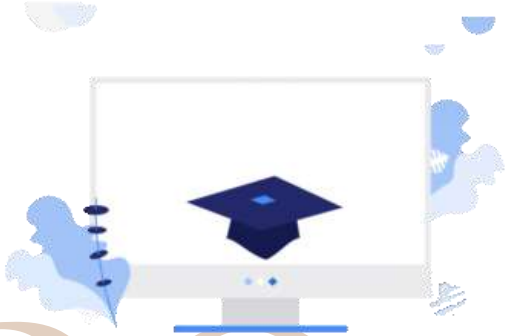
TUBES PBO



ITERA

Rebah.an tech (RA-10)

LEADER:

Ahmad Fadillah

120140092

Anisa Prasetya

120140087

Rahman Pajri

120140118

William Rusli

120140090

M. Fikri Damar

120140077

Alfian Kafilah

120140109

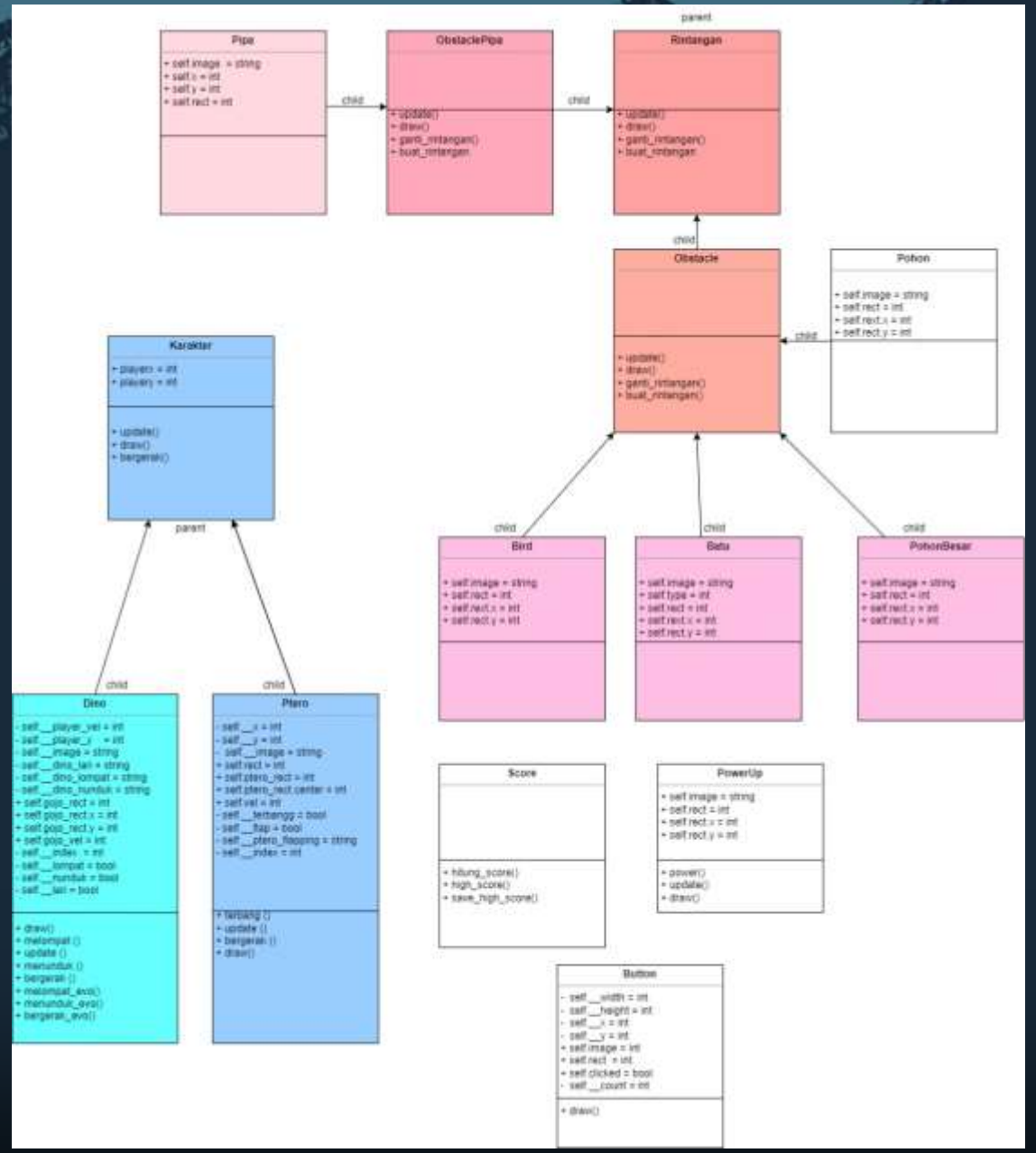
rebah.an tech

Kelompok PBO10-RA

Deskripsi Project

Aplikasi ini merupakan permainan yang dibuat menggunakan library Pygame tentang dua ekor dinosaurus bernama Gojo (Dinosaurus Hijau) dan Pterodactyl (Burung Dinosaurus). Tujuan dari permainan ini adalah mendapatkan score sebanyak-banyaknya dengan cara menghindari rintangan. Untuk memulai permainan, user dapat memilih salah satu karakter di atas dan setiap karakter mempunyai stage dan rintangan yang berbeda. Pada pemilihan karakter Gojo (Dinosaurus Hijau), karakter tersebut harus menghindari rintangan berupa Batu, Love Bird, dan Pohon yang ditampilkan secara random dengan cara melompat dan menunduk agar tidak mati dengan cepat (Game Over). Kemudian, seiring berjalannya score, karakter Gojo ini akan berevolusi menjadi lebih besar dari ukuran semula dan ketika menyentuh score tertentu karakter Gojo akan kembali ke bentuk awal. Permainan akan berakhir apabila karakter menabrak rintangan. Selanjutnya, pada pemilihan karakter Pterodactyl (Burung Dinosaurus), karakter tersebut harus menghindari rintangan berupa Pipa yang terbentuk secara vertikal pada bagian atas dan bawah. Karakter tersebut harus melewati celah di antara kedua pipa yang terbentuk dengan melakukan gerak terbang. Permainan akan berakhir apabila karakter menabrak rintangan (Game Over).

