

# PERMAINAN SNAKE GAME BERBASIS GUI MATLAB

Mehdi Sabilli Bazargan, Muhammad Haekal Nugraha, Rizky Ananda Faradin, dan Siti Fatimah Azzahra

Teknik Elektro, Fakultas Teknik Rekayasa, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. DR. G.A. Siwabessy, Kukusan, Kecamatan Beji, Depok, 16424, Indonesia  
Kelompok 4

[mehdisabilli12@gmail.com](mailto:mehdisabilli12@gmail.com), [haekaln75@gmail.com](mailto:haekaln75@gmail.com), [rizkyanandafaradin@gmail.com](mailto:rizkyanandafaradin@gmail.com), [azzahra1605@gmail.com](mailto:azzahra1605@gmail.com)

## Abstrak

Percobaan pembuatan game ini bertujuan untuk membuat game dengan alternatif secara mudah dengan menggunakan Matlab dan menambah minat bagi para pencinta game untuk membuat game interaktif sendiri. Matlab adalah sebuah lingkungan komputasi numerikal dan bahasa pemrograman komputer generasi keempat. di dalam bahasa matlab ini terdapat sebuah program berbasis GUI Matlab. GUI matlab adalah interface yang dibangun dengan obyek grafik seperti tombol, kotak, panel, teks, slider, dan menu agar mudah dipelajari dan digunakan khalayak orang banyak. Dalam era globalisasi dan teknologi sekarang penggunaan teknologi semakin canggih, terutama yang sedang banyak digunakan yaitu video game. Untuk mengikuti perkembangan zaman yang semakin berkembang dan menambah pengetahuan tentang Matlab, dirancanglah sebuah permainan snake game berbasis GUI matlab. Snake Game adalah sebuah video game sederhana yang diciptakan pada akhir tahun 1970 pada arkade. Permainan snake game berbasis GUI matlab dapat dikendalikan dengan push button pada GUI Matlab atau tanda panah pada keyboard.

*Keywords: Matlab, GUI, Interface, Video Game, Snake Game.*

This game creation experiment aims to make games with easy alternatives using Matlab and increase the interest of game lovers to create their interactive games. Matlab is a fourth-generation numerical computing environment and computer programming language. in this Matlab language, there is a GUI-based program Matlab. Matlab GUI is an interface that is built with graphic objects such as buttons, boxes, panels, text, sliders, and menus to make it easy to learn and use by a large audience. In the era of globalization and technology, the use of technology is increasingly sophisticated, especially those that are being widely used, namely video games. To keep up with the growing times and increase knowledge about Matlab, a snake game based on Matlab GUI was designed. Snake Game is a simple video game created in the late 1970s in arcades. The snake game based on the Matlab GUI can be controlled with push buttons on the Matlab GUI or arrows on the keyboard.

*Keywords: Matlab, GUI, Interface, Video Game, Snake Game.*

## 1. Pendahuluan

Dalam era globalisasi dan teknologi sekarang ini penggunaan komputer sebagai salah satu alat teknologi informasi sangat dibutuhkan keberadaanya hampir disetiap aspek kehidupan. Teknologi yang mempermudah memecahkan masalah dalam bidang komputasi salah satunya adalah Matlab. *Matrix Laboratory* (Matlab) adalah perangkat lunak yang menggunakan dasar matrix dalam pemanfaatannya. Berbagai permasalahan matematika dapat dengan mudah dicari penyelesaiannya dengan Matlab, begitu pun dengan bidang komputasi.

Matlab merupakan bahasa pemrograman level tinggi yang dikhususkan untuk kebutuhan komputasi teknis, visualisasi dan pemrograman seperti komputasi matematik, analisis data, pengembangan algoritma, simulasi dan pemodelan dan grafik-grafik perhitungan

Pada Matlab terdapat *Graphic User Interface* (GUI) untuk memudahkan dalam melakukan perancangan. *Graphic User Interface* (GUI) merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh Matlab. GUI adalah sebuah aplikasi display dari Matlab yang mengandung tugas, perintah, atau komponen program yang mempermudah user (pengguna) dalam menjalankan sebuah program Matlab.

Tujuan dari pembuatan GUI ini adalah untuk membuat program yang simple dan praktis untuk para user. Oleh karena itu, hal yang perlu diperhatikan dalam membuat GUI adalah bagaimana menampilkan user interface yang mudah dipergunakan sekalipun user adalah orang awam yang tidak memahami kerumitan program di dalamnya.

