LAPORAN TUGAS BESAR I

IF2032 Pemrograman Berorientasi Objek

Simulasi Petani di Desa Opeh

<Opeh>

Dipersiapkan oleh:

Kelompok 07 (”Opeh”)

Ryan Setiadi (13506094)

Muhammad Adinata (13509022)

I Nyoman Prama Pradnyana (13509032)

Novan Parmonangan Simanjuntak (13509034)

Gurun Nevada Dharan (13509076)

Septu Jamasoka (13509080)

Nugraha (13509096)

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB** | Nomor Dokumen | Halaman |
| *IF2032-TB1-<07>-<K2>* | *<jml hlm>* |
| *28 Februari 2011* |

Daftar Isi

Update daftar isi di bawah ini.

[1 Ringkasan 3](#_Toc287857359)

[2 Penjelasan Tambahan Spesifikasi Tugas 3](#_Toc287857360)

[2.1 <Spesifikasi Fitur Tambahan 1> 3](#_Toc287857361)

[2.2 <Spesifikasi Fitur Tambahan 2> 3](#_Toc287857362)

[3 Diagram Kelas 3](#_Toc287857363)

[4 Penjelasan Kelas 3](#_Toc287857364)

[5 Program Utama 3](#_Toc287857365)

[6 Algoritma-Algoritma Menarik 3](#_Toc287857366)

[6.1 <Algoritma 1> 3](#_Toc287857367)

[6.2 <Algoritma 2> 4](#_Toc287857368)

[7 Data Test 4](#_Toc287857369)

[7.1 <Data Test 1> 4](#_Toc287857370)

[7.2 <Data Test 2> 4](#_Toc287857371)

[8 Gameplay 4](#_Toc287857372)

[9 Pembagian Kerja dalam Kelompok 4](#_Toc287857373)

[10 Lampiran 4](#_Toc287857374)

[10.1 Notulen Rapat 4](#_Toc287857375)

[10.2 Log Activity Anggota Kelompok 4](#_Toc287857376)

[10.3 <Lain-Lain> 4](#_Toc287857377)

# Ringkasan

Tugas Besar I ini adalah pengimplementasian penggunaan pemrogramman berorientasi objek (OOP) dengan bahasa C++. Adapun yang menjadi tema tugas kali ini adalah Simulasi Petani di Desa Opeh (spesifikasi terlampir). Untuk tugas kali ini tidak menggunakan IDE (Integrated Development Environment) apapun.

Pada laporan kali ini akan membahas tentang keberjalan Tugas Besar I baik itu spesifikasi, penggunaan kelas, beberapa algoritma menarik, pengujiannya dan kesimpulan dari pembuatan tugas kali ini.

Setelah berhasil menyelesaikan tugas besar kali ini, didapat kesimpulan berupa pengerjaan tugas yang dilakukan secara bertahap dimulai dari (dalam C++) pembuatan rancangan kelas, kemudian dilanjurkan dengan implementasi kelas hingga selesai. Hal ini menjadikan pembuatan tugas besar menjadi terurut dengan baik sehingga tugas yang dihasilkan pun jelas dan sesuai dengan spesifikasi.

# Penjelasan Tambahan Spesifikasi Tugas

Tugas Besar I ini memiliki beberapa spesifikasi. Berikut akan dijelaskan mengenai beberapa spesifikasi yang kiranya perlu untuk dijelaskan kembali.

## Musim

Fitur ini perupakan Fitur Bonus yang diimplementasikan ke dalam Tugas Besar I ini. Fitur ini menyediakan kondisi dimana terdapat musim dan sebagai aplikasinya tanaman dibuat berkategori sehingga tanaman hanya dapat tumbuh pada musim-musim tertentu saja.

## Tanaman Re-Plant

Fitur Tanaman Re-Plant ini juga merupakan bonus yang telah diimplementasikan ke dalam Tugas Besar I. Fitur ini mengkondisikan dimana terdapat tanaman yang setelah dipanen tanaman tidak langsung hilang. Hanya titik panennya saja yang berkurang setiap kali panen.

## Kejadian Alam

Untuk fitur ini juag merupakan bonus yang diimplementasikan ke dalam Tugas Besar I. Fitur ini menambahkan beberapa kejadian alam yang terjadi secara acak dan memilii dampak yang berbeda-beda setiap kejadiannya.

