

# J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember Tahun 2018



**STIKI**

**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA**

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

# J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember 2018



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**STIKI**

**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA**

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; [mail@stiki.ac.id](mailto:mail@stiki.ac.id)

## **PENGANTAR REDAKSI**

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

**REDAKSI**

## DAFTAR ISI

Aplikasi Diagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Singkong Menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i> Berbasis Web .....	177-180
<b>Akhmad Isnadi</b>	
<i>Game Arcade Shooter Hero</i> Dengan Fitur <i>Quiz</i> Huruf Hijaiyah.....	181-184
<b>Nova Dwi Prasetyo</b>	
Aplikasi Informasi Adat Pernikahan Di Pulau Jawa Berbasis Android.....	185-193
<b>Septian Riantama</b>	
Aplikasi Pengenalan Fauna yang Dilindungi Menggunakan <i>Augmented Reality</i> Berbasis Android .....	194-201
<b>Moch Arif Sudaryanto</b>	
Pemanfaatan <i>Unity</i> Dalam Perancangan <i>Game</i> Simulasi Pemeliharaan Hewan Bagi Anak Usia Dini Berbasis Android.....	202-207
<b>Muhammad Bayu Kurnia</b>	
Pengembangan <i>Game Virtual Reality</i> Berbasis Android Menggunakan <i>Unity</i> Sebagai Media Penunjang Pengenalan Bahasa Inggris.....	208-213
<b>Joshua Lorenzo Andre, Eva Handriyantini, Chaulina Alfianti Oktavia</b>	
Sistem Pakar <i>Troubleshooting</i> Jaringan Komputer Menggunakan Algoritma <i>Backward Chaining</i> .....	214-217
<b>Firlan Widianto</b>	
Aplikasi Android Untuk Melestarikan Gending Jawa .....	218-228
<b>Alfan Sabilillah Hidayatullah</b>	
Aplikasi Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) Tingkat Dasar Berbasis Android.....	229-234
<b>Eka Anggi Prasetyo</b>	
Sistem Pendukung Keputusan Penerima Raskin Di Kelurahan Pisang Candi Dengan Metode <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (FAHP) .....	235-243
<b>Susi Susilowati, Laila Isyriyah, Johan Ericka</b>	

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

# J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember 2018

## **Pelindung**

Yayasan Perguruan Tinggi Teknik Nusantara

## **Penasehat**

Eva Handriyantini S.Kom., M.Kom

## **Pembina**

Pembantu Ketua Bidang Akademik STIKI

## **Editor In Chief**

Subari, S.Kom, M.Kom

## **Section Editor**

Siti Aminah, S.Si, M.Pd

## **Layout Editor**

Nira Radita, S.Pd., M.Pd

## **Tata Usaha/Administrasi**

Muh. Bima Indra Kusuma

# Pemanfaatan *Unity* Dalam Perancangan *Game* Simulasi Pemeliharaan Hewan Bagi Anak Usia Dini Berbasis Android

<sup>1</sup>Muhammad Bayu Kurnia

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia (STIKI) Malang

<sup>1</sup> [121110596@stiki.ac.id](mailto:121110596@stiki.ac.id)