Snake Game adalah sebuah video game sederhana yang diciptakan pada akhir tahun 1970 pada arcade. Arcade sendiri adalah platform video

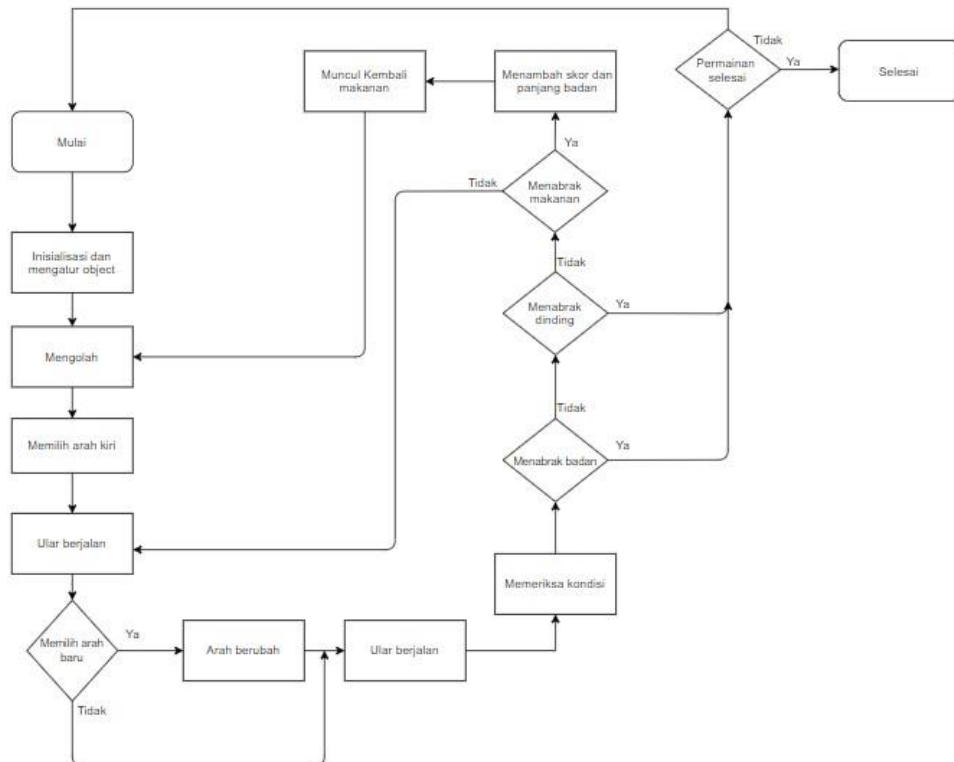
game seperti di bioskop-bioskop untuk game tekken. Sejak diciptakannya, kepopulerannya terus meningkat dan akhirnya terkenal sebagai game klasik. Lalu sejak dirilis di Handphone Nokia pada tahun 1998, kepopulerannya terus meningkat.

Cara bermain pada Snake Game adalah Pemain akan mengendalikan sebuah makhluk yang menyerupai ular yang akan bergerak mengitari sebuah bidang berbentuk kotak, dengan tujuan mengambil makanan yang aslinya berbentuk dot atau titik. Selama bermain, si pemain harus berusaha untuk tidak menabrak dinding atau ekornya sendiri dan itu akan semakin susah, karena setiap kali si pemain memakan makanan, ekornya akan bertambah panjang. Kontrol-pun sangat mudah, yakni hanya atas, bawah, kiri dan kanan, ular akan berjalan secara otomatis dan dapat dihentikan.

Pada percobaan kali ini adalah merancang sebuah permainan *Snake Game* berbasis GUI Matlab. Untuk desain GUI pada perancangan yang dibuat terdiri dari static text, push button, dan axis. Permainan snake game dirancang menggunakan teori RGB code dan matriks. Untuk tampilan area snake game berwarna hijau tua, ular berwarna hitam untuk badan dan kepalanya berwarna merah, makanannya berwarna kuning, serta temboknya berwarna coklat. Dalam percobaan ini bertujuan untuk membuat game dengan alternatif secara mudah dengan menggunakan Matlab dan menambah minat bagi para pencinta game untuk membuat game interaktif sendiri.

