E-ISSN : 2579-5317
P-ISSN : 2685-2152

DoubleClick

Journal of Computer and Information Technology

http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/doubleclick

VOL. 4 NO. 2
FEBRUARY 2021

DITERBITKAN OLEH :
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN

doi Google Scholar sinta

TIM REDAKSI
DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology

Editor-in-Chief
Slamet Riyanto, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

Editor
Puguh Jayadi, Universitas PGRI Madiun, Indonesia
Juwari Juwari, Universitas PGRI Madiun, Indonesia
Arif Wibisono, Universitas PGRI Semarang, Indonesia
Kelik Sussolaikah, Unversitas PGRI Madiun, Indonesia
Yoga Prisma Yuda, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

Reviewer
Alison Russel, Boston University, United States
Kusrini Kusrini, Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia
Nila Feby Puspitasari, Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia
Nova Agustina, Sekolah Tinggi Teknologi Bandung, Indonesia
Holong Marisi Simalango, Universitas Universal Batam
Pungkas Subarkah, Universitas AMIKOM Purwokerto, Indonesia
Afif Zuhri Arfianto, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Indonesia
Mr Galih Mustiko Aji, Politeknik Negeri Cilacap, Indonesia
Aziz Musthafa, Universitas Darussalam Gontor, Indonesia

Editorial Office:
Teknik Infomatika

Universitas PGRI Madiun
Jl. Auri No. 14-16 Kota Madiun 63118
Kampus 3, Lt 3 Kantor Program Studi S1 Informatika

Aplikasi Pencarian Bengkel Aktif dengan Google Maps API Berbasis Web PDF 61-69

Sitti Aisa (STMIK DIPANEGARA)

10.25273/doubleclick.v4i2.8001 **Abstract views : 991**

Sistem Informasi Akademik di SMK Purnama Bakti Berbasis Java PDF 71-78

Bustomi Abdul Goni (Universitas Indraprasta PGRI)

Pemanfaatan Formal element dan Dramatic element pada Pembuatan Game mini Battle Royale "Genius Hero" PDF 79-87

Dimas Setiawan (Universitas PGRI Madiun)
Fanny Ruzaini Rahmanna Ari (Universitas PGRI Madiun)

10.25273/doubleclick.v4i2.6779 **Abstract views : 1389**

Pemanfaatan Knowledge Management System Pada Perancangan Sistem Manajemen Perpustakaan SMK PGRI 20 PDF 89-95

Fikri Kurnianto (Universitas Indraprasta PGRI)
Puput Irfansyah (Universitas Indraprasta PGRI)
Noni Selvia (Universitas Indraprasta PGRI)

10.25273/doubleclick.v4i2.7382 **Abstract views : 403**

2020 Population Census Data Recording in Indonesia: Flexible, Effective and Efficient Software Development (Case Study: Population Recapitulation Data Recording) PDF 97-105

Angga Fajar Sukma Alfariz (Badan Pusat Statistik Prov Kalimantan Barat) Google / Scopus

10.25273/doubleclick.v4i2.7869 **Abstract views : 501**

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website PDF 107-113

Muhamad Solahudin (Universitas Nusa Putra, Sukabumi)

10.25273/doubleclick.v4i2.8315 **Abstract views : 4653**

Klasifikasi Data Radar Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network (CNN) PDF 115-121

Candra Nur Ihsan (Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer, LAPAN)

10.25273/doubleclick.v4i2.8188 **Abstract views : 1837**

DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology E-ISSN: 2579-5317
P-ISSN: 2685-2152
Vol. 4, No. 2, February 2021, Pages 79-87 http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/doubleclick

Pemanfaatan Formal element dan *Dramatic element* pada Pembuatan Game Mini Battle Royale "Genius Hero"

Dimas Setiawan, Fanny Ruzaini Rahmanna Ari
[1,2]Universitas PGRI Madiun
[1] Sistem Informasi,[2]Teknik Informatika
email: dimas.setiawan@unipma.ac.id

Abstrak. Perkembangan Game dari waktu ke waktu berkembang cukup pesat, hal ini ditandai dengan banyaknya bermunculan kategori/genre game salah satunya adalah *Battle royale.* Genre game ini cukup banyak diminati oleh para pengguna, dimana para player akan saling berkompetisi untuk menjadi yang terbaik dari keseluruhan payer yang ada. Namun terdapat kekurangan pada genre game ini dimana kualitas cerita dan pesan moral yang disampaikan dalam game ini kurang memberikan unsur edukatif, sehingga dibutuhkan pemanfaatan *formal element* dan *Dramatic element* pada game sehingga menghasilkan game *battle royale* yang memiliki unsur edukatif yang cukup. Genius Wizard merupakan bentuk prototipe mini battle royale yang dibuat dengan memanfaatkan elemen formal dan dramatis dalam proses pembuatannya.

