**Nama Anggota :**

* **Nathaniel Glenn Hanson (160722001)**
* **Luky Wilan Nathael (160722006)**

**LAPORAN DOKUMENTASI PROJECT AKHIR SEMESTER**

**ALGORITHM AND PROGRAMMING**

**KP F**

Underwater Survival :

Underwater Survival merupakan sebuah permainan sederhana yang dapat dimainkan menggunakan PC. Underwater Survival adalah game tap-tap yang karakter utamanya merupakan sebuah burung dan cara memainkannya ialah hanya dengan cara menekan keys-space untuk membuat objek karakter terbang melewati rintangan berupa objek penghalang. Di dalam game underwater survival ini gravitasi akan selalu turun kebawah dan cara untuk menaikan gravitasi tersebut ialah dengan menekan keys-space. Semakin banyak pipa yang dilewati oleh objek karakter itu maka juga akan semakin besar skor yang kita dapatkan di game tersebut. Namun saat objek karakter kita bertabrakan dengan objek apapun termasuk objek penghalang dan batas tanah maka game akan berakhir.

Tujuan :

Selain berfungsi sebagai hiburan, game flappy bird ini juga mempunyai fungsi-fungsi positif lainnya. Antara lain:

* Dapat melatih konsentrasi

Dalam game ini, konsentrasi player sangat diperlukan, saat kita bermain game flappy bird dan ada hal lain yang *men-distreak* maka bisa dipastikan akan langsung game over dan mengulang permainan. Semakin sering kita memainkan game flappy bird ini, secara tidak langsung juga akan membuat kita semakin berkonsentrasi akan satu hal.

* Melatihan Pemikiran dan Reflek

Dalam game ini pikiran dan reflek kita sangat diperlukan. Jarak antara pipa satu dan pipa yang lainnya sangatlah cepat saat berjalan, oleh karena itu diperlukan permikiran yang instan dalam game ini. Jika kita menghabiskan waktu untuk berpikir saat menggerakan burung flappinya maka besar kemungkinan akan menabrak pipa dan game akan berakhir

* Melatih Emosi

Dalam game ini, setiap pipa yang terlewati oleh burung flappy akan menambahkan 1 skor, namun dalam game flappy ini tidak ada yang namanya checkpoint dan hanya diberikan satu nyawa disetiap permainannya. Jadi tiap kali kita sudah mendapatkan skor sebanyak apapun dan saat burung flappy menabrak maka game juga akan berakhir dan skor kita akan kembali ke angka nol. Terkadang saat kita sudah memiliki skor yang besar dan terjadi kesalahan permainan yang menyebabkan game over dan mengulang skor membuat kita menjadi emosi. Dalam game ini emosi player juga dilatih. Semakin stabil dan sering dalam kita bermain game ini, kita akan dapat mengendalikan emosi-emosi kita dalam permainan ini.

Pembagian Tugas :

* Nathaniel Glenn Hanson (160722001) :
* Perpindahan Form
* Parenting Form
* Backsound dan sound effect
* Luky Wilan Nathael (160722006) :
* Public
* Timer
* Asset UI game

Penjelasan Code yang belum pernah diajarkan :

Dalam game yang kami buat tidak hanya menggunakan 1 form utama. Kami membuat 5 form pada game ini. Yaitu Form Menu, Form Help, Form Store, Form Game, dan Form Game Over. Beberapa form telah kami kaitkan agar saat program dijalankan kita dapat mengakses form-form lainnya. Cara mengaitkan dari form satu ke form lainnya, yaitu :

**FormNamaForm fornNamaForm = new FormNamaForm( );**

**formNamaform.Show( );**

Karena ada banyak form dalam project ini kami membuat Form menu sebagai form utama yang akan ditampilkan ketika program dijalankan. Caranya yaitu dengan membuka file **Program.cs** dan mengganti **Application.Run(new FormNamaForm( ) );** dengan nama form yang akan kita jadikan default program.

Kode ini digunakan untuk mengaitkan form 1 dengan formNamaForm yang ingin dikaitkan.

Penambahan Sound dalam game ini menggunakan import aplikasi berupa Windows Media Player. Yaitu dengan cara **menambahkan reference Add COM : Windows Media Player**, lalu dengan cara menambahkan **using WMPLib;.** Pada public form tuliskan **WindowsMediaPlayer namaVar;** Pada bagian form\_load tuliskan **namaVar = new WindowsMediaPlayer( );**

Kemudian untuk memasukkan URL sound yang akan digunakan dengan **namaVar.URL = “NamaFolder\\namaAudio.formatAudio”**. Untuk memutar sound menggunakan **var.controls.play( );**

* **Method :**
  + **namaVariabel.Stop( ) :**

Method ini berfungsi untuk menghentikan semua threadment yang sedang berjalan pada suatu program

* + **namaObject.Bounds.IntersectsWith( )**

Method ini berfungsi untuk membuat batas pada suatu object dan apa yang terjadi jika object 1 bertabrakan atau bersentuhan dengan object lainnya

* **Tag :**
  + **e.Keycode = = Keys.namaKeys**

Fungsi dari tag ini adalah untuk mengonvert input/output dari key yang ada di keyboard untuk di translate kedalam bahasa programming melalui visual basic. Dalam game yang kami buat, fungsi e.Keycode ini berfungsi untuk mentranslate fungsi dari tombol space ke dalam program untuk menggerakan object burung flappy

* + **namaObject.Top**

Berfungsi untuk mengontrol pergerakan object ke atas

* + **namaObject.Left**

Berfungsi untuk mengontrol pergerakan object ke samping kiri

* **Toolbox :**
  + **Timer**

Fungsi dari toolbox timer ini adalah untuk melekukan perintah berdasarkan waktu tertentu. Dalam game yang kami buat, fungsi timer ini adalah untuk menggerakan burung flappy dan untuk menggerakan pipa.

* + **PictureBox**

Fungsi dari toolbox ini adalah untuk mengimport asset yang akan digunakan dalam sebuah program serta menambahkan batas pada asset. Dalam game yang kami buat asset burung flappy, pipa atas, pipa bawah, dan juga lantai menggunakan fungsi dari PictureBox ini

* **Properties**
  + **SizeMode / Size**

Berfungsi untuk mengatur ukuran asset yang dimasukkan kedalam form

* + **KeyDown**

Berfungsi untuk mendeklarasikan fungsi dari KeyDown yang nantinya fungsi dari properties ini akan diatur oleh tag **e.Keycode.**

* + **KeyUp**

Berfungsi untuk mendeklarasikan fungsi dari KeyUp yang nantinya fungsi dari properties ini akan diatur oleh tag **e.Keycode.**

* + **BackgroundImage**

Berfungsi untuk memberikan background pada sebuah form