## Memakan Hasil Panen

Fitur Memakan Hasil Panen ini juga merupakan bonus yang telah diimplementasikan ke dalam Tugas Besar I. Fitur ini memungkinkan pemain dapat memakan hasil panen dan setiap kali memakan akan menimbulkan efek yang berbeda-beda tergantung dari hasil panen yang dimakannya.

# Diagram Kelas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama Kelas** | **Member Data** | **Method** |
| **World** | **private :**  Time\* time;  Player\* player;  Area\* area[3];  Kurcaci\* kurcaci[3];  int weather; | **private :**  **void doWeather();**  **public :**  World();  World(World&);  virtual ~World();  World& operator=(const World&);  friend ostream& operator<<(ostream&, const World&);  static void save(const string&, const World&);  static World\* load(const string&);  void setWeather();  Area\* getArea(int);  dwarf\* getdwarf(int);  time\* gettime();  Player\* getPlayer();  void dwarfWork(); |
| **Game** | **public :**  string Perintah; | **public :**  Game();  Game(string);  Game(const Game&);  virtual ~Game();  void run();  **private :**  void getPerintah() const;  void doPerintah(string); |
| **Area** | **private :**  Grid\* grid[10][10];  **public :**  const int typeArea; | **public :**  Area(int& tipe);  Area();  virtual ~Area();  Grid\* getGrid(Point); |
| **dwarf** | **private :**  point cpos;  int direction;  int status;  const int type; | Friend void nextmove(dwarf,dwarf,dwarf);  **public** :  dwarf(int);  ~dwarf();  bool dojob();  void wakeup();  void sleep();  int getstatus();  void performstatus();  void setposition(point);  point getposition();  void setdirection(int);  int getdirection(); |
| **Player** | **private :**  Grid \* curGrid;  Area \* curArea;  Inventory inventory;  int money;  int arahHadap;  int status;  string nama; | **public :**  Player();  Player(Inventory,int,string);  Player(const Player&);  virtual ~Player();  void setMoney();  int getMoney();  Grid \* getFrontGrid();  void setStatus(Item);  int getStatus();  void setName(string);  string getName();  void plow();  void slash();  void water();  void eat(int);  void put(int,int);  void move(int);  void harvest();  void sellItem(Item);  void buyItem(Item);  void teleport(area); |

# Penjelasan Kelas

Isi dengan penjelasan setiap kelas yang terdapat pada diagram kelas pada poin sebelumnya. Penjelasan harus mencakup fungsionalitas kelas dan setiap atributnya (realisasi tidak perlu).

# Program Utama

Isi dengan penjelasan mengenai algoritma program utama (driver).

# Algoritma-Algoritma Menarik

Pada pembuatan Tugas Besar ini, terdapat beberapa Algoritma yang dikiranya cukup menarik.

## <Algoritma 1>

Isi dengan algoritma yang dimaksud, di mana algoritma tersebut digunakan, dan mengapa menarik.

## <Algoritma 2>

Isi dengan algoritma yang dimaksud, di mana algoritma tersebut digunakan, dan mengapa menarik.

# Data Test

Isi dengan data test dan penjelasan yang diperlukan. Hal-hal yang harus dijelaskan untuk tiap data test:

* Fitur apa (saja) yang dites dengan data test ini
* Skenario untuk melakukan pengetesan
* Hasil apa yang seharusnya diberikan
* Penjelasan lain (jika ada)
* Data test-nya sendiri.

## <Data Test 1>

Isi dengan penjelasan mengenai data test.

## <Data Test 2>

Isi dengan penjelasan mengenai data test.

# Gameplay

Isi dengan penjelasan mengenai game yang buat. Sebagai contoh waktu yang diperlukan hingga suatu tanaman dewasa. Tambahkan sub bab seperlunya.

# Pembagian Kerja dalam Kelompok

Berikut adalah pembagian kerja kelompok :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | NIM | Nama | Pembagian Kerja |
| 1. | 13509022 | Muhammad Adinata (PM) |  |
| 2. | 13509032 | I Nyoman Prama Pradnyana |  |
| 3. | 13509033 | Novan Parmonangan Simanjuntak |  |
| 4. | 13509076 | Gurun Nevada Dharan |  |
| 5. | 13509080 | Septu Jamasoka |  |
| 6. | 13509096 | Nugraha |  |