Kata kunci **:** *Battel Royale, Game Design,* Formal Element, *Dramatic Element.*

Abstract*. Game development from time to time develops quite rapidly, this is marked by the emergence of many game categories / genres, one of which is the Battle Royale. This game genre is quite in demand by users, where players will compete with each other to be the best of all existing payers. However, there are deficiencies in this game genre where the quality of the stories and moral messages conveyed in this game do not provide an educational element, so it requires the use of formal elements and Dramatic elements in the game so as to produce a battle royale game that has sufficient educational elements. Genius Wizard is a prototype mini battle royale made by utilizing formal and dramatic elements in the manufacturing process.*

Keywords: Battel Royale, Game Design, Formal Element, Dramatic Element

Pendahuluan

Perkembangan Game dari waktu ke waktu berkembang cukup pesat, banyak teknologi terbarukan seperti teknologi 3D, teknologi Virtual reality, augmented reality, yang dibuat dan dikemas dalam bentuk gamification untuk tujuan edukasi dan hiburan/*entertaiment* (Setiawan & Noordin Asnawi, 2017). Untuk *trend* genre game di era ini adalah "Battle Royale", dimana dalam permainan ini player akan bermain dengan player lain untuk menjadi yang terbaik. Battle royale adalah sebuah genre game yang cukup banyak peminatnya untuk saat ini, beberapa contoh game ini diantaranya Ros (Rules of Survifal), PUBG (player Unkow's Battleground), Fortnite, Free fie dan masih banyak lagi jenisnya.

Namun biasanya unsur edukasi pada permainan ini masih dirasa kurang dikarenakan player hanya mengambil beberapa item senjata dan melawan player lain hingga menjadi yang terakhir yang mampu bertahan hidup. Game yang dibuat dengan tujuan mendidik disebut game edukasi. Namun kemasan game edukasi sendiri masih belum terlalu banyak membawa dampak yang signifikan. dikarenakan tujuan pengembangan game edukasi adalah "belajar sambil bermain". Hal ini berbanding terbalik dengan tujuan dari para pemain game/ player dimana memanfaatkan game untuk mendapatkan hiburan/entertaiment.

Berdasarkan beberapa uraian permasalan diatas perlu dikembangkan

game dengan tujuan "bermain sambil belajar" dengan memanfaatkan *trend* genre game battle royale, yang dikemas dengan memberikan unsur *formal element* dan *Dramatic element.*

Landasan Teori

Game

Game / Permainan adalah sebuah kegiatan yang bertujuan membawa perasaan senang kepada para pengunanya. Game adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius atau dengan tujuan refreshing. (Mekel, Sompie, & Sugiarso, 2019)

Lebih dari itu game merupakan sarana untuk memperoleh pelajaran yang mengandung aspek perkembangan kognitif, sosial, emosi dan perkembangan fisik, serta menjadi sarana pengembangan kreativitas dan daya cipta . (Santoso, 2019). Game yang dibuat dengan konten pendidikan lebih dikenal dengan istilah game edukasi. game ini ini bertujuan untuk menarik minat belajar pelajar terhadap materi pembelajaran yang di dalamnya.(Ramdani, Kurniadi, & Septiana, 2020)

Game Design

Secara umum game design merupakan sebuah kegiatan merancang/membuat game yang bertujuan menghasilkan sebuah rancangan game, dan mini protoype. Menurut Jogiyanto dalam Afista, kegiatan perancangan dapat diartikan sebagai suatu gambaran, perencanaan dan sketsa atau pengaturan dari elemen-elemen yang terbagi dalam kesatuan yang utuh dan memiliki fungsi didalamnya. (Galih Pradana & Nita, 2019).

Berdasarakan dari definisi perancangan diatas maka Game design/perancangan game merupakan sebuah kegiatan penemuan ide, penggambaran sketsa, perencanaan, pengaturan beberapa elemen yang dikemas menjadi satu kesatuan yang utuh dan memiliki tujuan untuk memberikan pengalaman menyenang-kan kepada pengguna.