## ABSTRAK

*Game* merupakan media hiburan yang banyak diminati oleh masyarakat saat ini, termasuk oleh anak-anak. Selain menjadi media hiburan, *game* juga bisa dijadikan media untuk pembelajaran anak. Perkembangan industri *game* pada saat ini sangat pesat dengan berbagai macam jenis *genre*. Jenis *game* yang saat ini salah satunya yang digemari adalah *game* bergenre *life simulation*, dimana jenis *game* ini berusaha untuk mensimulasikan kehidupan sehari-hari. Selain menjadi media hiburan, *game* juga bisa dijadikan media untuk pembelajaran anak. Dengan media *game* proses pembelajaran akan lebih menyenangkan. Sehingga anak akan lebih bersemangat untuk belajar. Hewan peliharaan sendiri dapat mengajarkan anak tentang rasa tanggung jawab, Hubungan anak-anak dengan hewan peliharaan umumnya tumbuh dengan rasa tanggung jawab dan kasih sayang untuk orang lain di masa dewasanya. Hewan sendiri membutuhkan kasih sayang dan perhatian setiap waktu, serta bergantung pada manusia untuk makan, bermain dan lain sebagainya. *Game* 2D tentang merawat hewan ini adalah permainan yang dapat membantu mendidik dan mengajarkan anak tentang rasa tanggung jawab. Anak yang aktif dalam membesarkan hewan peliharaannya dapat tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik serta belajar tentang kasih sayang terhadap sesama.

**Kata Kunci** : *Game*, *Game Edukasi*, Merawat Hewan, Simulasi Hewan

## 1. PENDAHULUAN

Hewan peliharaan atau hewan kesayangan adalah hewan yang dipelihara dan juga dapat dijadikan sebagai teman sehari-hari. Hewan peliharaan populer biasanya adalah hewan yang memiliki karakteristik setia pada majikannya serta memiliki penampilan yang menarik seperti anjing dan kucing.

Hewan kesayangan berbeda dari hewan ternak, hewan pekerja ataupun hewan percobaan, yang hanya dipelihara untuk kepentingan ekonomi atau melakukan tugas tertentu. Dengan adanya hewan peliharaan manusia dapat menghibur diri, dikarenakan hewan memiliki sifat yang lucu dan juga menyenangkan bila diajak bermain.

Hewan peliharaan dapat mengajarkan anak tentang rasa tanggung jawab (Erich Yahner, 2013:2). Hubungan anak-anak dengan hewan peliharaan umumnya tumbuh dengan rasa tanggung jawab dan kasih sayang untuk orang lain di masa dewasanya. Sebab, hewan membutuhkan kasih sayang dan perhatian setiap waktu, serta bergantung pada manusia untuk makan, bermain dan lain sebagainya.

Anak yang aktif dalam membesarkan hewan peliharaannya dapat tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik serta belajar tentang kasih sayang terhadap sesama.

Dibalik itu semua, akan lebih bijak jika sebelum memutuskan memilih hewan peliharaan dipertimbangkan terlebih dahulu beberapa hal agar tidak terjadi kerugian terhadap hewan yang dipelihara maupun anggota keluarga. Apalagi jika

si anak masih berusia dini, jangan sampai ide memiliki hewan peliharaan bisa membahayakan anak.

Pada zaman ini hampir semua orang memiliki perangkat ponsel pintar yang biasa disebut *smartphone*. *Smartphone* itu sendiri tidak luput dengan fitur yang mengandalkan *game* sebagai fitur andalannya. Sehingga membuat *game* adalah media yang cocok untuk mengenalkan anak-anak tentang serunya memelihara hewan.

Konsep pada *game* simulasi ini tidak berbeda jauh dengan *game* simulasi yang sudah banyak dirilis di dunia maya, dari sisi kelebihan *game* simulasi ini memiliki fitur yang tidak didapatkan pada *game* simulasi pada umumnya, diantaranya ada beberapa jenis hewan peliharaan yang bisa dipilih, sehingga pemain tidak bosan dengan satu karakter. *Game* bersifat offline sehingga tidak terbebani dengan penggunaan data.

Merujuk pada permasalahan yang ada maka dapat di temukan sebuah solusi dengan membangun *game* simulasi pemeliharaan hewan untuk mengenalkan binatang peliharaan kepada anak, *game* simulasi pemeliharaan hewan ini diharapkan dapat menjadi alternatif bagi orang tua untuk memberikan suatu pengetahuan tentang jenis binatang yang dapat dipelihara kepada anak.

