

UJIAN TENGAH SSEMESTER

PROYEK GAME

Program Studi Informatika



disusun oleh

ANDI MUHAMAD BARIK ALFIN

22.11.4634

Kepada

Bayu Setiaji, M.Kom.

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

A. TAHAP PENGONSEPAN (*CONCEPT*)

a) Ide

Perencanaan Konsep: Tentukan tujuan permainan, aturan dasar, dan fitur utama seperti kontrol pemain, dan mekanisme permainan.

Desain Grafis: Buat desain sederhana untuk elemen permainan seperti paddle, bola, dan latar belakang. Biasanya menggunakan grafik 2D.

Pengaturan Lingkungan Pengembangan: Pastikan Anda memiliki lingkungan pengembangan yang tepat, seperti menggunakan bahasa pemrograman seperti Python dengan library seperti Pygame atau menggunakan platform pengembangan game seperti Unity atau Unreal Engine.

Pengkodean Dasar: Mulailah dengan membuat jendela atau layar untuk permainan Anda. Inisialisasi objek seperti paddle dan bola. Buat kontrol untuk pemain, misalnya menggunakan keyboard atau mouse.

Fisika Dasar: Implementasikan fisika sederhana untuk bola bergerak di layar, memantul dari dinding dan paddle.

Logika Permainan: Tambahkan aturan permainan seperti mekanisme skor, deteksi tabrakan antara bola dan paddle, dan apa yang terjadi saat bola keluar dari layar.

Grafis dan Audio: Tambahkan elemen grafis seperti animasi ketika bola memantul dan efek suara untuk interaksi di dalam permainan.

Pengujian dan Debugging: Uji permainan untuk memastikan semua mekanisme berfungsi seperti yang diharapkan. Perbaiki bug dan optimalkan kinerja permainan jika diperlukan.

Penyesuaian dan Penyempurnaan: Sesuaikan permainan berdasarkan umpan balik yang Anda terima dari pengujian. Mungkin Anda perlu menyesuaikan kecepatan bola, respons kontrol, atau kesulitan permainan.

Pengemasan dan Penyebaran: Jika Anda merasa permainan sudah siap, siapkan untuk dikemas dan dibagikan, misalnya melalui web atau sebagai aplikasi yang dapat diunduh.

b) Tujuan

Game Pong menggunakan sistem pingpong. Anda perlu mengalahkan bola di lapangan bermain menggunakan platform khusus. Pindahkan ke atas atau bawah sehingga bola bisa memantul kembali. Musuh akan melakukan hal yang sama padamu. Orang yang mencetak lebih banyak gol akan menang.

c) Manfaat

1. Kemampuan Memecahkan Masalah
2. Membangun Kepercayaan Diri
3. Meningkatkan Konsentrasi
4. Kemampuan Multitasking
5. Mengurangi Stres dan Sebagai Hiburan

d) Target Pengguna

target penggunaan di kalangan semua umur karena game ini melatih konsentrasi dan juga mengurangi stres

e) Jenis Aplikasi : quis, presentasi, game dll?

jenis dari project ini merupakan game yang menggunakan permainan ping pong yang diadaptasikan dalam game

f) Kategori: Action, Fun, Fasion, dll ?

