Game Edukasi Bercocok Tanam Untuk Anak Berkebutuhan Khusus (Studi Kasus di SLB Az-Zakiyah)

SIDANG SKRIPSI
Oleh
Rifqi Febriwilliandra
10108402
Penguji 1 : Utami Dewi W, S. Kom.
Penguji 2 : Nelly Indrini W. ,S. Si., M.T.
Penguji 3: Galih Hermawan, S. Kom., M.T.

SLB Az-Zakiyah

- Sekolah Luar Biasa (SLB) Az-Zakiyah merupakan lembaga penyelenggara pendidikan khusus di Kota Bandung
- Didirikan pada 8 Januari 2005
- SLB Az-Zakiyah bernaung pada Yayasan Nanda luthfiah Azzahra
- Beralamat di jalan Cijawura Hilir No.15 Bandung

Latar Belakang

- Lambatnya anak tunagrahita memahami materi bercocok tanam
- Biaya yang mahal untuk praktek bercocok tanam secara berulang-ulang
- Bagaimana cara membangun sebuah permainan edukatif bercocok tanam yang dapat membantu ATG dalam pembelajaran bercocok tanam

Maksud dan Tujuan

- Maksud

Mempermudah guru dalam penyampaian materi bercocok tanam terhadap Anak Berkebutuhan Khusus.

- Tujuan

1. Membantu ATG untuk menangkap materi bercocok tanam
2. Efisiensi biaya praktek bercocok tanam
3. Membangun permainan edukatif untuk membantu ATG belajar bercocok tanam

Batasan Masalah

- Permainan ini untuk membantu penyampaian materi pembelajaran oleh guru kepada Anak Tunagrahita ringan di SMPLB SLB Az-Zakiyah.
- Permainan hanya dapat digunakan oleh satu orang/*single player*.
- Permainan berbasis *desktop*.
- Tampilan permainan 2D
- Permainan menyampaikan tentang tata cara bercocok tanam dari mencangkul, menanam, menyiram dan memanen.
- Permainan ini digunakan di sistem operasi *Windows*.
- Permainan ini dibangun menggunakan *Adobe Flash CS6* dan bahasa pemrograman yang digunakan *Action Script 3.0*.
- Analisis pembangunan perangkat lunak menggunakan analisis data berorientasi objek
- Alat-alat bercocok tanam yang digunakan di permainan ini adalah cangkul, alat menyiram tanaman (cerek).
- Benih tanaman yang digunakan di permainan ini adalah jagung, tomat, bayam, bawang bombay.

Storyline Game

Tukang kebun Anna memiliki kebun yang bertanah subur namun tidak ditanami tanaman apapun, sebelum tanah subur itu ditumbuhi tanaman-tanaman liar, harus segera ditanami macam-macam tumbuhan yang bermanfaat. Tukang kebun Anna memerlukan bantuan untuk memanfaatkan kebun yang bertanah subur itu. Pemain harus mengetahui tatacara bercocok tanam dan fungsi dari alat-alat bercocok tanam setelah itu pemain bisa menanam tanaman bermanfaat seperti Bayam, jagung, bawang, dan tomat. pemain juga harus merawat tanaman-tanaman yang sudah di tanam agar dapat dipenen hasilnya. Permainan akan selesai apabila tanaman-tanaman yang diminta oleh Tukang kebun Anna itu ditanam dan berhasil dipanen oleh pemain.

Misi Game

Pemain harus menaman beberapa benih tanaman yang disediakan, merawat tanaman-tanaman tersebut dan memasukan hasil panen kedalam keranjang yang disediakan.

Game Play

- Permainan ini hanya menggunakan sebuah *mouse* sebagai control.
- Permainan edukasi ini memiliki konsep *gameplay* yaitu *Click* dan *Drag & Drop*.

Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Singel Core 2,0 GHz
Memory	512 mb
Vga	64 mb
HDD	Free space 2 gb
Monitor	14 inci

Analisis User

User pada penelitian ini adalah guru vokasional atau keterampilan di SLB Az-Zakiyah yang membutuhkan media pembelajaran untuk Anak Tunagrahita (ATG) dalam bidang bercocok tanam. ATG akan cepat menyerap proses pembelajaran apabila ada media visualisasi / penggambaran terhadap apa yang disampaikan.

Analisis Prototype

Prototype diujikan kepada anak tunagrahita dan ditinjau dengan empat penilaian, yaitu :

