

PENGEMBANGAN *GAME* UNTUK MATERI *RELATIONAL DATABASE MANAGEMENT SYSTEM* PADA MATA PELAJARAN BASIS DATA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Ulul Intan Setianingrum

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: ululsetianingrum@mhs.unesa.ac.id

Yeni Anistyasari

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: yenian@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui kevalidan media pembelajaran game dan respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran game berbasis RPG. Peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan pembelajaran game pada materi *relational database management system*. Model metode yang digunakan adalah 4D yang terdiri dari Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan) dan Disseminate (Penyebaran). Namun peneliti melakukan model penelitian hingga tahap pengembangan tanpa tahap penyebaran. Populasi dalam penelitian ini merupakan siswa kelas XI RPL SMK Negeri 1 Surabaya. Diambil sampel sebanyak 1 kelas siswa kelas XI RPL SMK Negeri 1 Surabaya. Media pembelajaran game yang diimplementasikan adalah game bertipe RPG yang dibuat menggunakan RPG Maker. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa yang menggunakan media game yang dibantu oleh guru dalam proses belajar mengajar dalam mata pelajaran basis data dikategorikan tuntas. Kata kunci : Game bertipe RPG, Pengembangan media pembelajaran game, RDBMS.

Abstract

This study aims to determine the prevalence of learning media game and student response to the use of learning media based RPG game, the researcher conducted research by applying game learning on the material relational database management system. The method model used is 4D which consists of Define, Design, Develop and Disseminate. Yet researcher do research model until development phase without the deployment phase. Population in this study is students of class XI RPL SMK Negeri 1 Surabaya. The sample is students class XI RPL SMK Negeri 1 Surabaya. The game using RPG Maker. The results showed that most of students who use the games media assisted by teacher in teaching and learning process of the database subjects categorized as complete.

Keywords: Development of game learning media, Game type RPG, RDBMS

PENDAHULUAN

Salah satu lembaga pendidikan formal di Indonesia yang bertujuan menciptakan lulusan siap kerja yang berkompoten adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang mempunyai lulusan yang berprestasi. Banyak kompetensi yang didapat oleh siswa. Siswa tidak hanya diberikan pembelajaran praktik namun diimbangi dengan pembelajaran teori.

Pendidikan yang merupakan kebutuhan untuk masyarakat agar lebih cerdas, tidak tertinggal dengan zaman yang sudah semakin maju namun juga lebih menambah pengetahuan bagi masyarakat. Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekelompok orang melalui pengajaran, pelatihan maupun penelitian. Mendapatkan pendidikan bisa melalui orang lain maupun diri sendiri yang memiliki pengalaman tentang pendidikan. Dalam Bahasa Inggris, *education* (pendidikan) berasal dari *educate* (mendidik) artinya

memberi peningkatan (*to elicit, to give rise to*) dan mengembangkan (*to evolve, to develop*).

Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang memiliki peran dalam pembelajaran karena untuk mempermudah siswa dalam belajar agar peserta didik dapat lebih memahami isi materi. Salah satu media yang bisa dijadikan sebagai media pembelajaran ialah media pembelajaran berbasis *game*. Hal ini dikarenakan peserta didik diharapkan dapat lebih memahami materi tidak hanya lewat pengajar namun juga pengajar bisa menggunakan media *game* ini untuk kegiatan belajar mengajar.

Banyak dari siswa suka memainkan *game* baik itu melalui komputer maupun *smartphone* yang digunakan. Banyak sebagian siswa menyukai *game* dikarenakan bahwa *game* dapat dijadikan *refreshing* ketika sudah lelah belajar. Namun sangat disayangkan, dalam kenyataan siswa banyak memainkan game yang kurang bermanfaat dalam menambah ilmu pengetahuan dan menjadikan efek yang membuat siswa ketagihan untuk memainkan *game* dan

melupakan belajar yang merupakan kegiatan yang sudah menjadi kewajiban seorang siswa. Ini akan membuat siswa kurang berkonsentrasi dalam belajar, lebih sering membicarakan dan memainkan *game* yang disukainya yang belum tentu *game* yang dimainkannya mendidik dan membuat lebih tertarik dalam kegiatan belajar. Ini akan berdampak kepada prestasi siswa yang memiliki permasalahan dalam belajar yang kurang memahami materi dikarenakan kurangnya konsentrasi pada siswa. Akibatnya siswa cenderung tidak memperhatikan guru, tidak mengikuti materi yang diberikan oleh guru dan tidak termotivasi untuk belajar.

Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berpengaruh pada berbagai bidang salah satunya adalah bidang pendidikan. Komputer maupun laptop dalam bidang pendidikan adalah alat yang digunakan saat proses belajar mengajar berlangsung. Tidak hanya digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, hardware tersebut juga dapat menyimpan data seperti halnya lemari arsip. Basis Data (*Database*) diumpamakan sebagai lemari arsip yang sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama.

Basis Data (*Database*) merupakan salah satu mata pelajaran yang membutuhkan media dalam proses pembelajarannya, hal ini dikarenakan peserta didik akan kesulitan jika hanya menerima materi tanpa adanya media. Sehingga dibutuhkan sebuah media permainan yang dapat memfasilitasi kebutuhan pembelajaran. Salah satu contoh penerapan basis data ialah data siswa yang diterapkan di sekolah. Di dalam data tersebut basis data akan mengatur sebuah data siswa yang memberikan kemudahan bagi pengguna. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat memberikan pengaruh pada berbagai bidang. Dalam bidang pendidikan, komputer merupakan alat yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Mata pelajaran basis data yang merupakan pelajaran program keahlian jurusan Rekayasa Perangkat Lunak yang menyangkut dengan perangkat komputer. Dengan penjelasan tersebut, program keahlian jurusan rekayasa perangkat lunak mempunyai jam belajar yang banyak. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru di SMK Negeri 1 Surabaya pada bulan Januari 2018 diperoleh informasi bahwa selama ini pembelajaran basis data melakukan kegiatan belajar teori dan langsung dilanjutkan dengan praktik yang tidak diselingi oleh media permainan. Dengan adanya media diharapkan siswa akan belajar sambil bermain sehingga mereka diharapkan tidak mudah bosan dalam kegiatan belajar. Berdasarkan uraian diatas, maka dengan ini peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan *Game* Untuk Materi *Relational Databases Management System* Pada Mata Pelajaran Basis Data di Sekolah Mengah Kejuruan”**.

Media Pembelajaran

Menurut Kustandi (2013: 5) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bertujuan, tujuan ini harus searah dengan tujuan belajar siswa dan kurikulum. Tujuan belajar pada siswa ialah mencapai perkembangan optimal yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang bertujuan yang dilakukan oleh guru secara sadar untuk membantu siswa dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Kegiatan tersebut bisa disebut sebagai proses belajar dalam interaksi yang terjadi komunikasi dan menyalurkan informasi.

Game

Game berasal dari bahasa inggris yang berarti permainan. Menurut Greg Costikyan, 2013: 20) mengemukakan bahwa game adalah sebetuk karya seni dimana peserta yang disebut pemain membuat keputusan untuk mengelola sumber daya yang dimilikinya melalui benda didalam game demi mencapai suatu tujuan. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa game atau permainan adalah sebuah aktifitas yang dilakukan satu atau lebih pemain dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan kalah dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang atau refreshing. Game dimainkan terutama untuk hiburan, kesenangan tetapi juga berfungsi sebagai sarana latihan, pendidikan dan simulasi.

Basis data

Basis Data terdiri dari 2 kata yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat berkumpul, sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasi. Basis data dan lemari arsip memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip. Tujuan utamanya adalah memudahkan dan mempercepat dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaannya terletak pada media penyimpan yang digunakan. Lemari arsip menggunakan lemari sebagai media penyimpanan, sedangkan basis data menggunakan media penyimpanan elektronik (Fathansyah, 2015:3).

RDBMS

Menurut Munif (2013) relational Database Management System (RDBMS) merupakan salah satu jenis DBMS yang mendukung adanya sebuah relasi terhadap table-tabelnya, jenis DBMS yang lain ada Hierarchy DBMS, Object Oriented DBMS dan sebagainya.

METODE

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah 4D (*four D*) yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis suatu pembelajaran. Model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan. Metode 4D ini digunakan sebagai pengembangan media pembelajaran *game* RDBMS. Hasil pengembangan pada penelitian ini hanya di batasi sampai tahap *develop* (pengembangan). Tahap pengembangan media pembelajaran *game* ini akan di terapkan pada siswa kelas XI RPL 2 di SMKN 1 Surabaya.