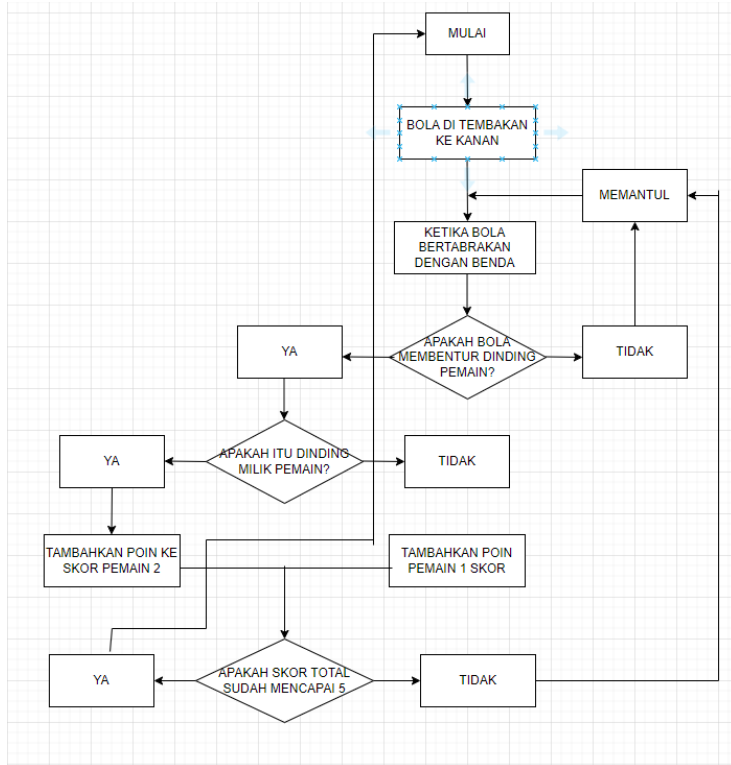
kategori game pada project ini masuk kedalam kategori game fun karena game ini hanya untuk penghilang gabut, melatih kemampuan konsentrasi dan berfikir, dan menghilangkan stres

g) Output yang ingin dicapai

game ini diharapkan agar pengguna tidak lagi stres dan bisa bermain game pong dimana saja

B. PERANCANGAN (*DESIGN*)

a) Flow Chart



Deskripsi Penjelasan Flowchart

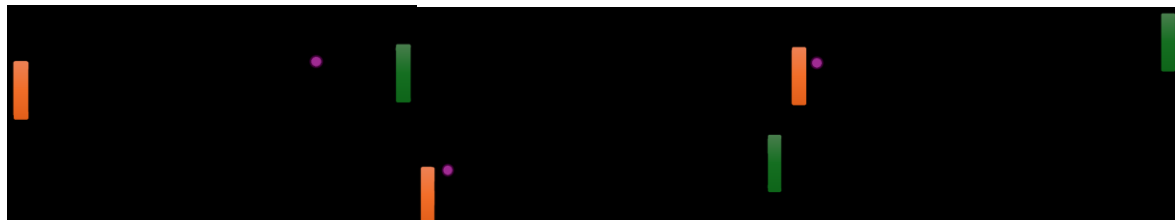
Flowchart ini memberikan gambaran umum tentang bagaimana game Pong beroperasi, dari mulai permainan hingga akhir permainan, dengan fokus pada loop utama yang mengelola input pemain, pembaruan status game, dan rendering grafis .