## 2. ANALISA DAN PERANCANGAN

Hampir semua anak-anak senang ketika

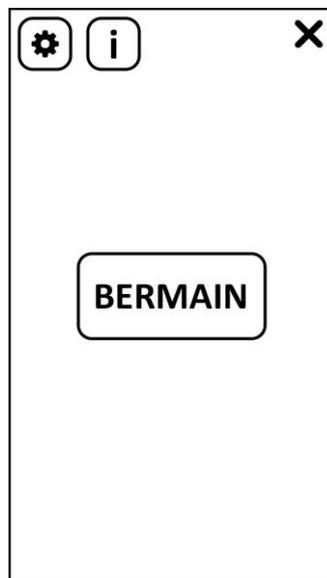
melihat hewan, rasa penasaran mereka yang tinggi membuat mereka selalu ingin tahu dan penasaran, tak jarang dari mereka merengek meminta kepada orang tua untuk pergi ke kebun binatang untuk sekedar melihat bahkan menyentuh, dan tak sedikit dari mereka sangat ingin memiliki salah satu hewan yang paling menarik.

Hanya saja, sebagian dari orang tua masih belum siap untuk memberikan kepercayaan ke anaknya untuk memelihara hewan, dengan alasan terutama karena penyakit menular yang disebabkan oleh hewan tersebut.

## Rancangan Desain

### *Halaman Utama*

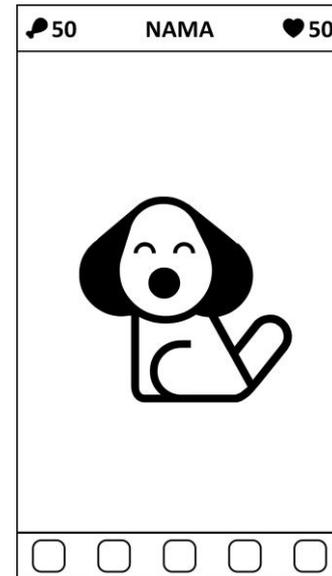
Halaman utama merupakan halaman yang tampil pada awal game, berisi menu seperti Bermain, Pengaturan, Tentang dan Keluar.



**Gambar 1.** Tampilan *storyboard* halaman pertama

### *Halaman Permainan*

Halaman sebagai petanda permainan telah dimulai.

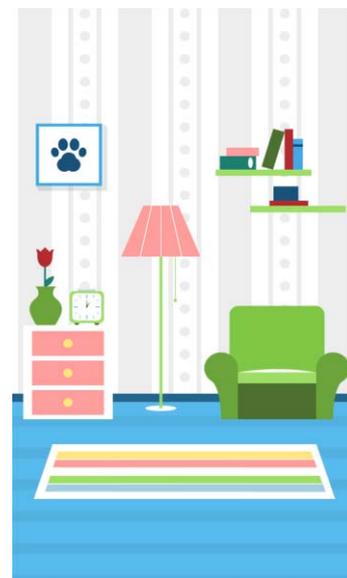


**Gambar 2.** Halaman Permainan

### *Desain Lingkungan*

Gambar latar belakang pada permainan ada di beberapa lokasi dimana pemilik sering berinteraksi dengan hewan peliharaan.

Berikut beberapa keterangan dekorasi yang ada pada permainan ini:



**Gambar 3.** Ruang Tamu



**Gambar 4.** Kamar Tidur



**Gambar 5.** Taman

### ***Desain Karakter***

Desain karakter utama pada permainan ini berwujud hewan peliharaan yang sering dijumpai, tersedia beberapa variasi yang dapat dipilih *player*. Berikut tampilan desain hewan peliharaan serta rangkaian dari beberapa *sprite*. Tampilan *sprite* kucing sesuai ekspresi