TEKNIK ANALISIS DATA

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Data kuantitatif dari penelitian ini yaitu berupa data skor penilaian kelayakan media pembelajaran *game* dari ahli media, ahli materi, serta instrumen respon, skor respon dari siswa, dan analisis data hasil belajar siswa.

1. Analisis Validasi Ahli

Penilaian yang diberikan pada setiap indikator dengan cara membubuhkan tanda cek (√) pada rentangan jawaban angka-angka yang dianggap tepat. Rentangan tersebut adalah:

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

(Riduwan, 2015)

Analisis validasi ahli media dan ahli materi digunakan untuk menghitung data yang diperoleh dari validator ahli media dan ahli materi. Hasil dari validasi digunakan sebagai acuan kevalidan penggunaan media dalam penelitian. Untuk menghitung hasil presentase digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{skor kriteriaum}} \times 100\% \dots\dots(1)$$

(Riduwan, 2015)

Keterangan :

$$\text{Skor kriteriaum} = \text{Skor tertinggi item} \times \sum \text{item} \times \sum \text{validator}$$

Hasil validasi dinyatakan valid atau tidak valid dapat dilihat menggunakan standar kriteria interprestasi skor sesuai dengan skala likert.

Tabel 1. Skor Kriteria Kevalidan

Presentase	Kriteria
0 – 20%	Tidak Valid
21 – 40%	Kurang Valid
41 – 60%	Cukup Valid
61 – 80%	Valid
81 – 100%	Sangat Valid

(Riduwan, 2015)

2. Analisis Respon Siswa

Analisis ini menggunakan angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap game yang telah digunakan siswa dengan presentase. Berikut merupakan presentase kriteria penilaian sesuai tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Presentase Kriteria Respon

Skor Rata-Rata	Kriteria
81,26% - 100,00%	Sangat Baik
62,51% - 81,25%	Baik
43,76% - 62,50%	Tidak Baik
25,00% - 43,75%	Sangat Tidak Baik

(Sa'dun Akbar, 2013)

Hasil angket kemudian dianalisis dengan menghitung presentasi nilai yang diperoleh dari tiap aspek yang dirumuskan sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

(Sudjono, 2010: 43)

Keterangan:

- P = presentase
- f = banyaknya nilai yang diperoleh
- N = jumlah nilai maksimum

3. Analisis Hasil Belajar

Menurut Prasetyo, (2014) dalam jurnalnya menuliskan bahwa ada tiga komponen yang saling berhubungan erat dalam kegiatan evaluasi hasil belajar yaitu tujuan pembelajaran, kegiatan belajar mengajar dan evaluasi. Kegiatan belajar mengajar harus mengacu pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Kegiatan evaluasi belajar dilakukan untuk mengukur sejauh mana tujuan pembelajaran sudah tercapai dan evaluasi juga mengacu pada kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan. Analisis belajar siswa digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sudah memenuhi kriteria atau tidak terhadap materi yang telah disampaikan. Untuk menghitung

ketercapaian hasil belajar peserta didik menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\% \quad \dots\dots(3)$$

(Aqib, 2010: 41)

Peserta didik dikatakan lulus apabila siswa memperoleh skor nilai KKM maupun diatas KKM 75. Untuk menghitung presentase ketuntasan hasil belajar siswa digunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan} = \frac{\Sigma \text{siswa yang tuntas}}{\Sigma \text{jumlah siswa}} \times 100\% \quad \dots\dots(4)$$

(Aqib, 2010: 41)

Kemudian untuk menentukan kriteria presentase ketuntasan belajar siswa mengacu pada tabel berikut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

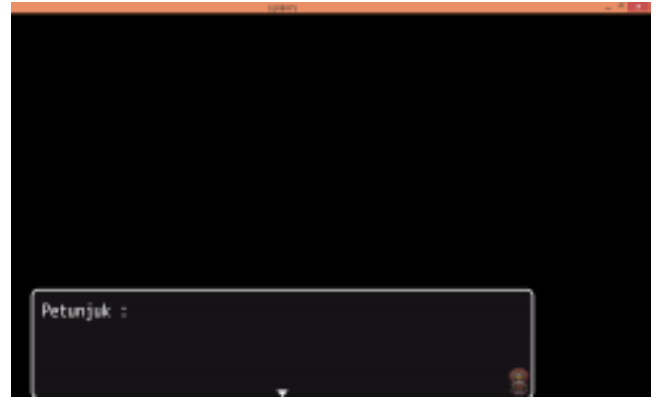
Media pembelajaran *game* ini bernama gerimys yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu sebuah game berbasis desktop yang berisi permainan mengenai materi RDBMS pada mata pelajaran basis data.