Game design sendiri tidak hanya terfokus pada ilmu komputer atau pengembangan perangkat lunak/ software, namun melibatkan aspek multidisiplin, termasuk seni, matematika, psikologi, dll. Keberhasilan dalam sebuah game design tidak hanya sebatas keberhasilan fungsional tetapi value/kualitas permainan yang ada pada game itu sendiri(Classe, De Araujo, Xexéo, & Siqueira, 2019)

Game design Proccess

Ada banyak cara dalam mengembangkan sebuah game sampai mendaptakan hasil akhir, menurut tracy (2008) dalam bukunya tentang *workshop game design* ada beberapa tahapan diantaranya : *Brainstroming, Physical Prototype, Presentation (optional), Software protoype, Production* dan *Quality Assurance*

Battle royale

Battle royale meruakan sejenis game yang memiliki tujuan untuk bertahan hidup dari serangan player lain dan perlu mengumpulkan beberapa item yang dapat dijadikan sebagai alat bertahan hidup (Mekel et al., 2019). Para pemain battle royale game ditantang untuk dapat bertahan hidup dari total 100-120 pemain yang terjun dari pesawat tanpa persenjataan (Weapon) dan pertahanan (Med-Kit, Armor, Helm) kemudian berusahan agar dapat bertahan hidup hingga akhir. Pemain battle royale game dapat bermain secara solo (1 player) maupun tim dengan beranggotakan 2 pemain (duo), 4 pemain (squad), bahkan ada juga yang bisa sampai beranggotakan 5 pemain (fireteam) (Mursyad, Karmiyati, & Hidayati, 2016)

3D / tiga dimensi

3D adalah hasil dari representasi dari proses secara matematika yang membentuk objek 3D(Setiawan, Suyanto, & Fatta, 2016). 3D tak terlepas dari ilu texturing dimana merupakan kegiatan Pemberian procedural textures dan files

textures dipilih sesuai dengan kebutuhan berdasarkan penampakan secara visual dari permukaan obyek aslinya. Untuk obyek (Setiawan, 2018)

Formal Element

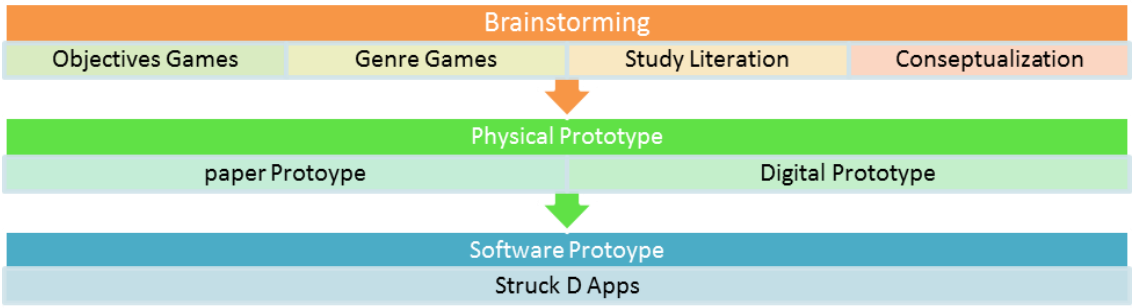
Menurut Tracy, Ada 6 elemen formal dalam sebuah game, berikut penjelasannya : Player, berkaitan dengan jumlah *player* yang bisa memainkan game tersebut. Aturan, langkah langkah . prosedur yang harus dilakukan oleh *player* untuk bisa mencapai *goals*. Resources, item yang terdapat pada game, yang dijadikan sumber energi dari karakter player. Konflik, hambatan yang dialami karakter player dalam mencapai *goals*. Batasan, batasan dari area game yang dimainkan oleh *player*. Hasil, hasil merupakan reward yang didapat karakter player setelah mencapai *goals*.