**Gambar 6.** Karakter Kucing

Tampilan *sprite* anjing sesuai ekspresi



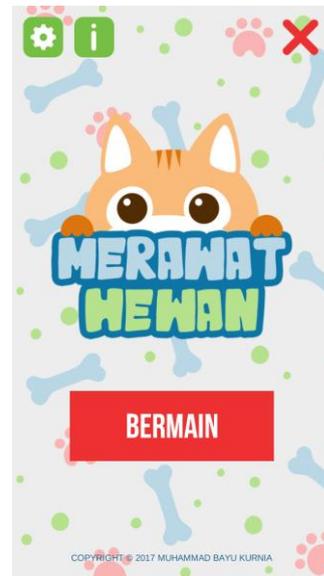
**Gambar 7.** Karakter Anjing

### ***Antar Muka***

Perancangan antar muka meliputi perancangan struktur menu dan perancangan *layout* tampilan.

### ***Tampilan Menu Utama***

Rancangan tampilan menu utama dibagi menjadi empat bagian, di bagian kiri atas sebelah kiri terdapat tombol "Pengaturan" dan di sebelah kanan terdapat tombol "Tentang", di sebelah kanan atas terdapat tombol "Keluar", sedangkan di bagian tengah terdapat tombol "Bermain".



**Gambar 8.** Tampilan Menu

### ***Tampilan Menu Permainan***

Rancangan tampilan menu pada permainan dibagi menjadi 2 bagian, di bagian *header* kiri terdapat notifikasi "Kelaparan" dibagian tengah terdapat "Kolom Nama" dan dibagian *header* kanan terdapat notifikasi "Suasana Hati"

Sedangkan di bagian *footer* terdapat 5 icon mulai dari kiri ke kanan "Makanan", "Tampilan", "Tampilan Latar", "Ganti Nama" & "Keluar".



Gambar 9. Tampilan Menu Permainan

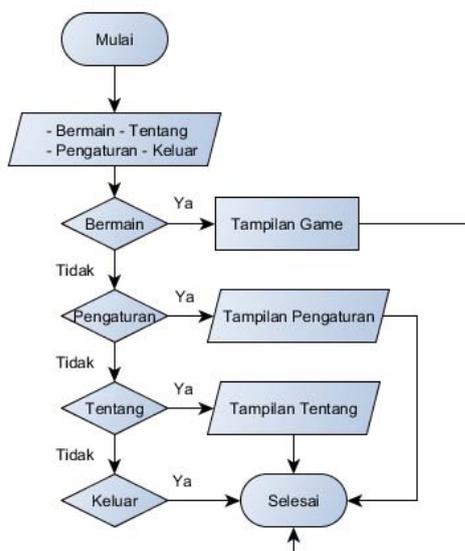
### Mekanisme Pengujian

Setelah game yang dibuat selesai, selanjutnya memasuki tahap pengujian. pengujian yang dilakukan adalah alpha test, dimana pengembang mengawasi pengguna apabila terjadi kesalahan pada saat game dijalankan.

### Flowchart

Agar lebih memudahkan dalam pembuatan game, *flowchart* sangat dibutuhkan untuk menggambarkan alur pada game, berikut *flowchart* yang digunakan:

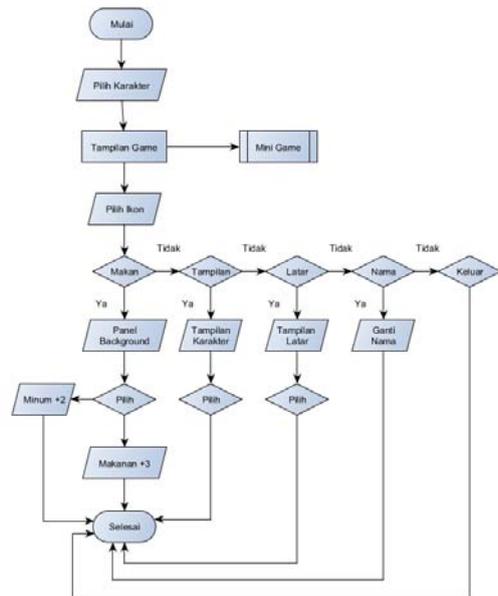
#### Flowchart Menu Utama



Gambar 10. Flowchart Menu Utama

Tampilan *flowchart* pada menu utama, terdiri dari menu "Bermain", "Pengaturan", "Tentang" dan "Keluar".