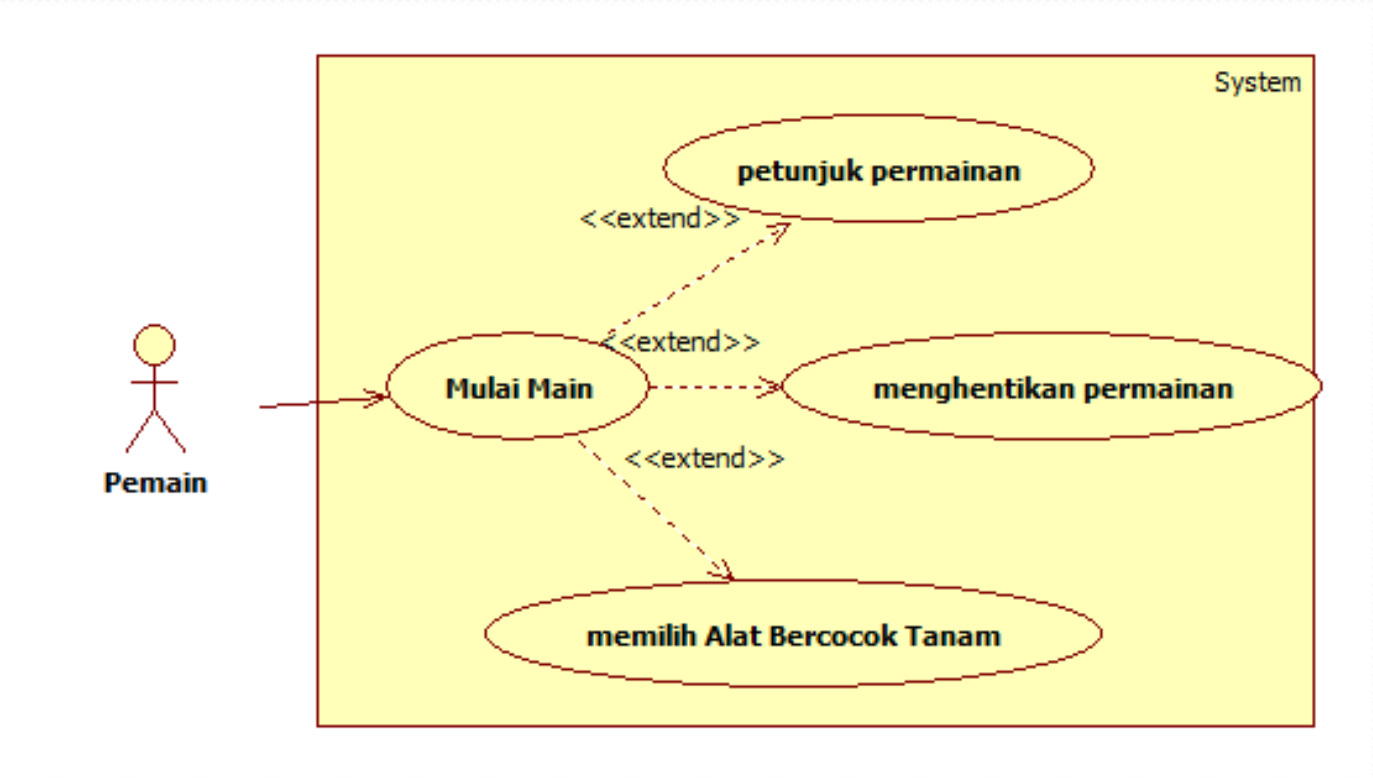
1. Pengetahuan ATG terhadap perangkat keras komputer (*mouse, monitor*)
2. Pengetahuan ATG terhadap alat bercocok tanam (cangkul, ceret, benih, pupuk dan tangan)
3. Efek warna yang digunakan dalam *prototype* kepada ATG
4. Penyelesaian *game prototype*

Hasil Pengujian Prototype

Hasil dari uji *prototype* adalah game edukasi bercocok tanam untuk anak berkebutuhan khusus harus memiliki fitur sebagai berikut :

1. Harus terdapat petunjuk dan tatacara bermain
2. Petunjuk dalam bentuk text dan audio yang mudah dimengerti
3. Gambar peralatan harus jelas

Use Case Diagram



Definisi Actor

No	Actor	Deskripsi
1	Pemain	Orang yang akan memainkan permainan

Definisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Mulai Bermain	Proses untuk memulai permainan
2	Memilih Alat Bercocok Tanam	Proses untuk menggungkan alat-alat bercocok tanam
3	Menghentikan Permainan	Proses untuk menghentikan permainan sementara

Skenario Use Case Mulai Main

Identifikasi	
Nomor	1
Nama	Mulai Main
Tunjuan	Memulai Permainan
Deskripsi	Proses untuk memulai permaianan
Aktor	Pemain
Skenario Utama	
Kondisi awal	Pemain berada di menu utama
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
Memilih menu Mulai Main	
	Menampilkan halaman permainan bercocok tanam
Kondisi akhir	Pemain memulai permainan bercocok tanam

