

TUGAS BESAR IF2010
PROGRAMMAN BERORIENTASI OBJEK



KELOMPOK 12 (K02)

WILSON	182223012
STEVEN EINER BONAGABE	182223028
VINCENTIA BELINDA SUMARTOYO	182223078
M KHALFANI SHAQUILLE INDRAJAYA	182223104

Start

CREATOR



STEVEN EINER BONAGABE

- Penulisan MoM
- Buklet
- Class Diagram
- Kelas Action
- Game Calendar
- Weather
- Season

VINCENTIA BELINDA

- Mengatur Asistensi
- Kelas Item (Seed, Edible Item, Equipment, Misc, Crop, Food, Fish)
- Kelas Inventory
- Shipping Bin
- Buklet
- Class Diagram
- Kelas Action



WILSON

- Player
- NPC
- Giftable item
- Kelas Action
- End Game
- Class Diagram
- Penulisan MoM



M KHALFANI SHAQUILLE

- Kelas Action
- GUI
- Main
- Farm Map
- World Map
- Kelas Pond
- Class Diagram



USER MANUAL

Spakbor Hills merupakan game yang terinspirasi dari permainan simulasi bertani seperti Stardew Valley. Dalam permainan ini, pemain berperan sebagai Dr. Asep Spakbor, mantan ilmuwan jahat yang memutuskan untuk memulai hidup baru sebagai petani. Tujuan dari permainan ini adalah untuk membantu Dr. Asep menjadi petani yang sukses dengan cara menanam tanaman, memancing ikan, memasak makanan, dan mengelola sumber daya yang dimiliki. Setiap aksi membutuhkan strategi karena terbatasnya waktu dan energi yang tersedia. Permainan ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dan dirancang untuk dimainkan oleh satu pemain.

Dalam panduan ini, kami akan memberikan informasi dasar, mulai dari cara menjalankan permainan hingga bagaimana cara memainkan dan menyelesaikan game ini.

Langkah-langkah untuk memainkan game Spakbor Hills:

- 1.Unduh folder "[SpakborHills_K05_Kelompok12](#)" dari Github
- 2.Buka folder menggunakan VSCode. Klik kanan pada folder resources dan pilih "Add Folder to Java Source Path"
- 3.Buka folder src, klik folder main dan run file Main.java
- 4.Tampilan GUI akan muncul dan game dapat dimainkan

MENU GAME

Spakbor Hills

New Game

Help

Credits

Exit

Tampilan di samping merupakan tampilan ketika program berhasil dijalankan.

- **NEW GAME** → Memulai permainan baru dan mengisi beberapa data



START

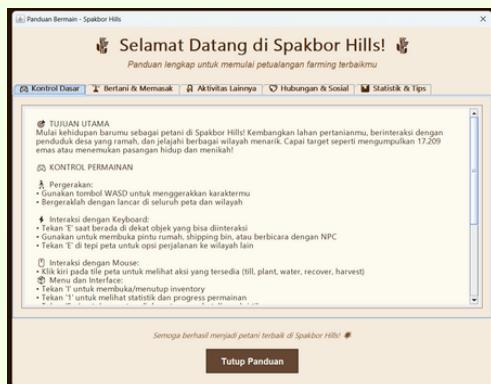
TAMPILAN

GAME



CARA BERMAIN

- **HELP** → Memberikan deskripsi dari permainan dan juga arahan mengenai cara bermain



- **CREDITS** → Menampilkan informasi pembuat permainan



- **EXIT** → Keluar dari permainan

CARA BERMAIN

Interaksi dengan Mouse



- Klik kiri pada tile peta untuk melihat aksi yang tersedia (till, plant, water, recover, harvest)

Interaksi dengan Keyboard

- Tekan 'E' saat berada di dekat objek yang bisa diinteraksi
- Gunakan untuk membuka pintu rumah, shipping bin, atau berbicara dengan NPC
- Tekan 'E' di tepi peta untuk opsi perjalanan ke wilayah lain



Pergerakan



- Gunakan tombol WASD untuk menggerakkan karaktermu

Menu dan Interface

- Tekan 'I' untuk melihat statistik (Info Pemain) dan progres permainan
- Tekan 'Esc' untuk menutup dialog atau membatalkan aksi tile
- Tekan 'I' untuk membuka/menutup inventory