b) Story Board

memulai
tabrakan

gerakan pemukul

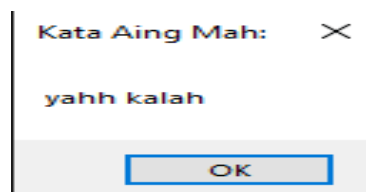
deteksi



skor

game over

Player Score: 0 -- Computer Score: 0

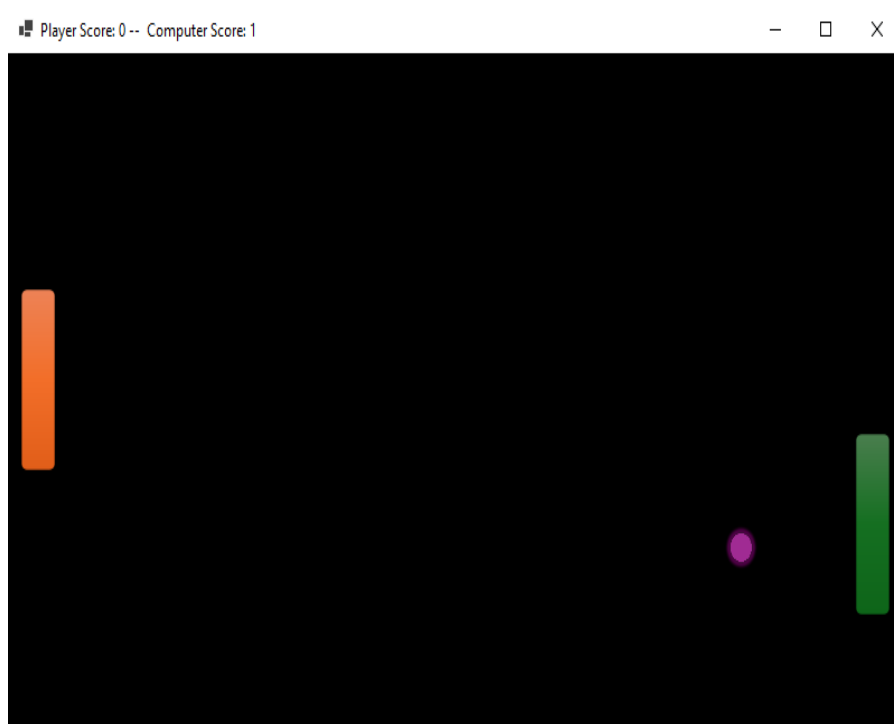


Deskripsi Penjelasan Story Board

storyboard ini membantu menggambarkan urutan dan alur visual game pong dari layar mulai hingga akhir permainan

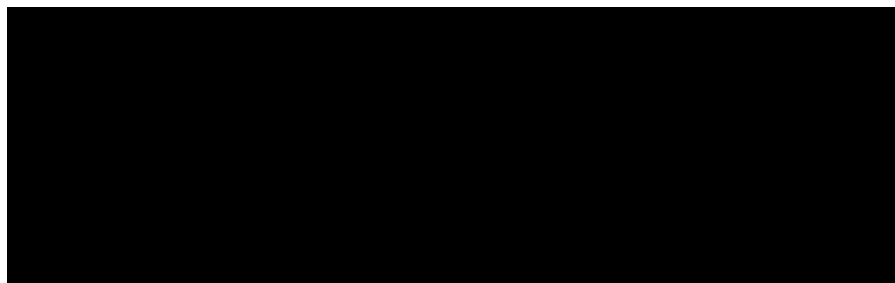
C. PENGUMPULAN BAHAN (*MATERIAL COLLECTING*)