#### Flowchart Permainan



Gambar 13. Flowchart Permainan

## 3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Implementasi menjelaskan langkah-langkah serta rencana jadwal dalam rangka mengimplementasikan perangkat lunak yang dibuat.

### Spesifikasi Perancangan

Dalam pembuatan program diperlukan beberapa spesifikasi perangkat keras (*Hardware*) dan juga perangkat lunak (*Software*) yang dapat mendukung jalannya program. Berikut spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan selama perancangan:

#### Perangkat Keras

- Laptop
- Smartphone
- Proyektor

#### Perangkat Lunak

- Sistem Operasi Windows 10
- Sistem Operasi Android
- MEMu Emulator
- Unity Game Engine
- Adobe Photoshop CC
- Adobe Illustrator CC
- Spriter 2D Sprite Animation
- Microsoft Office 2016

### Langkah-Langkah Pembuatan Program

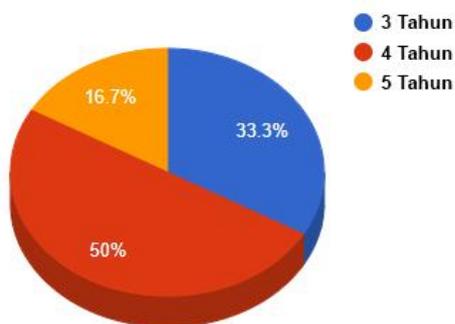
Adapun langkah – langkah di dalam pembuatan program adalah sebagai berikut:

1. Menggambar sketsa dasar karakter yang akan dipakai dalam *game*.
2. Membuat *vector* karakter dengan Adobe Illustrator CC.
3. Mengimport *file* yang dibutuhkan untuk pembuatan *template* di Adobe Photoshop CC.
4. Menentukan tata letak tampilan pada Adobe Photoshop CC sehingga membentuk sebuah *template*.
5. Mengimport *file* yang dibutuhkan untuk pembuatan *sprite* di Spriter 2D Sprite Animation.
6. Membuat animasi *sprite* dengan Spriter 2D Sprite Animation.
7. Mengimport segala *file* yang dibutuhkan untuk pembuatan *game* pada Unity Game Engine seperti gambar dan suara.
8. Menyusun gambar, suara serta code pada Unity Game Engine sehingga menjadi sebuah *scene*.
9. Proses *compile* pada Unity Game Engine sehingga terbentuk *file* berekstensi .APK.
11. Mentransfer *file* .APK ke perangkat *mobile* dan menginstalnya.
12. Uji coba.

### Uji Coba

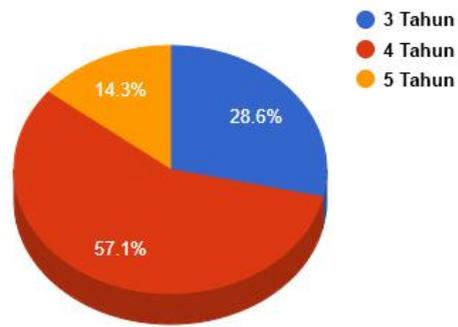
Evaluasi dari segi *user* diperoleh dari uji coba kepada siswa TK Kemala Bhayangkari 13. Uji coba *game* ini dilakukan kepada 6 orang secara acak yang telah memainkan *game* Merawat Hewan. Uji coba dilakukan dengan cara melihat bagaimana siswa dalam memainkan *game* ini.

