

# PENGENALAN SECARA DINI PROSES BERPIKIR MATEMATIKA BAGI ANAK USIA DINI BERBASIS GAME EDUKATIF

Oleh:

Ridho Malik Ariansyah,

Suprianto

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2023

# Pendahuluan

Belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Metode pembelajaran dengan cara lama dinilai kurang tepat jika diterapkan pada jaman sekarang, karena sekarang sudah banyak perubahan pada siswa itu sendiri. Seperti anak yang lebih suka bermain game daripada harus membaca buku yang menurut mereka itu membosankan dan tidak menarik. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan media alternatif yang efektif agar siswa tidak gampang jenuh dan lebih tertarik untuk belajar kembali.

# Temuan Penting Penelitian

- Penelitian ini dilakukan di rumah dengan menghabiskan waktu sedikitnya 6 (enam) bulan, 3 (tiga) bulan mencari konsep *game* dan mengaplikasikannya pada *software* sedangkan 3 (tiga) bulannya digunakan untuk pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk skripsi dan proses bimbingan berlangsung.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

*Bagaimana membuat aplikasi game edukatif yang dapat mengajarkan cara berhitung untuk anak usia 4-6 tahun?"*

# Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan observasi terlebih dahulu, setelah pembuatan game selesai dilakukan pengujian dengan blackbox testing.

# Software

- Unity 3D

Sebuah game engine yang digunakan Untuk membangun keseluruhan game Pada projek ini.