Skenario Use Case Memilih Alat Bercocok Tanam

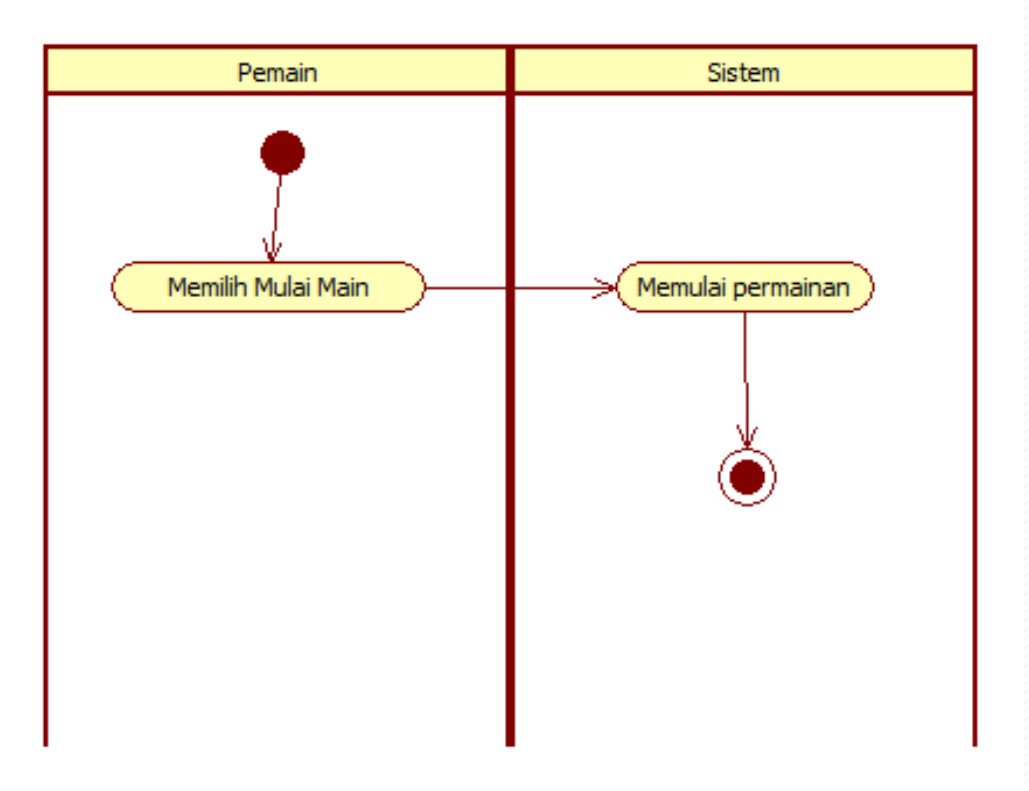
Identifikasi	
Nomor	2
Nama	Memilih Alat Berocok tanam
Tunjuan	Menggunakan alat bercocok tanam
Deskripsi	Proses untuk menggungkan alat-alat bercocok tanam
Aktor	Pemain

Skenario Utama	
Kondisi awal	Pemain berada di tampilan permainan
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
Memilih alat bercocok tanam yang akan digunakan dengan cara memilih tangan, cangkul, ceret, benih, pupuk	
	Jika memilih menu tangan untuk menggunakan tangan
	Jika memilih menu cangkul untuk menggunakan cangkul
	Jika memilih menu ceret untuk menggunakan ceret
	Jika memilih menu benih untuk menggunakan benih
Kondisi akhir	Pemain dapat menggunakan alat yang dipilih

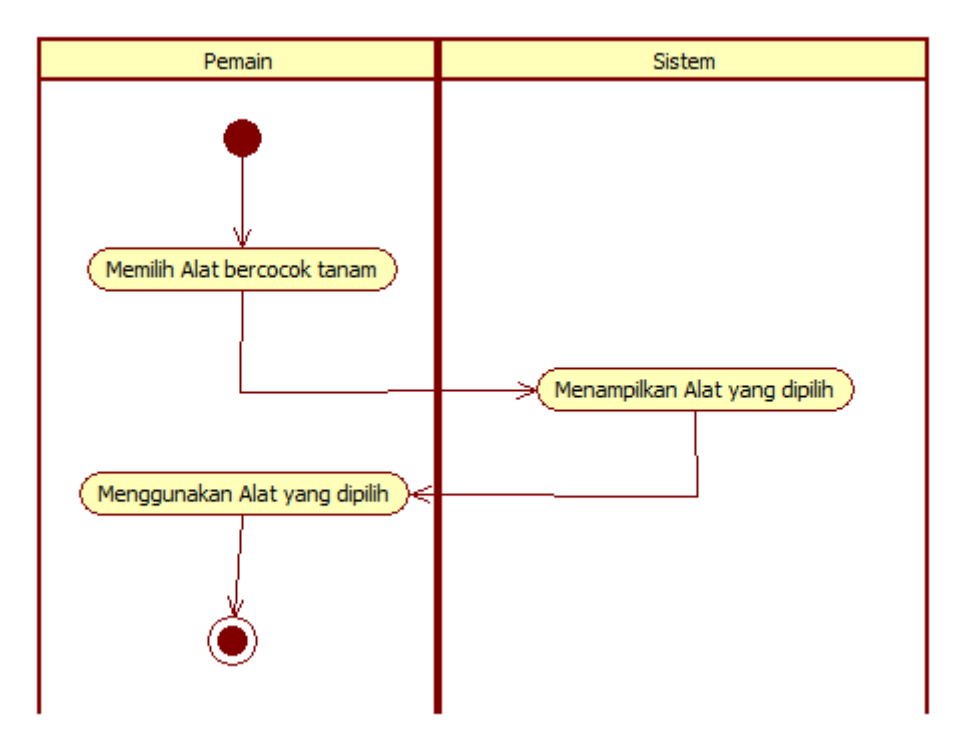
Skenario Use Case Mengistirahatkan Permainan

Identifikasi	
Nomor	3
Nama	Menghentikan Permainan
Tunjuan	Menghentikan permainan sementara
Deskripsi	Proses untuk menghentikan permainan
Aktor	Pemain
Skenario Utama	
Kondisi awal	Pemain berada di tampilan permainan
Aksi Aktor	**Reaksi sistem**
Memilih menu Pause	
	Menghentikan permainan dan menampilkan menu pause
Kondisi akhir	Permainan dalam kondisi istirahat