# Lampiran

## Notulen Rapat

Berikut adalah Notulensi Rapat yang telah dilakukan

|  |  |
| --- | --- |
| Tanggal : Kamis, 3 Maret 2011 | Catatan Rapat :  Menenukan keberjalanan program yang dimulai dari kelas Game dengan atribut run untuk memanggil kelas World dan menerima masukkan user.  Penentuan pembuatan Grid, bibit dan beberapa pembahasan mengenai kelas yang akan digunakan. |
| Tempat : Via Yahoo Massanger |
| Kehadiran Anggota :   1. Muhammad Adinata (13509022) 2. I Nyoman Prama Pradnyana (13509032) 3. Novan Parmonangan Simanjuntak (13509034) 4. Gurun Nevada Dharan (13509076) 5. Septu Jamasoka (13509080) 6. Nugraha (13509096) |

|  |  |
| --- | --- |
| Tanggal : Kamis, 6 Maret 2011 | Catatan Rapat :  Kami melakukan presentasi prosedur langkah-langkah dalam game. Kami juga menjelaskan deskripsi umum dari masing-masing kelas. Kami juga menjelaskan deskripsi dari masing-masing method dalam tiap kelas. Juga dijelaskan deskripsi dari masing-masing atribut dari kelas tersebut.  Asisten juga menanyakan tentang hubungan antara lahan dan tanaman. Asisten menyetakan bahwa kelas tanaman kurang cocok sebagai turunan dari kelas lahan.  Menanyakan kejelasan yang bisa dilakukan. |
| Tempat : Selasar Basis Data (Asistensi I) |
| Kehadiran Anggota :   1. Muhammad Adinata (13509022) 2. I Nyoman Prama Pradnyana (13509032) 3. Novan Parmonangan Simanjuntak (13509034) 4. Gurun Nevada Dharan (13509076) 5. Septu Jamasoka (13509080) 6. Nugraha (13509096) |

|  |  |
| --- | --- |
| Tanggal : Kamis, 11 Maret 2011 | Catatan Rapat :  Tipe Item belum lengkap  Diagram kelas dilengkapi. Ada legenda mengenai arah baik itu dari anak ke bapak.  Penjelasan menggunakan tabel  Luas lahan bebas  Getch() baru diimplementasikan |
| Tempat : Selasar Programming (Asistensi II) |
| Kehadiran Anggota :   1. Muhammad Adinata (13509022) 2. I Nyoman Prama Pradnyana (13509032) 3. Novan Parmonangan Simanjuntak (13509034) 4. Gurun Nevada Dharan (13509076) 5. Septu Jamasoka (13509080) 6. Nugraha (13509096) |

## Log Activity Anggota Kelompok

Berikut adalah LogActivity setiap anggota Kelompok :