## 1. Metode Penelitian atau Eksperimental

Program Matlab dibuat dengan menggunakan *Graphic User Interface* (GUI). Berikut diagram alir pembuatan program pada gambar 1 :



**Gambar 1. Diagram Alir Program Matlab**

## 2. Hasil dan Pembahasan

Permainan snake game dilakukan dengan membuat program menggunakan Graphic User Interface (GUI) pada software Matlab 2016. Untuk menjalankan program snake game, kita perlu menekan tombol start game, agar tampil area, ular, makanan, dan tembok. Setelah itu untuk menjalankan ularnya tekan tombol kiri. Ketika ularnya berjalan, kita ubah arah-arahnya menuju makanan yang telah tersedia di area. Permainan ini dilengkapi dengan tombol pause yang berfungsi untuk menghentikan ular ketika berjalan. Saat ular memakan makanan, panjang badan ular akan bertambah, score akan bertambah dan makanan akan muncul kembali di tempat yang berbeda. Permainan ular akan berakhir jika kepala ular bertemu dengan badannya atau kepala ular menabrak tembok yang berada di setiap sisi area. Apabila permainan telah berakhir kita bisa menghentikan program dengan menekan tombol end game. Permainan snake game dilengkapi dengan background yang telah kita buat.



Gambar 2. Tampilan awal permainan snake game



Gambar 3. Tampilan ketika memulai permainan



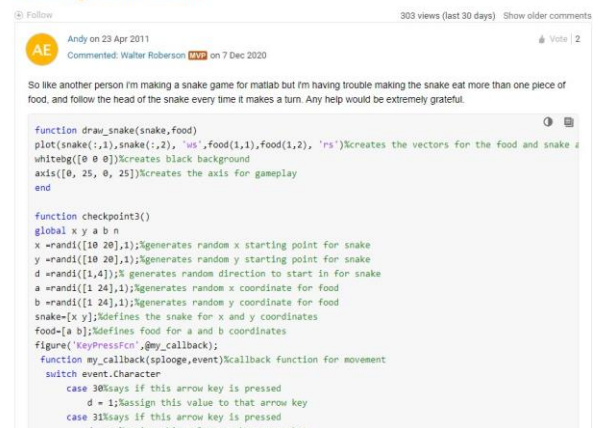
Gambar 4. Tampilan akhir permainan snake game

## 3. Kesimpulan

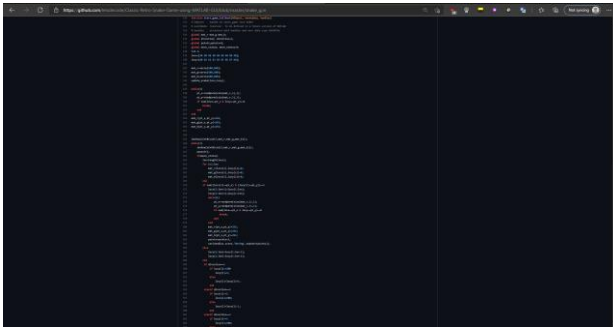
Matlab adalah sebuah lingkungan komputasi numerikal dan bahasa pemrograman komputer generasi keempat. Bahasa pemrograman Matlab diperlukan ketelitian dalam penetikannya, karena jika satu huruf salah maka hasilnya tidak akan sesuai. Matlab dapat membuat sebuah video game dengan basis GUI. Kami merancang sebuah permainan snake game berbasis GUI Matlab. Permainan ini didukung dengan teori RGB kode dan matriks. Permainan ini dapat dikendalikan dengan menggunakan push button GUI atau keyboard. Dengan adanya permainan ini, semoga dapat bermanfaat untuk kita dan pihak lain yang bersangkutan.

## 4. Lampiran

### Creating Snake Game



Gambar 5. Pendukung kode snake game



**Gambar 6. Pendukung kode snake game**

## **5. Daftar Acuan**

- [1] Unikom, [http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/610/jbptunikompp-gdl-hamdarija-30470-9-unikom\\_h-i.pdf](http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/610/jbptunikompp-gdl-hamdarija-30470-9-unikom_h-i.pdf).
- [2] Admin, <http://www.tahupedia.com/content/show/119/Sejarah-dari-Game-Snake-dan-Pada-Saat-Ditamatkan>, 2013.
- [3] Andy, <https://ch.mathworks.com/matlabcentral/answers/6065-creating-snake-game>, 2011.