Dramatic Element

Menurut Tracy, Ada 4 elemen dramatis dalam sebuah game diantaranya: Tantangan, hampir serupa dengan konflik yaitu, hambatan yang dialami karakter player dalam mencapai goals. Dasar pemikiran, unsur nilai-nilai landasan berpikir dari realitas, moral, sebab akibat yang ada dalam game. Cerita, cerita adalah rangkaian peristiwa, bisa berasal dari kejadian nyata (non fiksi) ataupun tidak nyata (fiksi) yang dimasukkan dalam game. Dramatic arc, efek dramati yang membuat player merasakan sisi emosional ketika bermain game

Metode Penelitian

Pada penelitian ini menerapkan tahap *game design process*, namun hanya pada tahap software protoype. Berikut langkah-langkahnya :



Gambar 1 Game Design Process

Tahap Brainstorming, pada tahap ini dilakukan beberpa kegiatan seperti menentukan konsep game (*conseptualization*), Goals/tujuan game (*Obejctives Games*), model game (*genre games*), dan study literasi mengenai artikel *game design*.

Physical prototype, pada tahap *Physical prototype* dilakukan proses penggambaran alur berupa sketsa mennggunakan kertas dan alat tulis sesuai kebutuhan (*paper Prototype*), dan dilanjutkan dengan pengimplemen-tasian di bentuk Digital dengan memanfaatkan perangkat lunak desain grafis sesuai kebutuhan (*digital Protoype*).

*Software Protoype, p*ada tahap ini dilakukan pengembangan software dengan memanfaatkan perangkat lunak pembuatan game sesuai kebutuhan.

Hasil Dan Pembahasan
Tahap Brainstorming,

Pada tahap ini dihasilkan beberapa hasil perumusan konsep dan pemilihan model game, dengan rincian sebagai berikut :

Konsep game (*conseptualization*),

Game dibuat dengan konsep genre/model game battle royale dengan rincian dari 6 elemen formal dan 4 elemen dramatis sebagai berikut :

Tabel 1. Formal Element

Aspek	Keterangan
Player	Multiplayer, dan terdiri dari 5 player
Aturan	Player memilih karakter Karakter masuk ke dalam arena Karakter memilih item senjata Player diharuskan membaca dialog yang berisi edukasi informasi sebelum mendapatkan item senjata tersebut Karakter menyerang karakter lain dengan item senjata Karakter yang bertahan hidup terakhir dapat menjadi pemenang
Resources	Item senjata Item penambah darah Item penambah kemampuan
Konflik	Untuk bisa mencapai objecives pertandingan harus mengeliminasi seluruh player dan bot musuh yang ada pada battle area
Batasan	Battle area yang ada pada layar smartphone
Hasil	Player mendapatkan reward dan menjadi pemenang

Tabel 2. Dramatic Element

Aspek	Keterangan
Tantangan	Player harus berkompetisi dan mengeliminasi player lain dan bot musuh yang ada pada battle area.
Dasar Pemikiran	Genre Battle royale memiliki nilai dan unsur kompetitif, strategi, serta kemampuan untuk bertahan hidup, tidak hanya itu player juga dihadapkan dengan beberapa informasi edukasi yang mampu menambah wawasan.
Cerita	5 orang pemuda-pemudi berada pada battle area, mereka diharuskan berkompetisi dan bertahan hidup, dengan memilih beberapa item senjata yang mereka inginkan, namun setiap senjata yang dipilih memiliki informasi pengetahuan yang perlu mereka baca dan ketahui. Setelah itu mereka baru diperbolehkan untuk melakukan battle dengan senjata yang diinginkan dan menjadi pemain terakhir yang bertahan hidup
Dramatic Arc	Player akan dihadapkan dengan arena battle area dimana mereka menjadi player terakhir yang bertahan hidup (unsur afeksi, player mendapati emosi ambisi dan kompetitif). Mereka diberikan banyak pilihan senjata namun di setiap item senjata yang mereka pilih diharuskan membaca informasi edukasi untuk menambah wawasan ilmu pengethuan mereka. (unsur kognitif, player membaca ilmu pengetahuan yang ada pad setiap item) Player menyusun strategi untuk bertahan hidup dengan pilihan item yang tersedia. Player menjadi pemenang atau tereliminasi

Goals/tujuan game (*Obejctives Games*), Menjadi player yang terbaik, dan mengeliminasi semua palyer lain dan bot musuh.
Model game (*genre games*), genre/model game yang dipilih sesuai tahap konseptualisasi adalah genre game battle royale. Secara keseluurhan deskripsi gamenya sebagai berikut :