RULES

RULE
BOOK

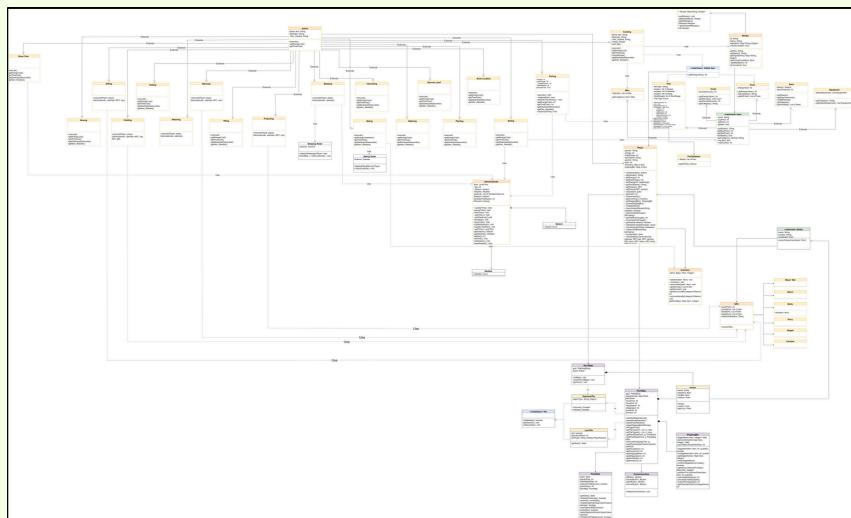
- Permainan berlangsung dalam waktu real-time, di mana 1 detik dunia nyata = 5 menit waktu game
- Waktu dibagi menjadi 2 fase, yaitu siang (06.00 - 17.59) dan malam (18.00 - 05.59)
- Musim berubah setiap 10 hari. Beberapa tanaman hanya tumbuh di musim tertentu
- Pemain memulai permainan dengan energi penuh (100). Energi akan berkurang saat melakukan aksi seperti harvesting, watering, planting, atau fishing
- Energi dapat dipulihkan dengan makan makanan atau tidur di rumah
- Pemain dapat menanam berbagai seeds yang akan tumbuh menjadi crops jika disiram secara rutin
- Saat hujan, pemain tidak perlu menyiram tanaman
- Pemain bisa memancing ikan di berbagai lokasi (Ocean, Pond, Mountain Lake, Forest River), tergantung musim, cuaca, dan waktu
- Pemain dapat memasak makanan di rumah jika memiliki resep, bahan, dan bahan bakar
- Pemain bisa berinteraksi dengan NPC melalui chatting, gifting, dan bahkan menikah
- Pemain hanya bisa menjual item melalui Shipping Bin satu kali per hari, dan hasil gold diterima keesokan harinya

Tujuan akhir dari game Spakbor Hills adalah ketika pemain memiliki minimal 17.209 Gold atau telah menikah dengan salah satu NPC. Tampilan end-game seperti di sebelah kanan.



STRUKTUR FINAL OBJEK

Berikut adalah struktur final dari class diagram yang menggambarkan objek-objek pada game ini.



Link Class Diagram :

https://drive.google.com/file/d/1WEFqMNdcDV_uRVHGMlQAhhvys1YIKewR/view?usp=sharing

IMPLEMENTASI KONSEP

1. Inheritance

Implementasi melalui class Item sebagai superclass atau parent class. Berbagai jenis item seperti Crop, Fish, Food, Equipment, dan Misc mewarisi class Item untuk mendapatkan properti dasar tersebut.

2. Abstract class / Interface

Implementasi interface Edible Item yang digunakan oleh item yang dapat dikonsumsi untuk menambah energi Player, seperti Fish, Crop, dan Food.

3. Polymorphism



Implementasi pada Item dan Action (harvesting, planting, watering)

4. Generics

Implementasi Map<Item, Integer> pada Inventory, Recipe, dan List<TimeRange> timeRanges pada Fish

5. Exceptions

Penanganan kesalahan pada Crop, Seed, Food, Harvesting, Game Calendar

6. Concurrency

Pengelolaan thread pada Game Calendar

DESIGN PATTERN

- Factory Pattern dalam FishDatabase, RecipeDatabase
- Command Pattern dalam Action, termasuk ActionPanel
- Observer Pattern (via Event Listener)



PETUALANGAN MEMBANGUN TUGAS BESAR OOP

Langkah Pertama: Membentuk Tim dan Menyusun Rencana

Petualangan kami menaklukkan Tugas Besar (Tubes) Pemrograman Berorientasi Objek (OOP) dimulai pada Jumat, 18 April 2025. Dengan semangat membara, kami membentuk grup Line untuk mengoordinasikan tim. Tanpa buang waktu, kami menjadwalkan meeting online pertama keesokan harinya, Sabtu, 19 April, untuk membahas Milestone 1.