a) Pembuatan 2D



Penjelasan dalam pembuatan asset 2D kami menggunakan code

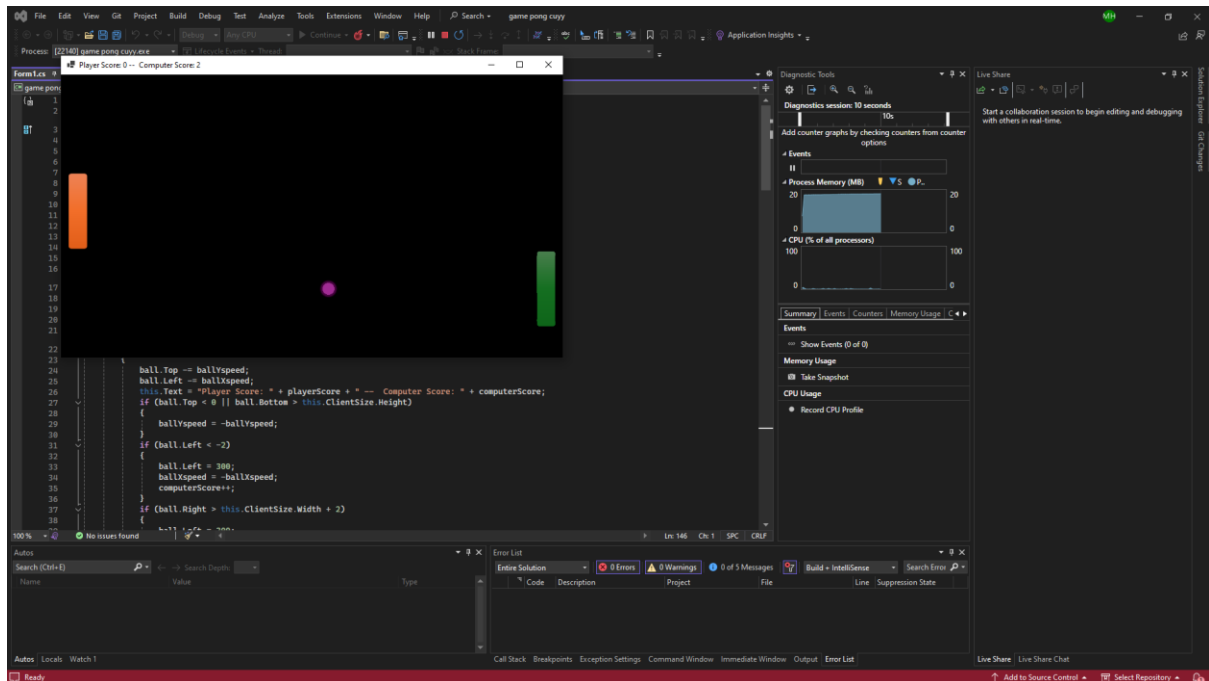
b) Pembuatan Background



Penjelasan Untuk pembuatan background, kami membuatnya di photoshop untuk format export yang kami gunakan format png

D. PEMBUATAN (*ASSEMBLY*)

a) Pembuatan di C#/Python/UNITY/ Lens studio/SPARK AR



b) Penambahan Scripting/Coding

```
{
  3 references
  public partial class Form1 : Form
  {
    int ballXspeed = 4;
    int ballYspeed = 4;
    int speed = 2;
    Random rand = new Random();
    bool goDown, goUp;
    int computer_speed_change = 50;
    int playerScore = 0;
    int computerScore = 0;
    int playerSpeed = 8;
    int[] i = { 5, 6, 8, 9 };
    int[] j = { 10, 9, 8, 11, 12 };
  }
}
```

penjelasan

ballXspeed dan ballYspeed masing-masing menentukan kecepatan horizontal dan vertikal bola, sehingga memengaruhi pergerakannya melintasi layar.

speed mempengaruhi kecepatan gerakan pemain, berdampak pada seberapa cepat pemain bereaksi terhadap bola.

rand menghasilkan angka acak, menambah ketidakpastian pada permainan, seperti menentukan arah awal bola atau memicu kejadian acak.

goDown dan goUp melacak pergerakan dayung, merespons masukan pemain untuk gerakan ke atas atau ke bawah.

computer_speed_change menyesuaikan kecepatan atau perilaku gerakan dayung yang dikendalikan komputer, menjadikan AI lebih dinamis.

playerScore dan computerScore masing-masing melacak skor pemain dan komputer, memperbarui saat bola melewati dayung.

playerSpeed mengontrol kecepatan pergerakan dayung pemain berdasarkan input.

i dapat mengacak pergerakan dayung lawan, menyimpan kemungkinan koordinat y untuk posisinya. mungkin mengacak kecepatan bola, berisi berbagai nilai untuk kecepatan pasca-tabrakan yang berbeda.

variabel-variabel ini mengatur aspek-aspek utama gameplay Pong, mulai dari pergerakan bola dan dayung hingga penilaian dan perilaku AI, sekaligus memperkenalkan elemen keacakan untuk gameplay dinamis.

E. PENGUJIAN (*TESTING*)



LAMPIRAN

1. Link Semua Asset yang digunakan

[https://drive.google.com/drive/folders/1TONKoMvTFEuZUOdFXxjJiDlrRhJ1RAEd?usp=drive link](https://drive.google.com/drive/folders/1TONKoMvTFEuZUOdFXxjJiDlrRhJ1RAEd?usp=drive_link)

2. Link Bukti Hasil Penggunaan

[https://drive.google.com/drive/folders/1ng8TYRLXqHrvIKXSoBtb3hkKgOmIVxtp?usp=drive link](https://drive.google.com/drive/folders/1ng8TYRLXqHrvIKXSoBtb3hkKgOmIVxtp?usp=drive_link)

3. Link Hasil

[https://drive.google.com/drive/folders/1cDgvg3OwoL_HdCK1WEwAB6z5ZCuJqM1C?usp=drive link](https://drive.google.com/drive/folders/1cDgvg3OwoL_HdCK1WEwAB6z5ZCuJqM1C?usp=drive_link)