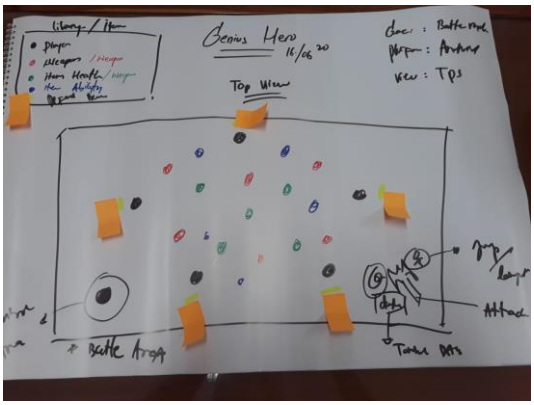
Tabel 3. Deskripsi Game

Nama Game	Genius Hero
Player	Multiplayer (5 Player)
Deskripsi Game	5 orang pemuda-pemudi berada pada battle area, mereka diharuskan berkompetisi dan bertahan hidup, dengan memilih beberapa item senjata yang mereka inginkan, namun setiap senjata yang dipilih memiliki informasi pengetahuan yang perlu mereka baca dan ketahui. Setelah itu mereka baru diperbolehkan untuk melakukan battle dengan senjata yang diinginkan dan menjadi pemain terakhir yang bertahan hidup
Genre Games	Battle Royale
Platform	Andorid

Tahap *Physical prototype*

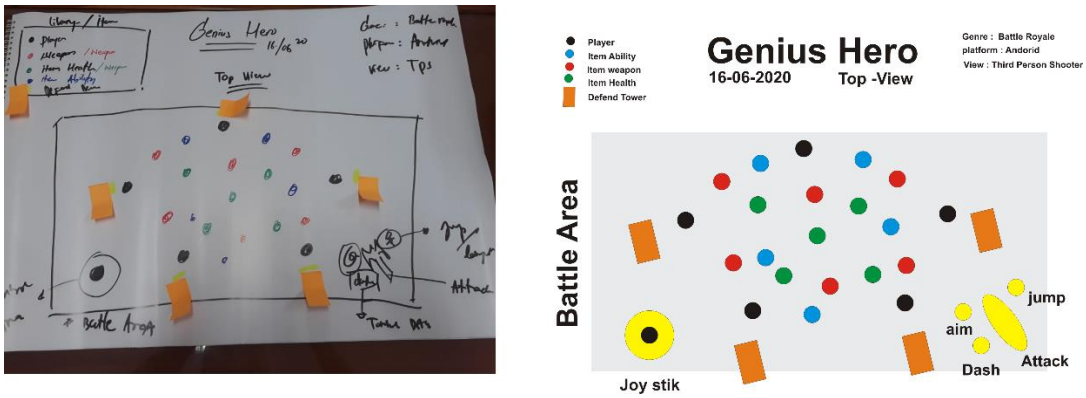
Dilakukan proses penggambaran alur berupa sketsa mennggunakan kertas dan alat tulis sesuai kebutuhan (*paper Prototype*), berikut bebrapa hasil tampilan paper prototype:

Gambar 1. Bahan Paper Prototype



Gambar 2. Hasil Paper Prototype

Setelah itu dilanjutkan dengan pengimplementasian di bentuk Digital dengan memanfaatkan perangkat lunak desain grafis sesuai kebutuhan (*digital Protoype*).



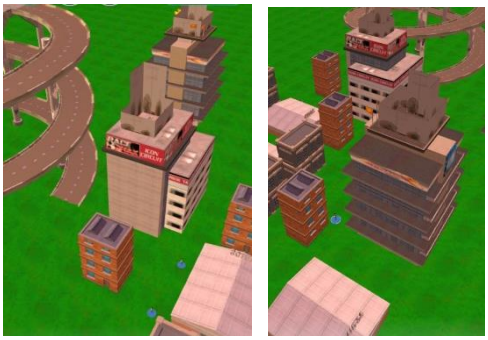
Gambar 3. Digital Prototype

Software Protoype

Pada tahap ini dilakukan pengembangan software dengan memanfaatkan perangkat lunak pembuatan game, untuk game ini dipilih Struck D. Berikut adalah beberapa tampilan software Protoype dari game Hero Genius :

Gambar 4. Karakter Hero Genius

Gambar 5. Item Weapon



Gambar 6. Environmet Battle Area

Setelah menyiapkan beberapa library, dan beberapa item yang diperlukan saatnya memberikan konten edukasi , konten edukasi diberikan pada weapon dialog , seperti yang terlihat pada di bawah ini, dimana skenarionya karakter hero wanita mau memilih item weapon bernama *magic wand*, maka muncul hints dan dialog informatif seperti di bawah ini :

Gambar 7. Dialog Informatif

Setelah melengkapi dialog informatif langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba secara madniri mengenai fungsional melibatkan fungsi pilih hero karakter, pemilihan item, pemilihan item, dialog informatif, dan eksplorasi *Environment*. Berikut adalah tampilan uji coba prototipe dari game "*Hero Genius*".