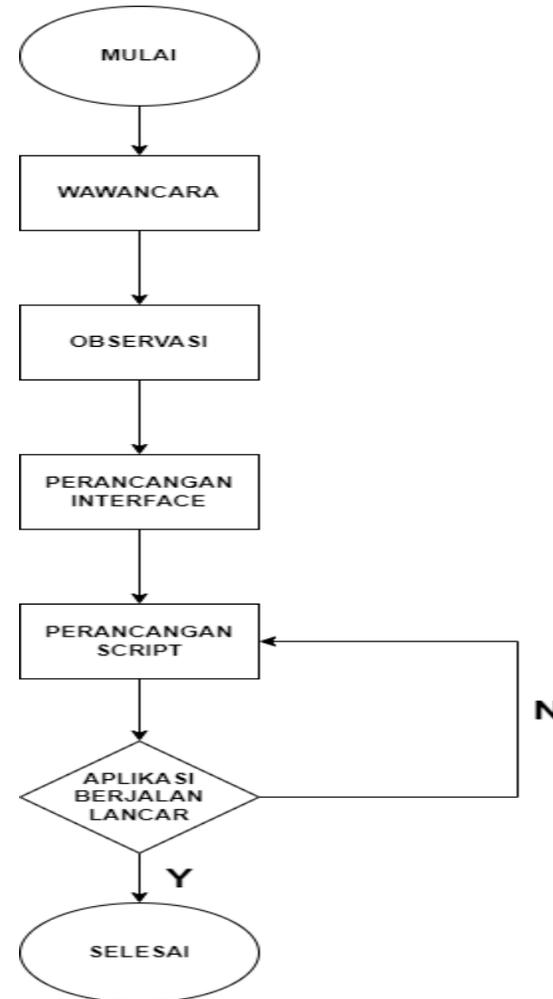


- Adobe Photoshop

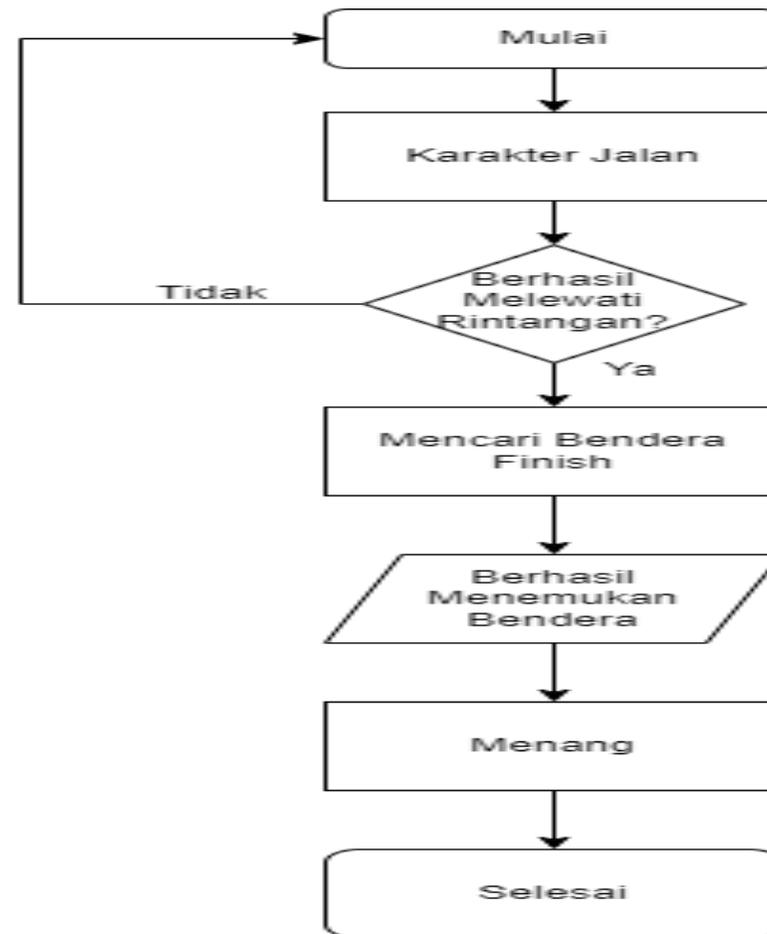
Sebuah software untuk mendesain karakter, background Dan User Interface.



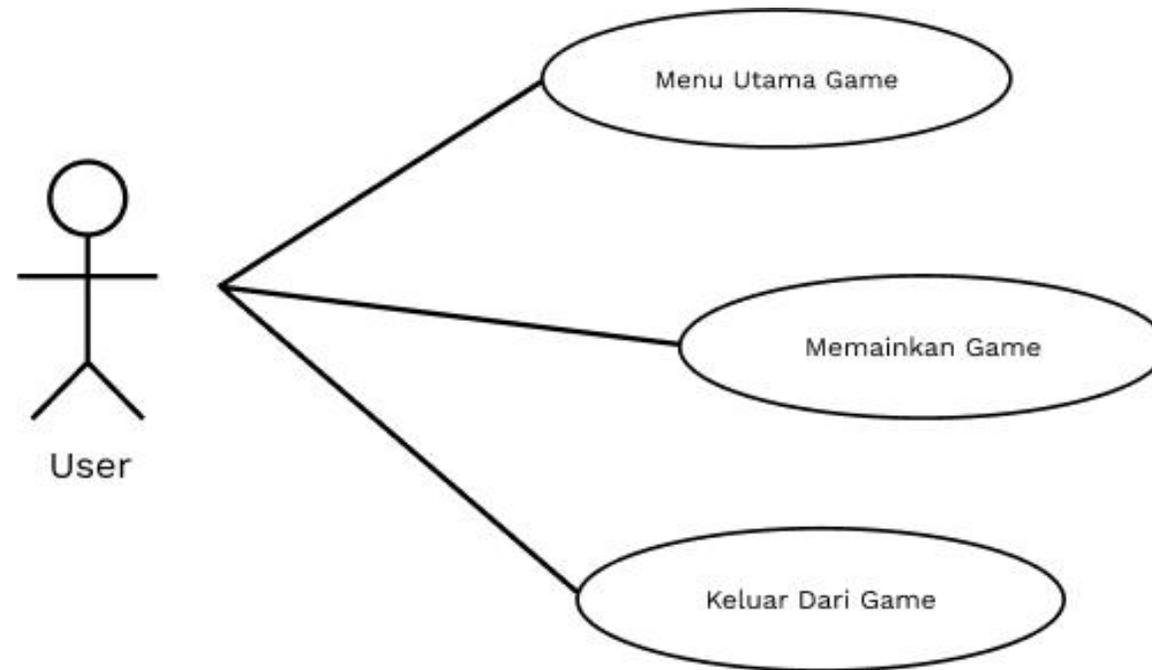
# Kerangka Penelitian



# Flowchart User



# Use Case Diagram



# Software

- VSCode

Sebuah software, untuk melakukan coding pada Game yang sedang dibuat.