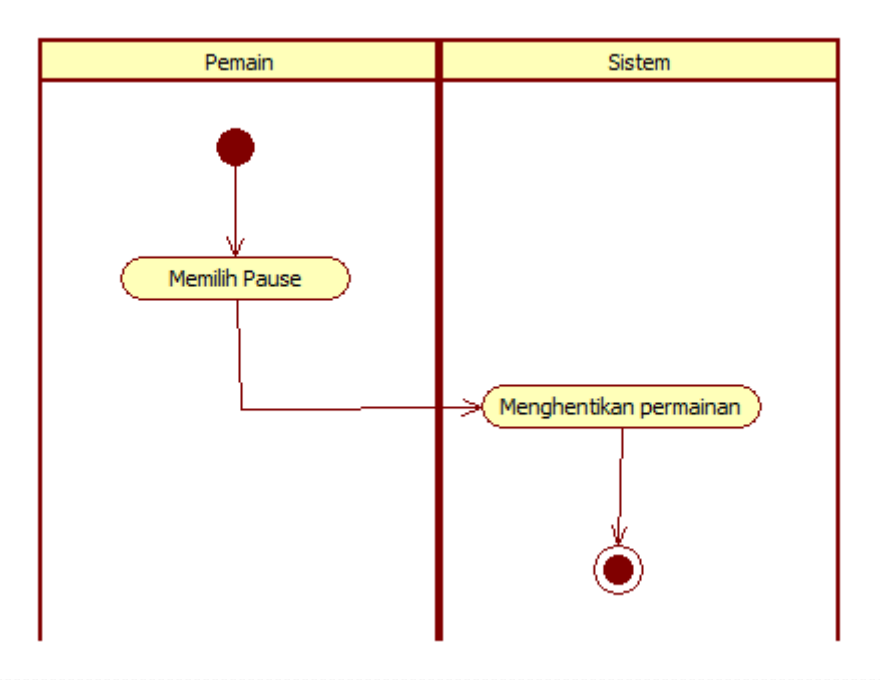
Activity Diagram Mulai Main



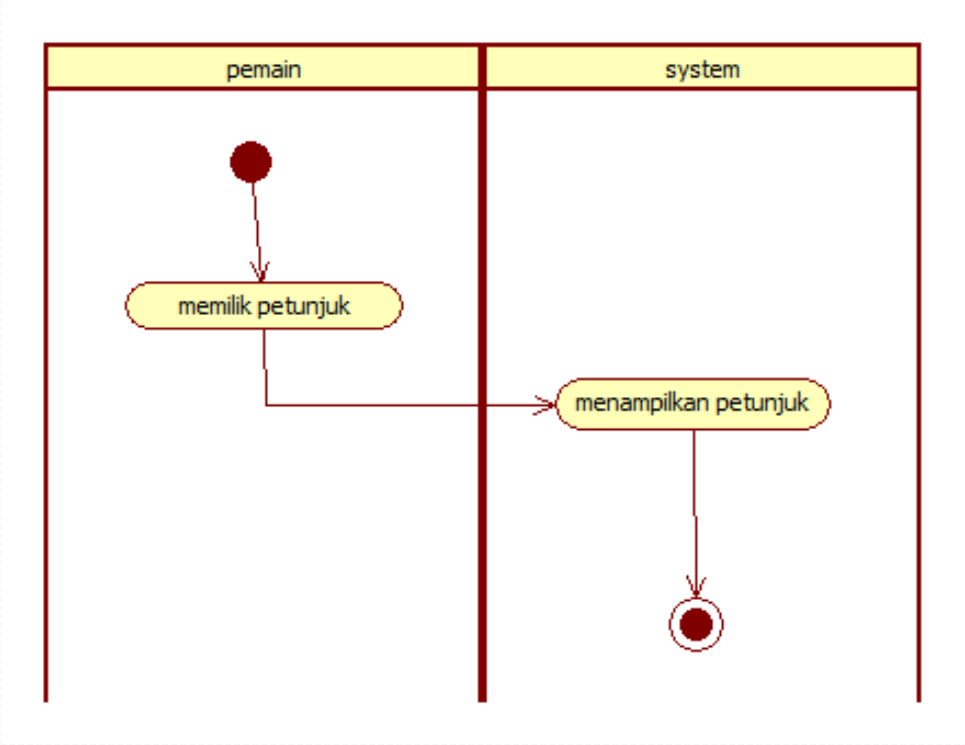
Activity Diagram Memilih Alat Bercocok Tanam