Gambar 8. Gambaran Prototipe Game "Genius Hero"

Dari hasil uji coba secara fungsional beberapa tombol dan pemilihan karakter dapat berfungsi dengan baik, namun masih teradapat kekurangan dimana prototype ini masih belum diuji cobakan ke beberapa pengguna, namun secara keseluruhan seluruh proses pembuatan game dengan memanfaatkan elemen formal dan elemen dramatis sudah terpenuhi. Namun perlu dilakukan uji coba untuk mengetahui seberapa valid penggunaan dari elemen dramatis dan formal dalam game tersebut.

Konep gamification dalam pembelajaran memang sangat diperlukan apalagi dala menghadapai era society 5.0 dimana pengembangan teknologi pembelajran pun lebih mengarah ke teknologi yang humanis.(Setiawan & Lenawati, 2020), untuk mempermudah alur pembuatan game diperlukan bahasa pemodelan seperti UML, hal ini mempermudah komunikasi dalam proses pengembangan game. (Setiawan, 2019)

Kesimpulan

Secara keseluruhan prototipe Game Genius Hero bergenre Battle royale dapat dibuat dengan melakukan pendekatan elemen formal dan elemen dramatis , dan dapat bekerja secara fungsional, namun diperlukan validitas terkait uji coba pengguna agar pemanfaatan kedua elemen tersebut bisa dirasakan manfaatnya.

Daftar Pustaka

Classe, T. M. de, De Araujo, R. M., Xexéo, G. B., & Siqueira, S. (2019). The Play Your Process Method for Business Process-Based Digital Game Design. *International Journal of Serious Games*, *6*(1), 27–48. https://doi.org/10.17083/ijsg.v6i1.269

Galih Pradana, A., & Nita, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi " AMUDRA " Alat Musik Daerah Berbasis Android Afista Galih Pradana Sekreningsih Nita. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *2*(1), 77–80.

Mekel, W. J., Sompie, S. R. U. A., & Sugiarso, B. A. (2019). Rancang Bangun Game 3D Pertahanan Kerajaan Bowontehu. *Jurnal Teknik Informatika*, *14*(4), 455–464. https://doi.org/10.35793/jti.14.4.2019.27647

Mursyad, A. G., Karmiyati, D., & Hidayati, D. S. (2016). Pengaruh Kesepian terhadap Kecenderungan Internet Gaming Disorder pada Pemain Battle Royale Game Cognicia Cognicia, *2014*, 228–240.

Ramdani, M. D., Kurniadi, D., & Septiana, Y. (2020). Rancang Bangun Game Edukasi Penelusuran Goa Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, *16*(2), 151–157. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.16-2.151

Santoso, M. (2019). Rancang Bangun Game Edukatif Duta Indonesia (Dadu Dan Peta) Indonesia. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *11*(1), 20–31.

Setiawan, D. (2018). Evaluasi 3D Texturing Process Pada Bentuk Dinding Bangunan Bersejarah Candi Cetho. *Doubleclick: Journal of Computer and Information Technology*, *2*(1), 6. https://doi.org/10.25273/doubleclick.v2i1.2496

Setiawan, D. (2019). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi LENTERA Untuk Membentuk " Smart Society " Di Lingkungan Kampus Menggunakan Metode OOAD (Studi Kasus : Universitas PGRI Madiun), 155–159.

Setiawan, D., & Lenawati, M. (2020). Peran dan Strategi Perguruan Tinggi dalam Menghadapi Era Society 5.0. *RESEARCH : Computer, Information System & Technology Management*, *3*(1), 1. https://doi.org/10.25273/research.v3i1.4728

Setiawan, D., & Noordin Asnawi, H. A. M. (2017). Evaluation Of Style-Teaching Lecturers Informatics Engineering Study Program UNIPMA In Trend Education Based On Technology (pp. 1168–1173).

Setiawan, D., Suyanto, M., & Fatta, H. Al. (2016). Analisa dan perancangan 3D candi cetho menggunakan metode polygonal modeling. *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, *5*(1), 22–32.