Dalam satu setengah jam penuh diskusi seru, kami membedah spesifikasi Tubes, yang menuntut pembuatan class diagram. Untuk memastikan keadilan, kami membagi tugas dengan metode randomize, memberikan setiap anggota bagian yang acak namun menantang. Meeting ditutup dengan tekad bulat: kami siap menyelami proyek ini. Di sela-sela antusiasme, kami juga mulai menyiapkan repository GitHub sebagai fondasi untuk Milestone 2, menunjukkan bahwa kami bukan hanya tim, tetapi pasukan yang terorganisir!

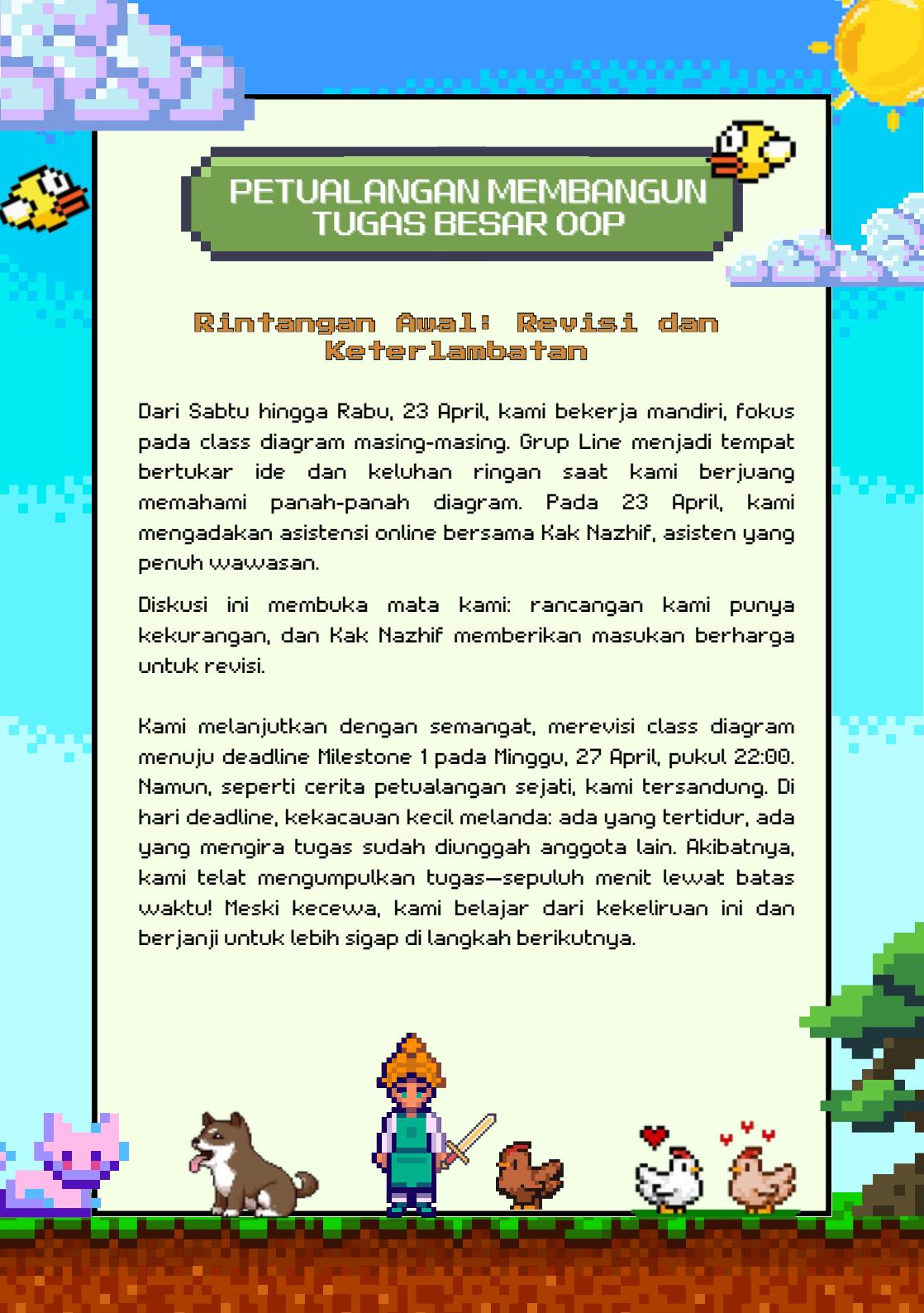
PETUALANGAN MEMBANGUN TUGAS BESAR OOP

Rintangan Awal: Revisi dan Keterlambatan

Dari Sabtu hingga Rabu, 23 April, kami bekerja mandiri, fokus pada class diagram masing-masing. Grup Line menjadi tempat bertukar ide dan keluhan ringan saat kami berjuang memahami panah-panah diagram. Pada 23 April, kami mengadakan asistensi online bersama Kak Nazhif, asisten yang penuh wawasan.