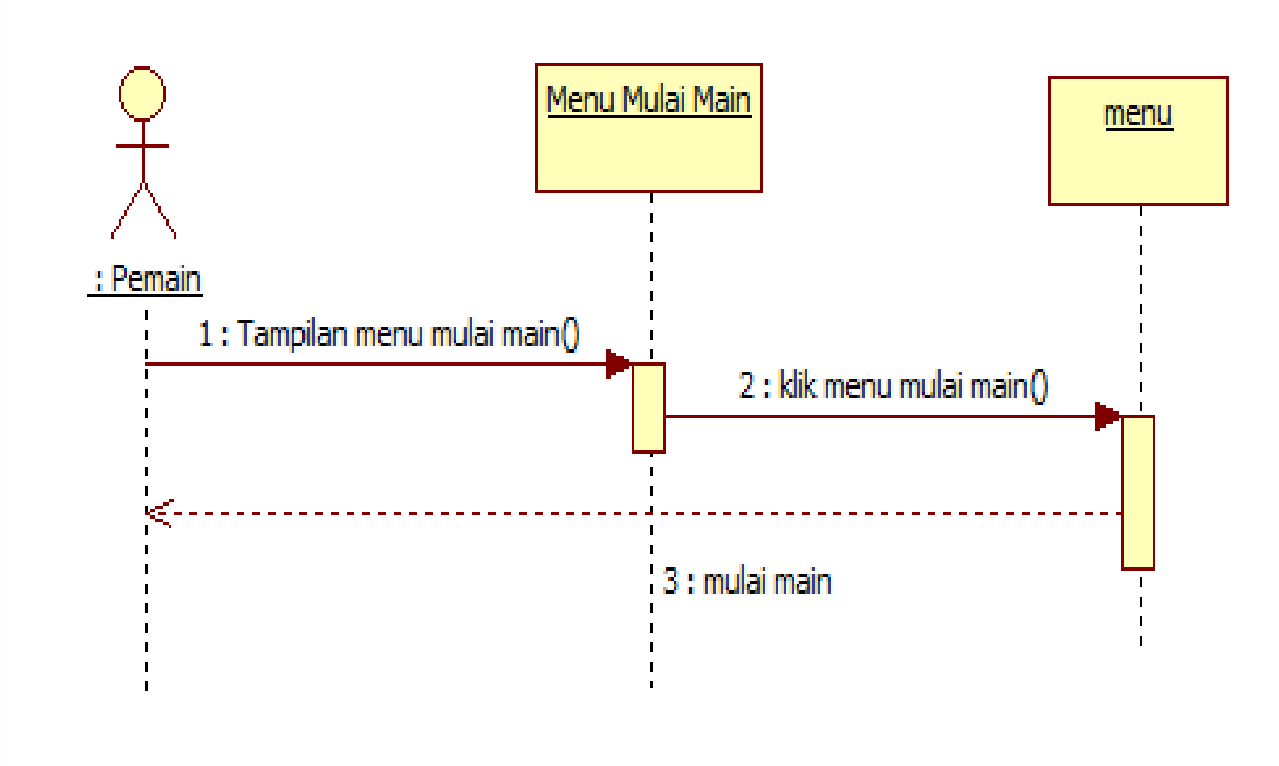
Activity Diagram Mengistirahatkan Permainan