Jumlah responden yang didapat sebanyak 6 orang. Berikut hasil yang diperoleh:



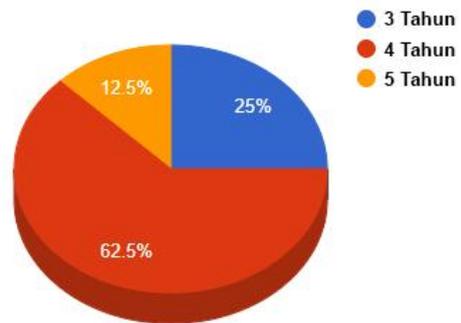
**Gambar 14.** Usia Pemain

Jumlah Siswa selama uji coba berjumlah 6 orang, mulai dari usia 3-5 tahun.



**Gambar 15.** Pertama Kali Mencoba

Saat pertama kali mencoba sebagian siswa lalai dalam merawat hewan mereka, sehingga mereka gagal dalam memainkan permainan ini dan sedikit yang mengulang dari 1-3 kali.



**Gambar 16.** Beberapa Kali Mencoba

Setelah beberapa kali mencoba bermain para siswa banyak yang mengalami peningkatan dalam merawat hewan, sehingga banyak dari mereka yang hanya mengulang dari 1-2 kali saja.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penyusunan Tugas Akhir dengan judul Bagaimana Memanfaatkan Unity Dalam Perancangan *Game* Simulasi Pemeliharaan Hewan Bagi Anak Usia Dini Berbasis *Android* yang telah dibuat dengan Unity dapat diambil sebagai berikut:

1. *Game* yang dibangun dapat meningkatkan rasa keingintahuan tentang hewan peliharaan bagi anak – anak.
2. Pemain dapat memainkan *game* ini pada *smartphone* berbasis *Android*.
3. *Game* ini dapat melatih tanggung jawab, karena anak dituntut aktif berinteraksi dengan hewan peliharaan yang ada pada permainan ini.

4. Mini game dalam permainan ini dapat melatih kemampuan daya ingat dan konsentrasi anak.

#### **Saran**

Saran-saran yang diberikan untuk pengembangan aplikasi antara lain sebagai berikut:

1. Permainan ini dapat dikembangkan dengan menambahkan tampilan hewan peliharaan baru, sehingga makin banyak variasi hewan makin bertambah pula keseruan dalam memainkan permainan ini.
2. Penambahan mini game, agar game lebih menarik.
3. Dalam implementasi selanjutnya, permainan Memelihara Hewan ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur.

#### **5. REFERENSI**

- [1] Hewan Erich Yahner. (2013). *Interaction with Animals: Annotated Bibliography*.
- [2] Badarudin Nento. (2012). *Jurnal Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi*.
- [3] Arif Rahman. (2014). *Definisi Game dan jenis-jenisnya*. [online]. Tersedia: <http://arifrahman29.blogdetik.com/2014/04/07/teori-game> [7 April 2014]
- [4] Eunike Windy. (2017). *Definisi dan Elemen Game*. [online]. Tersedia: <http://eunikewindy.blogspot.co.id/2017/04/definisi-dan-elemen-game.html> [April 2017 pukul 02.53]
- [5] Arizonanataliya Heryanti, Galih Hermawan. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA) Vol. 2, No. 1, Maret 2013*.
- [6] De Aditra Nugroho, Harmastuti, Uminingsih. *Jurnal Statistika Industri dan Komputasi MEMBANGUN GAME EDUKASI "MATHEMATIC MAZE" BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA ANAK SEKOLAH DASAR*.
- [7] Yul Dwi. (2010). *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-kanak*.
- [8] Ai Siti. (2010). *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- [9] Pujiriyanto. (2005). *Desain Grafis Komputer*, hlm. 43. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [10] J. Paul Getty. (2011). *Principles of Design*.
- [11] Arif Rohman. (2009). *Memahami Pendidikan dan Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: LaksBang Mediatama.
- [12] Arief Sadiman. (2002). *Media Pembelajaran dan Proses Belajar Mengajar, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [13] Prof. Dr. A. Muri Yusuf, M.Pd. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*.