Visual Studio Code

# Hasil



## Game Platformer Edukasi Berhitung

# Pembahasan

## Halaman Utama

### Tombol start :

Jika ditekan, user diarahkan  
Ke halaman pilih level

### Tombol Tutorial :

Jika ditekan, user akan diarahkan  
Ke halaman tutorial



# Pembahasan

## Halaman Tutorial

### Tombol kembali :

Jika ditekan, user kembali ke halaman utama

**TUTORIAL**

119

1. LEWATI RINTANGAN-RINTANGAN YANG KALIAN HADAPI DENGAN MENEKAN TOMBOL "SPASI" UNTUK LOMPAT

DAN ARAH KANAN ATAU KIRI UNTUK BERGERAK KE KANAN ATAU KIRI

2. Setelah kalian mencapai garis finish, terdapat 3 soal menghitung yang harus kalian kerjakan dengan mengklik jawaban yang benar untuk menyelesaikan level tersebut

# Pembahasan

## Halaman Pilih Level

### Tombol pilih level :

Jika salah satu tombol ditekan, user akan diarahkan ke level yang dipilih

### Tombol kembali :

Jika ditekan, user kembali ke halaman utama



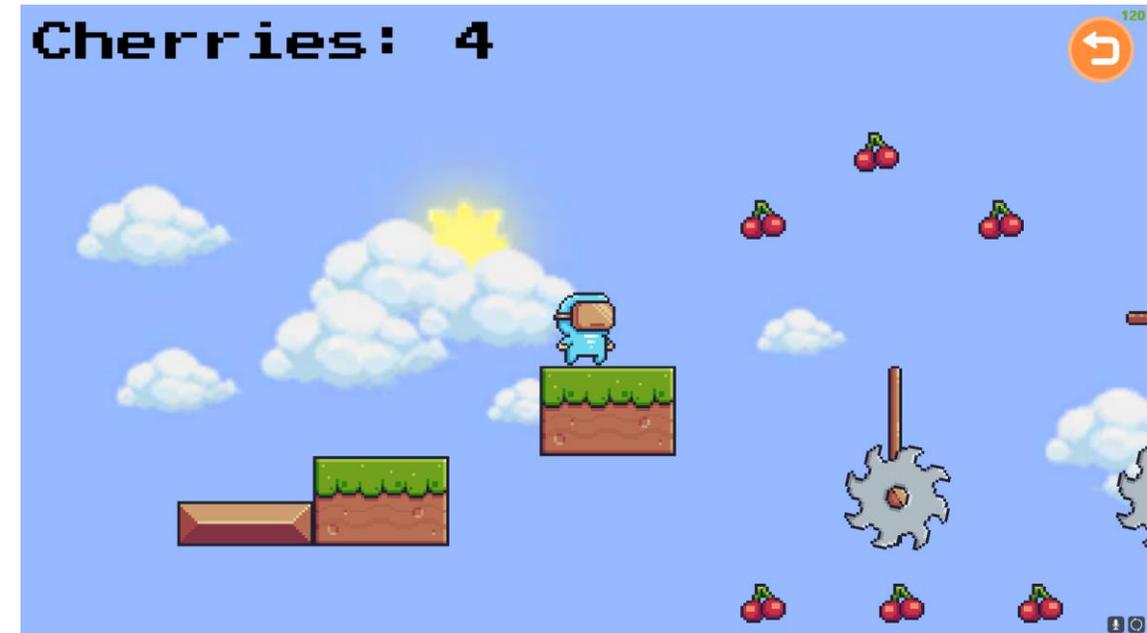
# Pembahasan

## Halaman Level Permainan

Karakter dapat digerakan dengan tombol Kanan, kiri, dan spasi

### Tombol kembali :

Jika ditekan, user kembali ke halaman utama



# Pembahasan

## Halaman Soal

User harus menyelesaikan semua soal  
Dengan benar untuk dapat memilih level  
selanjutnya