UML CLASS DIAGRAM



Lanjut ke Pembahasan source code

AhmadFadillah12/Rebah.an-tech: PBO RA Kelompok 10 (github.com)

Konsep PBO dalam Game

Abstractmethod

```python
import pygame
from abc import ABC, abstractmethod
from gambar_Morphling import *


class Karakter (ABC):
    playerx = 75
    playery = 500

    @abstractmethod
    def draw (self,screen):
        screen.blit(self.__image, self.rect)

    @abstractmethod
    def bergerak (self):
        if self.__lari == True:
            self.__image = self.__image_lari[self.__index % 8]
            self.__index += 1

    @abstractmethod
    def update (self,user_input):
        if self.__index > 5:
            self.__index = 0
        #gravity
        if self.__lari is True:
            self.bergerak()
            self.vel += 4
        if self.vel > 12:
            self.vel = 12
        if self.rect.bottom < 936:
            self.rect.y += self.vel
        if self.rect.top < 0:
            self.rect.top = 0
        #jump
        if self.terbangg is False and user_input[pygame.K_SPACE]:
            self.terbangg = True
            self.terbang()
```

Konsep PBO dalam Game

Enkapsulasi

```
class Dino (Karakter):
    def __init__(self):
        self.__player_vel = 11
        self.__player_y = 490

        self.__image       = Gambar_Dino_Awal
        self.__dino_lari   = Gambar_Dino_Lari
        self.__dino_lompat = Gambar_Dino_Melompat
        self.__dino_nunduk = Gambar_Dino_Nunduk

        self.gojo_rect   = self.__image.get_rect()
        self.gojo_rect.x = self.playerx
        self.gojo_rect.y = self.playery
        self.gojo_vel    = self.__player_vel

        self.__index  = 0
        self.__lompat = False
        self.__nunduk = False
        self.__lari   = True
```

Konsep PBO dalam Game

Inheritance

```
class Obstacle(Rintangan):
    def update(self):
        if evo == True:
            self.rect.x -= speed
            if self.rect.x > -self.rect.width:
                obstacles.pop()
        else:
            self.rect.x -= speed
            if self.rect.x <-self.rect.width:
                obstacles.pop()

    def draw(self, screen):
        screen.blit(self.image, self.rect)

    @staticmethod
    def ganti_rintangan ():
        if obstacles == []:
            x = random.randint(0,3)
            if x == 0:
                obstacles.append(Pohon(pohon))
            elif x == 1:
                x = random.randint(0,1)
                obstacles.append(Batu(Gambar_Obstacle_Batu,x))
            elif x == 2:
                obstacles.append(Bird(bird))
            elif x == 3:
                obstacles.append(PohonBesar(pohonbesar))


    def buat_rintangan (self,evo):
        for rintangan in obstacles:
            rintangan.draw(screen)
            rintangan.update()
            if player1.gojo_rect.colliderect(rintangan.rect):
                    dead_sound = pygame.mixer.Sound('Codingan Morphling/Music/Mati.ogg')
                    dead_sound.play()
                    start(Score.hitung_score(self))
```

```
class Pohon(Obstacle):
    def __init__(self, image):
        self.image = image
        self.rect = self.image.get_rect()
        self.rect.x = width
        self.rect.y = 500
class PohonBesar(Obstacle):
    def __init__(self, image):
        self.image = image
        self.rect = self.image.get_rect()
        self.rect.x = width
        self.rect.y = 530
class Batu(Obstacle):
    def __init__(self, image,type):
        self.type = type
        self.image = image[self.type]
        self.rect = self.image.get_rect()
        self.rect.x = width
        self.rect.y = 540
class Bird(Obstacle):
    def __init__(self,image):
        self.image = image
        self.rect = self.image.get_rect()
        self.rect.x = width
        self.rect.y = random.randint(380,500)
```

Konsep PBO dalam Game

Polymorphisme

```
class ObstaclePipa (Rintangan):
    def update(self):
        self.rect.x -= speed
```

```
class Rintangan(ABC):
    @abstractmethod
    def update(self):
        self.rect.x -= speed
        if self.rect.x <-self.rect.width:
            obstacles.pop()
```

Kesimpulan

Dari hasil pengerjaan game yang telah dipresentasikan dapat ditarik kesimpulan sudah 100% game morphling selesai dibuat. Dengan berhasil dibuatnya game morphling, diharapkan bisa menjadi salah satu sumber dalam pembelajaran pemrograman berorientasi objek khususnya dalam penerapan abstractmethod, enkapsulasi, inheritance dan polymorphisme.

Kelebihan yang ditawarkan pada game ini yaitu tersedia obstacle yang menantang, tombol yang digunakan untuk bermain sedikit, cara bermain game yang sederhana dan gratis.

Game morphling mengajarkan para pemainnya arti untuk lebih sabar dalam menghadapi sesuatu. **Kegagalan demi kegagalan pasti akan membuat orang menjadi kesal dan stress, namun dengan keahlian dan usaha terus menerus pasti akan membuahkan hasil yang diinginkan.**

rebah.an tech

Kelompok PBO 10-RA


Terima
kasih
Morphling