Diskusi ini membuka mata kami: rancangan kami punya kekurangan, dan Kak Nazhif memberikan masukan berharga untuk revisi.

Kami melanjutkan dengan semangat, merevisi class diagram menuju deadline Milestone 1 pada Minggu, 27 April, pukul 22:00. Namun, seperti cerita petualangan sejati, kami tersandung. Di hari deadline, kekacauan kecil melanda: ada yang tertidur, ada yang mengira tugas sudah diunggah anggota lain. Akibatnya, kami telat mengumpulkan tugas—sepuluh menit lewat batas waktu! Meski kecewa, kami belajar dari kekeliruan ini dan berjanji untuk lebih sigap di langkah berikutnya.



PETUALANGAN MEMBANGUN TUGAS BESAR OOP

Menyelami Milestone 2: Kejutan GUI dan Koordinasi

Tak lama setelah keterlambatan, kami bangkit untuk Milestone 2. Pada Kamis, 1 Mei, kami mengadakan meeting online pukul 13:00, menghabiskan satu setengah jam untuk membagi tugas secara strategis berdasarkan keahlian masing-masing, meninggalkan metode randomize. Ada yang menangani coding untuk fishing dan fish, ada yang fokus pada player dan NPC, dan lainnya mengurus map. Diskusi ini terdokumentasi rapi di Google Docs, menjadi panduan kami ([lihat dokumen diskusi](#)).

Pengerjaan dimulai, tapi tantangan muncul: ketergantungan file antar-anggota, syntax error yang membingungkan, dan spesifikasi yang samar. Grup Line kami ramai dengan koordinasi. Tiba-tiba, pada Sabtu, 3 Mei, pukul 21:50 malam, sebuah video mengguncang grup Line. Shaquille mengunggah GUI yang muncul bak kejutan tengah malam ([lihat video GUI di Google Drive](#)). Kami terpana: map di video itu hidup dan menawan, tapi GUI adalah fitur bonus yang tak pernah kami rencanakan! Shaquille menyebut dia iseng mengembangkannya karena map titik-titik di spesifikasi terasa kurang. Kejutan ini memicu diskusi: bagaimana menyambungkan backend kami dengan GUI? Meski bingung, kami melihat peluang untuk mempercantik proyek dan berkoordinasi lebih erat.

PETUALANGAN MEMBANGUN TUGAS BESAR OOP

Sprint Akhir 1: Asistensi dan Kumpul di Kampus

Dengan GUI sebagai tantangan baru, kami melanjutkan penggerjaan hingga asistensi pada Rabu, 21 Mei, pukul 20:00, membantu kami menemukan design pattern seperti Observer dan Strategy Pattern, memberikan kejelasan tugas. Deadline Milestone 2 pada 30 Mei mendekat, mendorong kami berkumpul di kampus pada Minggu, 25 Mei. Meskipun terlambat 30 menit karena pawai PERSIB yang memacetkan Bandung, tapi tawa kecil saat sampai justru memperkuat semangat kami.

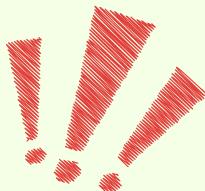


PETUALANGAN MEMBANGUN TUGAS BESAR OOP

Sprint Akhir 2: Asistensi dan Kumpul di Kampus

Di kampus, kami membagi tugas: menyusun main program, melengkapi fishing dan NPC, merevisi class diagram, dan menyusun buklet, bekerja hingga pukul 21:00 dengan kopi sebagai bahan bakar. Meski progres signifikan, world map belum rampung, main program baru 30% selesai, dan buklet masih butuh dokumentasi seperti screenshot GUI untuk panduan cara bermain, sehingga kami menargetkan main program selesai pada 28 Mei.

Pada 29 Mei 2025, setelah main program selesai kemarin, kami berkumpul lagi di kampus pada hari Kamis ini untuk finishing akhir: menyempurnakan world map, memastikan fitur action dan NPC berjalan mulus, serta menyelesaikan buklet dengan screenshot GUI, hingga Tubes selesai sore ini sebelum deadline 30 Mei. Seperti petani di Spakbor Hills yang berkumpul di alun-alun desa saat musim panen, kami merayakan dengan lentera bercahaya dan alunan musik petik, menari bersama NPC ciptaan kami, menutup petualangan ini dengan kebanggaan atas ladang kode yang telah kami rawat hingga berbuah manis.



SELAMAT BERMAIN

Kelompok K5 - 12
Tubes OOP STI