### Tombol pilihan jawaban :

User dapat memilih jawaban dengan  
Menekan salah satu tombol yang benar



120

**SOAL 2 DARI 3**

Hitunglah berapa hasil dari pengurangan yang ada di bawah ini

$6 - 3 =$

5      3

! ⓘ

# Manfaat Penelitian

- **Manfaat bagi mahasiswa**
- **Manfaat bagi universitas**
- **Manfaat bagi masyarakat**

# Kesimpulan dan Saran

- *Game* ini adalah *game* yang berbasis desktop. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya *game* ini dapat dikembangkan untuk platform lain seperti android dan ios.
- Menyesuaikan ulang untuk *button*, *user interface* pada beberapa perangkat yang akan dikembangkan.
- Mengunci level yang belum pernah dimainkan supaya *player* dapat bermain dengan level yang tersedia dan dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan.
- Menambahkan menu pause untuk menghentikan *game* ketika *game* sedang tidak dimainkan.
- Menambahkan *button*/tombol untuk mengontrol musik dan suara.
- Menambahkan menu shop untuk membeli karakter atau *item* pada *game* ketika pengumpulan cherrie.
- Menambahkan mekanik *game* seperti bisa menyerang, lompatan, *lifebar*, dan rintangan yang lebih bermacam-macam.

# Referensi

- [1] D. Anjarsari and C. Taurusta, "Rancang Bangun Game 2D 'Goodbye Covid' Berbasis Android," Semin. Nas. Inov. Teknol., pp. 70–75, 2022.
- [2] A. V. Vitianingsih, "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini," Inf. J. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun., vol. 1, no. 1, 2017, doi: 10.25139/inform.v1i1.220.
- [3] D. S. Winarni, J. Naimah, and Y. Widiyawati, "Pengembangan Game Edukasi Science Adventure Untuk Meningkatkan Keterampilan pemecahan Masalah Siswa," J. Pendidik. Sains Indones., vol. 7, no. 2, pp. 91–100, 2020, doi: 10.24815/jpsi.v7i2.14462.
- [4] F. Yulianto, F. Yulianto, Y. T. Utami, and I. Ahmad, "Game Edukasi Pengenalan Buah-buahan Bervitamin C Untuk Anak Usia Dini," J. Nas. Pendidik. Tek. Inform., vol. 7, no. 3, p. 242, 2019, doi: 10.23887/janapati.v7i3.15554.
- [5] M. Yunus, I. F. Astuti, and D. M. Khairina, "Game Edukasi Matematika Untuk Sekolah Dasar," Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput., vol. 10, no. 2, p. 59, 2015, doi: 10.30872/jim.v10i2.192.
- [6] S. L. Rahayu and F. Fujiati, "Penerapan Game Design Document dalam Perancangan Game Edukasi yang Interaktif untuk Menarik Minat Siswa dalam Belajar Bahasa Inggris," J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 5, no. 3, p. 341, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201853694.
- [7] Tri Snadhika Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," J. Inform. Pengemb. IT, vol. 3, no. 2, pp. 45–46, 2018, [Online]. Available: <http://www.ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647/640>.
- [8] D. L. Fithri and D. A. Setiawan, "Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini," Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput., vol. 8, no. 1, pp. 225–230, 2017, doi: 10.24176/simet.v8i1.959.
- [9] S. Amami Pramuditya, M. S. Noto, and D. Syaefullah, "Game Edukasi Rpg Matematika," Eduma Math. Educ. Learn. Teach., vol. 6, no. 1, p. 77, 2017, doi: 10.24235/eduma.v6i1.1701.
- [10] D. W. P. A. P. N. Erri Wahyu Puspitarini, "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini," J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan, vol. 1, no. 1, pp. 46–58, 2016, doi: 10.37438/jimp.v1i1.7.