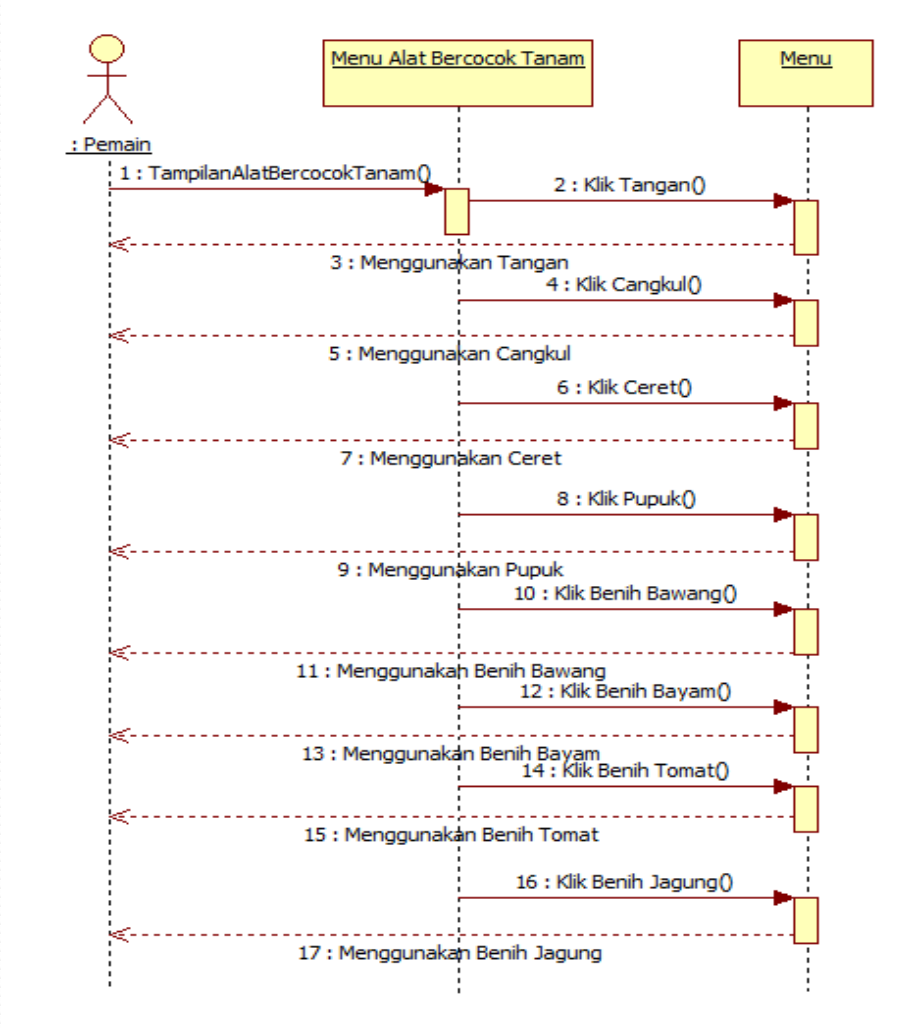
Activity Diagram petunjuk Permainan



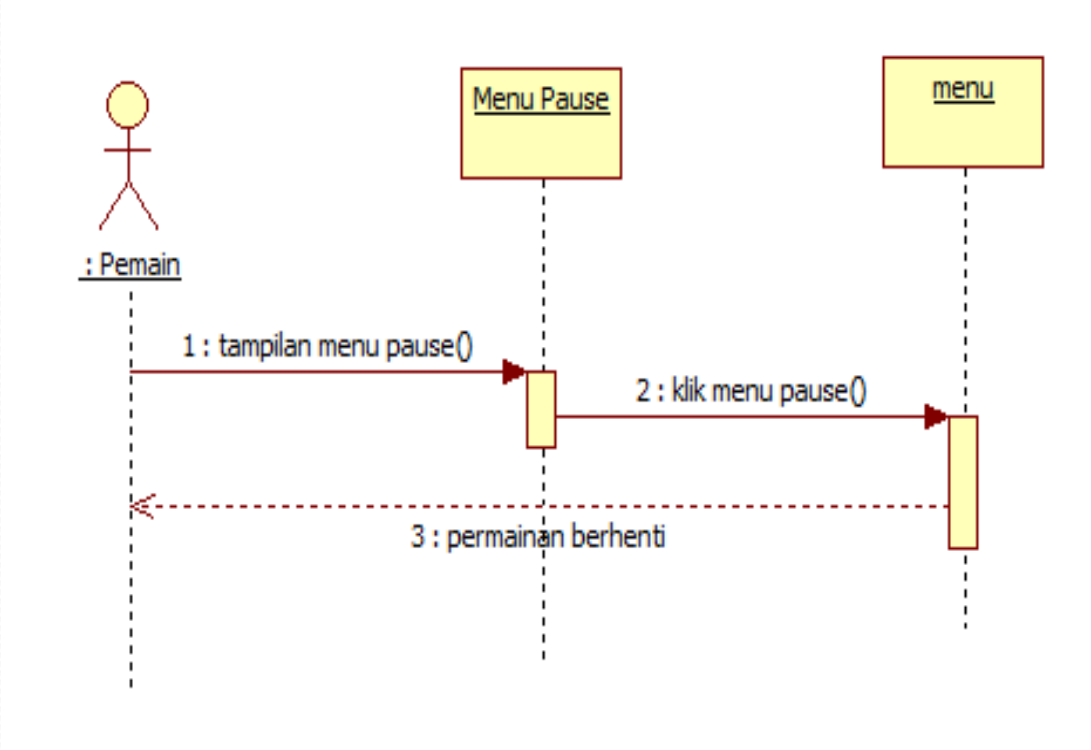
Sequence Diagram Mulai Main



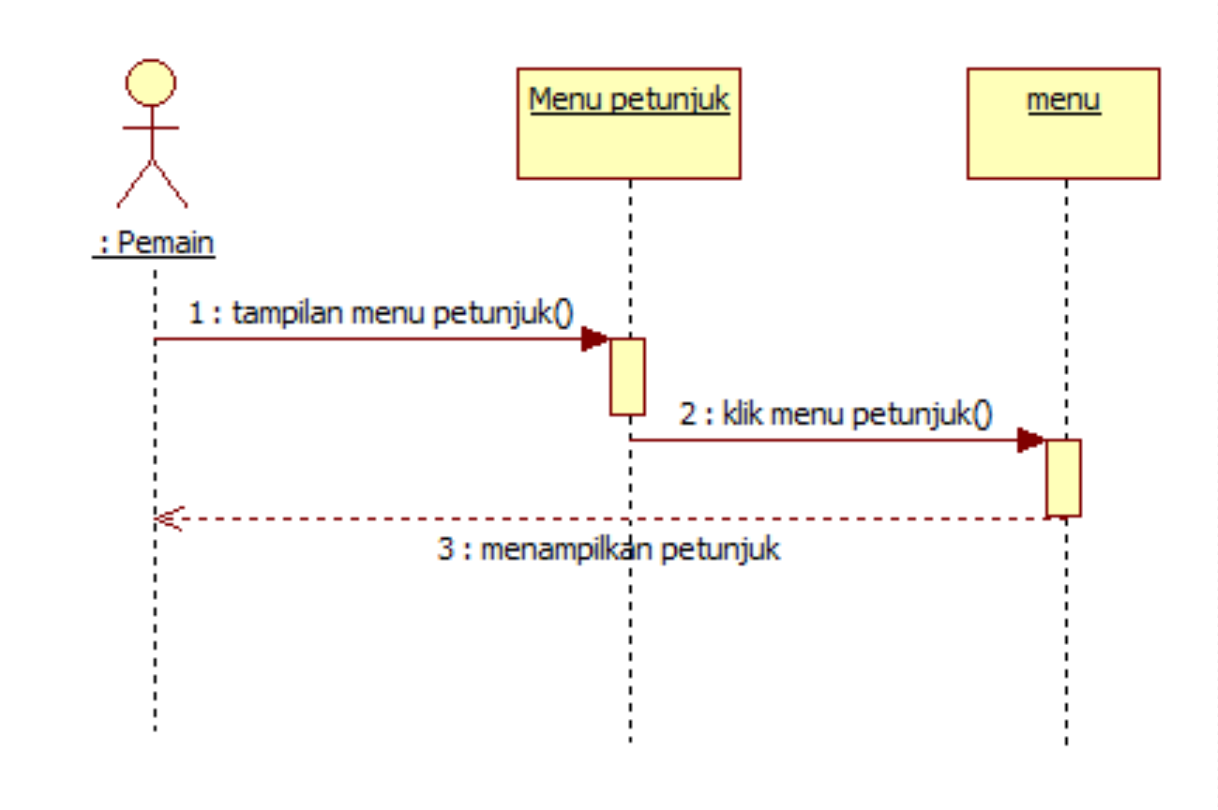
Sequence Diagram Memilih Alat Bercocok Tanam