Tampilan halaman awal ketika *game* ini dijalankan. Pada halaman ini disajikan logo SiKamus seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tampilan awal

Tampilan pembuka disajikan setelah halaman awal langsung mengarah pada petunjuk permainan seperti Gambar 2 berikut. Gambar 2. Tampilan pembuka mengarah pada pencarian



Gambar 2. Tampilan Petunjuk

Setelah tampilan petunjuk pada game relational database management system atau disingkat gerimys akan disajikan tampilan peta dalam game seperti pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Tampilan Peta Pada Game

Pada tampilan kota dalam game terdapat kebutuhan pemain dan informasi yang akan pemain dapatkan ketika berinteraksi dengan karakter lain. Tampilan tersebut dapat dilihat pada gambardapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Tampilan Kota Pada Game

Tampilan kota terdapat toko kebutuhan pemain yang akan ditunjukkan pada Gambar 5 dan Gambar 6 berikut.



Gambar 5. Tampilan Hotel Pada *Game*



Gambar 8. Tampilan Soal



Gambar 6. Tampilan Toko Perlengkapan Senjata

Tampilan materi ketika pemain berinteraksi dengan karakter pendukung yang memberikan informasi seperti Gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Tampilan Materi Pada *Game*

Tampilan menu tentang menyajikan soal pada setiap pertanyaan yang ditunjukkan oleh Gambar 8 berikut..

Analisis Data Validasi

Validasi media terhadap media pembelajaran *game* diperoleh nilai tertinggi yang diberikan validator adalah 5 dan terendah yaitu 3. Total nilai yang diperoleh adalah 275. Presentse penilaian dari validator terhadap aplikasi SiKamus adalah 91%.

Validasi materi terhadap media pembelajaran *game* diperoleh nilai tertinggi yang diberikan validator adalah 5 dan terendah yaitu 3. Total nilai yang diperoleh adalah 84. Penilaian dari kedua validator terhadap media pembelajaran *game* adalah 56%.

Validasi instrumen angket respon siswa diperoleh total nilai 200. Presentse penilaian dari ketiga validator terhadap media pembelajaran *game* adalah 88%.

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Surabaya Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak kelas XI RPL 2 pada mata pelajaran basis data. Data yang diperoleh meliputi hasil belajar dan respon siswa sebagai berikut.

a. Hasil Belajar Siswa

Kegiatan evaluasi belajar mengajar dilakukan untuk mengukur sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai. Siswa dikatakan tuntas jika skor minimal yang diperoleh 75. Hasil belajar siswa diketahui bahwa nilai siswa ketika menggunakan media *game* yang membantu guru dalam proses belajar mengajar dalam mata pelajaran basis data rata-rata nilai yang menunjukkan kebanyakan dari siswa tuntas. Siswa yang tidak tuntas disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah tidak tertarik dengan media pembelajaran *game* kurang minatnya siswa dengan mata pelajaran basis data.

b. Hasil Respon

Dari penelitian yang dilakukan, hasil respon siswa menunjukkan total nilai 3.309. Persentase respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran *game* adalah 82%. Dengan demikian media pembelajaran *game* dapat diterima oleh siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Pada tahap pengembangan media pembelajaran game terdapat beberapa tahap yang disesuaikan peneliti pada model pengembangan 4D yang terdiri dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran), namun peneliti melakukan penelitian hanya pada tahap pengembangan saja. Pada tahap *define* terdiri dari tahapan analisis awal, analisis materi ajar dan analisis tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* terdapat beberapa tahapan lagi yaitu penyusunan design game, proses pembuatan media pembelajaran, hasil media pembelajaran yang dikembangkan. Tahap *develop* terdapat tahapan yaitu validasi media, respon siswa dan hasil belajar siswa. (2) Hasil validasi yang diperoleh dari validator ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis game memperoleh nilai 275 dengan presentase penilaian terhadap media pembelajaran game yaitu 91%. Hasil validasi yang diperoleh dari validator ahli materi menunjukkan bahwa materi pada media diperoleh nilai 84 dengan presentase 56%. Hasil validasi angket respon siswa dari validator ahli yaitu diperoleh nilai 200 dengan presentase 88%. (3) Hasil respon siswa diperoleh nilai dengan presentase nilai 82% dengan ini dapat disampaikan bahwa media dapat diterima oleh siswa. (4) Dari hasil belajar siswa diperoleh nilai dengan rata-rata siswa 82,3 yang kebanyakan siswa tergolong tuntas. Presentase ketuntasan siswa yaitu 82% dan presentase siswa yang tidak tuntas 18%. Sebagian kecil siswa yang termasuk siswa yang tidak tuntas karena tidak tertarik dalam bermain *game*.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka ada beberapa saran yang mungkin dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian pengembangan selanjutnya:

