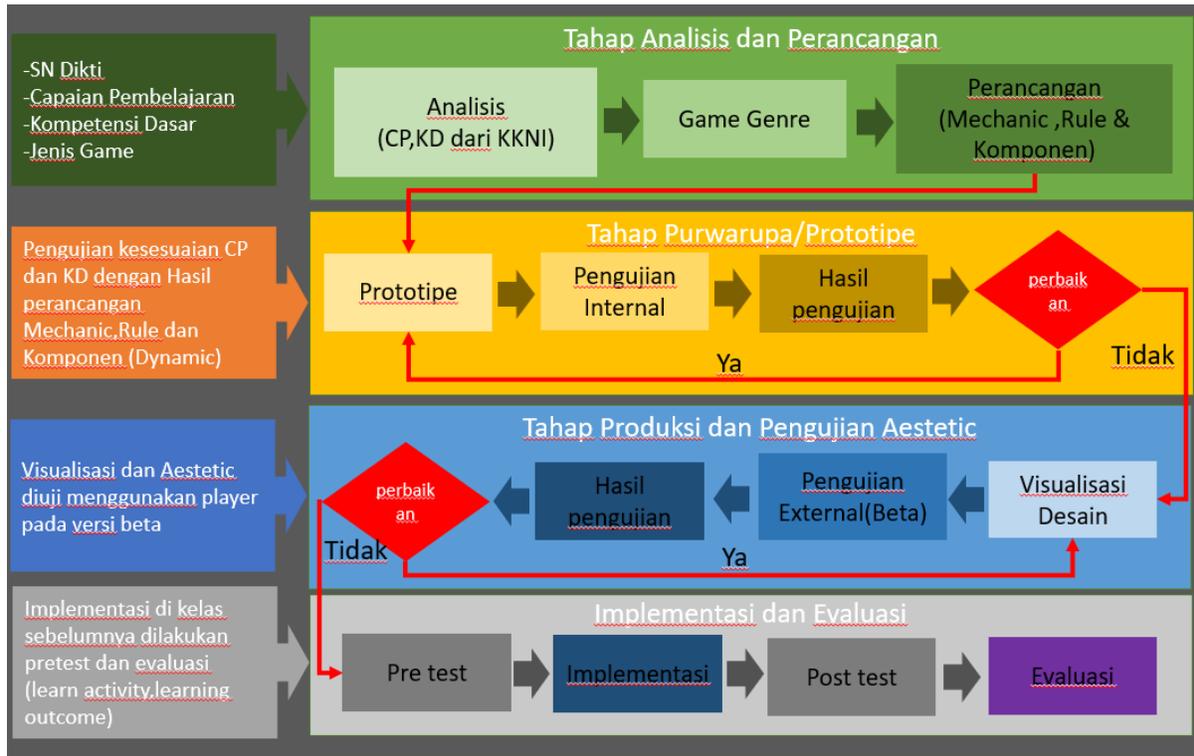


- **Mechanics** - base components of the game, rules, algorithms and data structures in the game engine etc.
- **Dynamics** – interaction mechanics and players.
- **Aesthetics** - emotional responses of players
- **Mechanics** of MDA framework is very important in game design.

Gambar 1. MDA Framework

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari kerangka konseptual perancangan Serious Games untuk Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)



Gambar 2. Kerangka Konseptual dalam perancangan

Tahap Analisis dan Perancangan

Pada tahap pertama yaitu analisis dan perancangan, Pada aktivitas analisis diidentifikasi capaian pembelajaran (CP) dan kompetensi dasar (KD) yang harus dikuasai siswa. Tentu saja tidak semua kompetensi dasar bisa diimplementasikan ke dalam satu game. Sehingga harus diprioritaskan pada KD yang utama. kemudian penentuan genre game misal simulator atau game pemilihan alat/puzzle, pada tahap perancangan, ditentukan konsep yang ingin dibuat ke dalam peraturan permainan. Lalu mekanik yang dipilih harus selaras dengan KD. Penentuan komponen dapat dilakukan setelah peraturan permainan dan mekanik sudah ditentukan. Seluruh dokumentasi pada tahap ini disimpan ke dalam bentuk Game Design Document atau GDD.