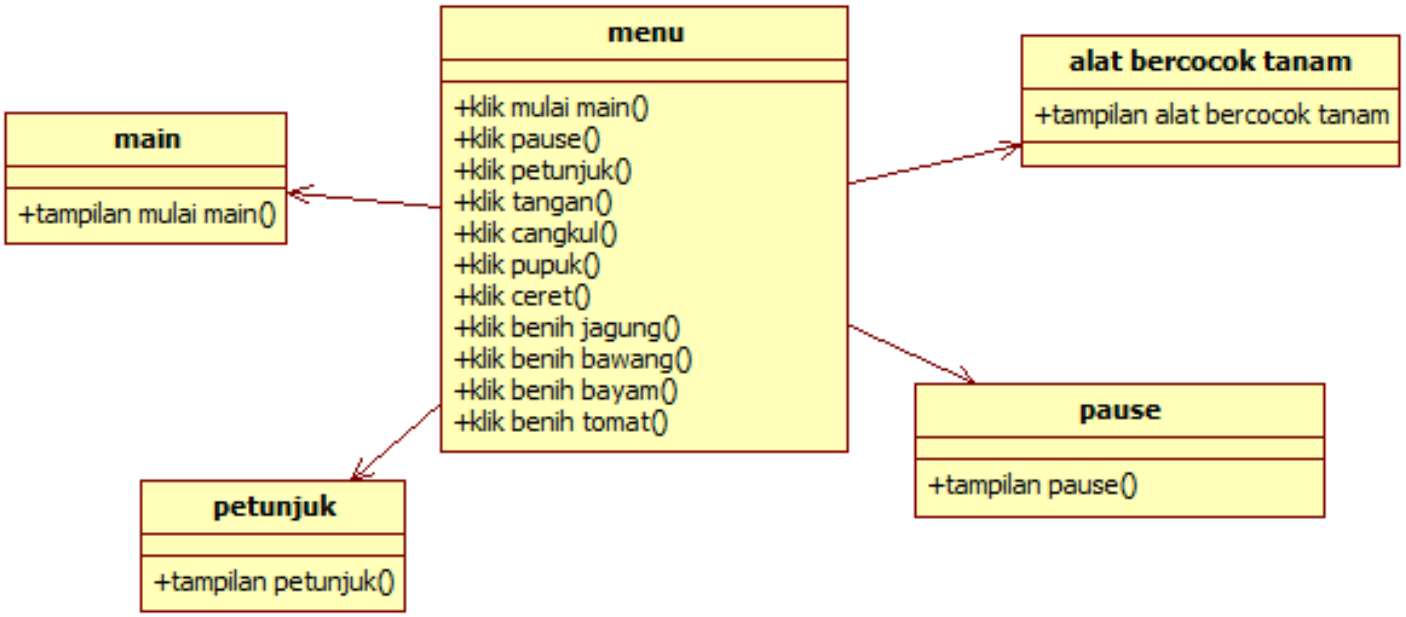
Sequence Diagram Mengistirahatkan Permainan