1. Media pembelajaran game ini hendaknya lebih dikembangkan lagi tidak hanya pada PC, melainkan dapat digunakan pada Android.
2. Siswa lebih diajak berinteraksi dan lebih diperhatikan ketika menggunakan media pembelajaran game.

DAFTAR PUSTAKA

Al-tabani, Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta:Kencana

Andriansyah. 2014. "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Menggunakan Metode Linear Congruent Method (lcm)". *Pelita Informatika Budi Darma*. Vol. 6, (1), hal. 81-86.

Anil, Dugyu. 2012. The effect of the aim and frequency of computer usage on student achievement according to PISA 2006. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 46, 2012, 5484-5488.

Aqib, Zainal. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.

Ardiyanto, A., & Kholis, N. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe CAPTIVATE 8 pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol 04 No.03 Tahun 2015, 976.

Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran Edisi revisi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Chatif, Munif. 2013. *Gurunya Manusia Menjadikan Semua Anak Istimewa dan Semua Anak Juara*. Bandung : Mizan Media Utama.

Costikyan, Greg. 2013. *Uncertainly in Games Playful Thinking*. 2013. MIT Press.

Daryanto. 2013. *Konsep Dasar Manajemen Pendidikan di Sekolah*. Bandung : PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera. Expro. 2012. *Pengenalan Jenis-Jenis Game*. Internet. <http://forum.indogamers.com>.

Fathansyah. 2015. *Basis Data Revisi ke Dua*. Bandung: BI-Obses.

Farid Zuniawan. 2013. *Buku Basis Data Untuk SMK/MAK Kelas XI Semester 2*. Malang : PPPPTK BOE.

Guardia, Dario la. 2014. A game Based learning Model for Entrepreneurship Education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 141, 2014, 195-199. Diambil dari www.sciencedirect.com.

Ibrahim Ahmad, Azizah Jaafar 2012. Computer games: implementation into teaching and learning. *Procedia – Social and Behavioral Science* 59 (2012) 515 – 519. Diambil dari www.sciencedirect.com.

Jeannie Novak. 2012. *Game Development Essentials Third Edition*. Canada : Delmar Cengage Learning.

- Kustandi, Cecep. 2013. Media Pemelajaran Manual dan Digital Edisi 2. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Muhammad Nur Arif. 2016. Pengembangan Game Edukasi Interaktif Pada Mata pelajaran Komposisi Foto Digital Kelas XI di SMK Negeri 1 Surabaya. Jurnal IT-EDU Vol 1, No.2.
- Nugroho, Andi Taru. 2013. Cara Mudah Membuat Game. Andi Pulisher.
- Nuridin, Syafruddin. 2016. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Retno, dan Husnul. 2013. Game Dasar-Dasar Hukum Islam dalam Kitab Mahadi'ul Fiqih Jilid I. Jurnal Teknika. Vol 5, No.2.
- Riduwan. 2015. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Alfabeta: Bandung. Sadiman, Arif S. 2011. Media pendidikan, pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Sudijono. 2010. Pengantar Statistika Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Thobroni, M. 2016. Belajar & Pembelajaran: Teori dan Praktik. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA. Tim Penulis. 2014. Buku Pedoman Penulisan dan Ujian Skripsi Unesa. Surabaya: Unesa University Press. Widoyoko, Eko Putra. 2012. Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Yudhi Munadi. 2012. Media Pembelajaran : Sebuah Pendekatan Baru. Jakarta : Gaung Persada Press.