Tahap Purwarupa/Prototipe

Pada tahap ini elemen visual bukan menjadi prioritas utama. Pembuatan purwarupa difokuskan untuk menguji permainan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan CP dan KD. Pengujian internal melibatkan tim guru dan dapat dibantu dengan tim

pengembang atau perwakilan siswa yang telah menempuh mata pelajaran tersebut. Proses perbaikan purwarupa akan berlangsung lama atau tidak bergantung pada kompleksitas permainan yang dikembangkan.

Tahap Produksi dan Pengujian Aesthetic

Setelah dipastikan purwarupa telah sesuai CP dan KD maka dilanjutkan dengan pengerjaan visualisasi desain dan segala sesuatu terkait visualisasi permainan. Tujuannya adalah agar memberi kedalaman pengalaman bermain atau bagian Aesthetic. Visualisasi ini tetap harus diuji agar terintegrasi dengan baik dengan aturan permainan. Pengujian dilakukan oleh siswa yang belum menempuh mata pelajaran tersebut agar dapat memberikan umpan balik secara objektif. Pengujian dapat berupa kuisioner dengan sekala. Dari hasil pengujian akan menentukan apakah dari visual ada perbaikan atau tidak.

Implementasi dan Evaluasi

Sebelum melakukan implementasi permainan di kelas maka guru melakukan pretest melalui penjelasan singkat setelah itu dapat mulai melakukan implementasi dan selanjutnya post-test untuk mengukur dampak permainan terhadap prestasi belajar. Pengukuran yang umum digunakan adalah secara kuantitatif, yaitu dengan menggunakan statistik uji t. Pada tahap akhir dilakukan proses evaluasi secara menyeluruh dan memberikan pemaknaan dan umpan balik dari guru kepada seluruh siswa.

SIMPULAN

Dengan bermain maka sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan khusus, dan keterampilan umum dapat disampaikan sekaligus sesuai CP dan KD dari mata pelajaran tersebut. Hal ini menjadi penting mengingat mahasiswa saat ini merupakan digital native atau dikenal sebagai generasi Z.

Kerangka konseptual ini harus terus dikembangkan dengan menggunakannya secara nyata untuk membuat serious games pada mata pelajaran SMK TKR. Selain itu perlu dilakukan pembahasan lebih dalam terkait mekanik permainan dengan kompetensi dasar dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sehingga lebih memudahkan saat melakukan aktivitas perancangan serta membuat alat ukur.

REFERENSI

Aleven, V., Myers, E., Easterday, M., & Ogan, A. (2010, April). Toward a framework for the analysis and design of educational games. In *2010 third IEEE international conference on digital game and intelligent toy enhanced learning* (pp. 69-76). IEEE.

Álvarez-Rodríguez et al. (2014). *Serious Game Design Process, Study Case: Sixth Grade Math*, Creative Education, 5, 647-656, <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2014.59077>



- Merriman, M. (2015). What if the next big disruptor isn't a what but a who? Gen Z is connected, informed and ready for business, Ernst & Young Global Limited.
- Moncada, S.M., & Moncada, T.P. (2014). Gamification of Learning in Accounting Education, *Journal of Higher Education Theory and Practice* vol.14(3) 2014,
- Roungas, B., & Dalpiaz, F. (2015). A Modeldriven Framework for Educational Game Design, the 4th International Conference on Games and Learning Alliance – Volume 9599 Pages 1-11.
- Tim KKNI. (2015). Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
- Wilkinson, P. (2016). A Brief History of Serious Games, Entertainment Computing and Serious Games, LNCS 9970, pp. 17–41, 2016, http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-46152-6_2