Sequence Diagram Petunjuk Permainan



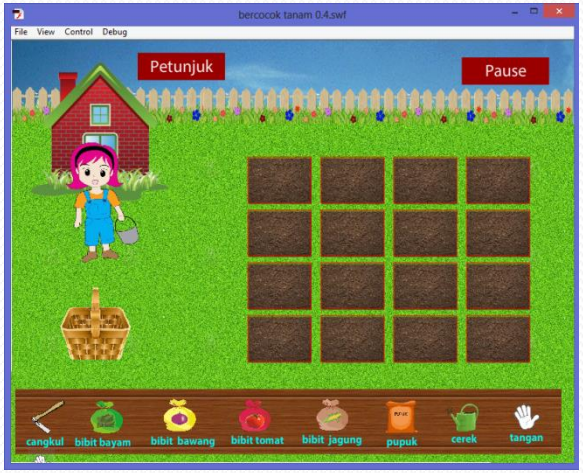
Class Diagram

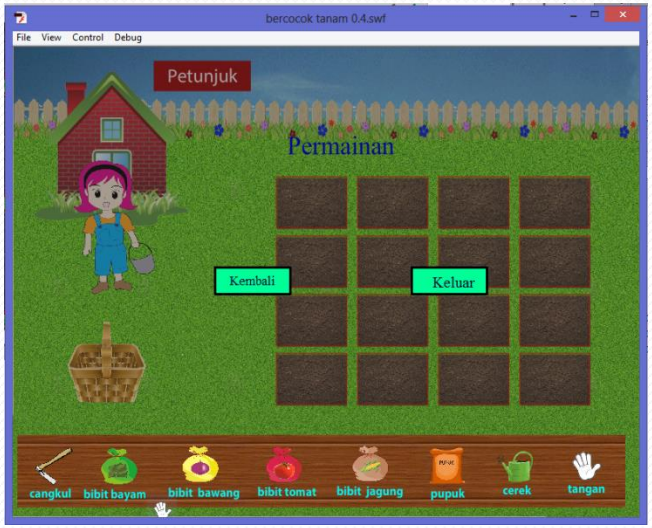


Implementasi sistem









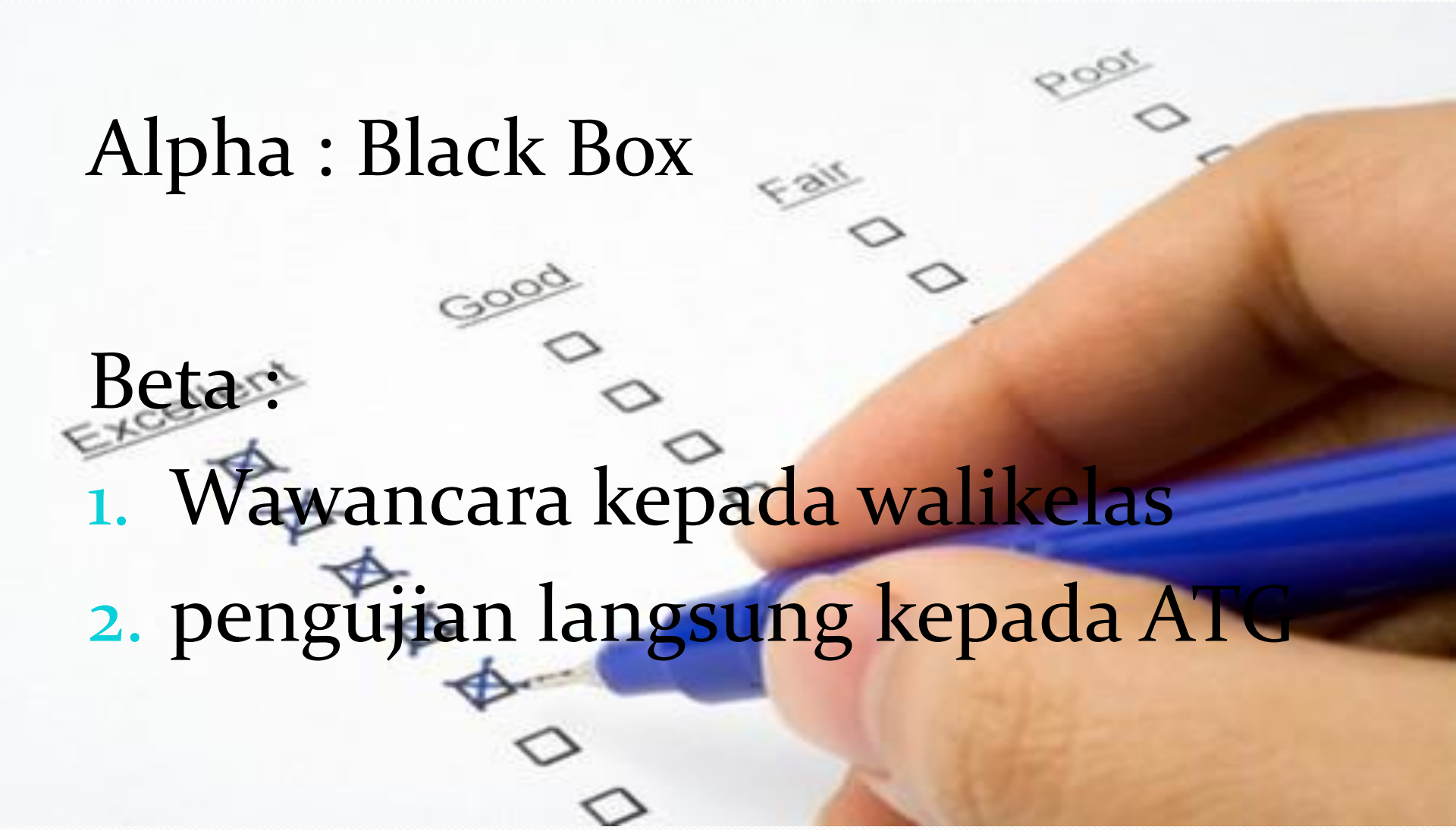


Pengujian Sistem

Alpha : Black Box

Beta :

1. Wawancara kepada walikelas
2. pengujian langsung kepada ATG



Kesimpulan

1. *Game* Edukasi Bercocok Tanam Untuk Anak Berkebutuhan Khusus dapat membantu dalam penyampaian materi pembelajaran bercocok tanam.
2. *Game* Edukasi Bercocok Tanam Untuk Anak Berkebutuhan Khusus dapat mengurangi biaya praktek bercocok tanam
3. *Game* Edukasi Bercocok Tanam Untuk Anak Berkebutuhan Khusus dapat menarik minat Anak Tunagrahita dalam belajar bercocok tanam.

Saran

- Game edukasi dibuat lebih interaktif dalam menyampaikan petunjuk agar ATG dapat lebih mengerti untuk intruksi yang diberikan.
- Tampilan tanaman dan alat-alat lebih dibuat seperti didunia nyata agar anak lebih mengerti bentuknya.

Terima Kasih

Demo Program