|  |  |
| --- | --- |
| **Log Activity Tugas Besar I IF2032 – Pemrograman Berorientasi Objek** | |
| **Muhammad Adinata (13509022) (\*PM)** | |
| **Tanggal** | **Kegiatan** |
| 28 Februari 2011 |  |
| 1 Maret 2011 |  |
| 2 Maret 2011 |  |
| 3 Maret 2011 |  |
| 4 Maret 2011 |  |
| 5 Maret 2011 |  |
| 6 Maret 2011 |  |
| 7 Maret 2011 |  |
| 8 Maret 2011 |  |
| 9 Maret 2011 |  |
| 10 Maret 2011 |  |
| 11 Maret 2011 |  |
| 12 Maret 2011 |  |
| 13 Maret 2011 |  |
| 14 Maret 2011 |  |
| 15 Maret 2011 |  |
| 16 Maret 2011 |  |
| 17 Maret 2011 |  |
| 18 Maret 2011 |  |
| 19 Maret 2011 |  |
| 20 Maret 2011 |  |
| 21 Maret 2011 |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Log Activity Tugas Besar I IF2032 – Pemrograman Berorientasi Objek** | |
| **I Nyoman Prama Pradnyana (13509032)** | |
| **Tanggal** | **Kegiatan** |
| 28 Februari 2011 |  |
| 1 Maret 2011 |  |
| 2 Maret 2011 |  |
| 3 Maret 2011 |  |
| 4 Maret 2011 |  |
| 5 Maret 2011 |  |
| 6 Maret 2011 |  |
| 7 Maret 2011 |  |
| 8 Maret 2011 |  |
| 9 Maret 2011 |  |
| 10 Maret 2011 |  |
| 11 Maret 2011 |  |
| 12 Maret 2011 |  |
| 13 Maret 2011 |  |
| 14 Maret 2011 |  |
| 15 Maret 2011 |  |
| 16 Maret 2011 |  |
| 17 Maret 2011 |  |
| 18 Maret 2011 |  |
| 19 Maret 2011 |  |
| 20 Maret 2011 |  |
| 21 Maret 2011 |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Log Activity Tugas Besar I IF2032 – Pemrograman Berorientasi Objek** | |
| **Novan Parmonangan Simanjuntak (13509034)** | |
| **Tanggal** | **Kegiatan** |
| 28 Februari 2011 |  |
| 1 Maret 2011 |  |
| 2 Maret 2011 |  |
| 3 Maret 2011 |  |
| 4 Maret 2011 |  |
| 5 Maret 2011 |  |
| 6 Maret 2011 |  |
| 7 Maret 2011 |  |
| 8 Maret 2011 |  |
| 9 Maret 2011 |  |
| 10 Maret 2011 |  |
| 11 Maret 2011 |  |
| 12 Maret 2011 |  |
| 13 Maret 2011 |  |
| 14 Maret 2011 |  |
| 15 Maret 2011 |  |
| 16 Maret 2011 |  |
| 17 Maret 2011 |  |
| 18 Maret 2011 |  |
| 19 Maret 2011 |  |
| 20 Maret 2011 |  |
| 21 Maret 2011 |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Log Activity Tugas Besar I IF2032 – Pemrograman Berorientasi Objek** | |
| **Gurun Nevada Dharan (13509076)** | |
| **Tanggal** | **Kegiatan** |
| 28 Februari 2011 |  |
| 1 Maret 2011 |  |
| 2 Maret 2011 |  |
| 3 Maret 2011 |  |
| 4 Maret 2011 |  |
| 5 Maret 2011 |  |
| 6 Maret 2011 |  |
| 7 Maret 2011 |  |
| 8 Maret 2011 |  |
| 9 Maret 2011 |  |
| 10 Maret 2011 |  |
| 11 Maret 2011 |  |
| 12 Maret 2011 |  |
| 13 Maret 2011 |  |
| 14 Maret 2011 |  |
| 15 Maret 2011 |  |
| 16 Maret 2011 |  |
| 17 Maret 2011 |  |
| 18 Maret 2011 |  |
| 19 Maret 2011 |  |
| 20 Maret 2011 |  |
| 21 Maret 2011 |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Log Activity Tugas Besar I IF2032 – Pemrograman Berorientasi Objek** | |
| **Septu Jamasoka (13509080)** | |
| **Tanggal** | **Kegiatan** |
| 28 Februari 2011 |  |
| 1 Maret 2011 |  |
| 2 Maret 2011 |  |
| 3 Maret 2011 |  |
| 4 Maret 2011 |  |
| 5 Maret 2011 |  |
| 6 Maret 2011 |  |
| 7 Maret 2011 |  |
| 8 Maret 2011 |  |
| 9 Maret 2011 |  |
| 10 Maret 2011 |  |
| 11 Maret 2011 |  |
| 12 Maret 2011 |  |
| 13 Maret 2011 |  |
| 14 Maret 2011 |  |
| 15 Maret 2011 |  |
| 16 Maret 2011 |  |
| 17 Maret 2011 |  |
| 18 Maret 2011 |  |
| 19 Maret 2011 |  |
| 20 Maret 2011 |  |
| 21 Maret 2011 |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Log Activity Tugas Besar I IF2032 – Pemrograman Berorientasi Objek** | |
| **Nugraha (13509096)** | |
| **Tanggal** | **Kegiatan** |
| 28 Februari 2011 |  |
| 1 Maret 2011 |  |
| 2 Maret 2011 |  |
| 3 Maret 2011 |  |
| 4 Maret 2011 |  |
| 5 Maret 2011 |  |
| 6 Maret 2011 |  |
| 7 Maret 2011 |  |
| 8 Maret 2011 |  |
| 9 Maret 2011 |  |
| 10 Maret 2011 |  |
| 11 Maret 2011 |  |
| 12 Maret 2011 |  |
| 13 Maret 2011 |  |
| 14 Maret 2011 |  |
| 15 Maret 2011 |  |
| 16 Maret 2011 |  |
| 17 Maret 2011 |  |
| 18 Maret 2011 |  |
| 19 Maret 2011 |  |
| 20 Maret 2011 |  |
| 21 Maret 2011 |  |
|  |

## Lampiran

### Deskripsi Tugas Besar I

### Form Asistensi Tugas Besar I