

# Pengembangan Game Edukasi 2d “Algo The Savior” Menggunakan Finite State Machine

Oleh:

Muhammad Sultonul Hakim

Ir. Sumarno

Sistem Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

November, 2022



# Pendahuluan

- Pemrograman dasar adalah pengetahuan yang melibatkan keterampilan dalam merancang algoritma, menulis program, memahami sintaks dan juga logika dari program. Ilmu pemrograman merupakan salah satu subjek pembelajaran yang paling sukar untuk bisa dipelajari, Adanya kesulitan dalam pembelajaran pemrograman dasar disebabkan oleh pembahasan yang kurang bagus, tingkat interaksi antara dosen dengan mahasiswa yang sangat rendah dan juga kurangnya minat mahasiswa dalam pembelajaran pemrograman dasar . Diantara solusi yang disarankan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan game edukasi dalam proses pembelajaran.
- Game edukasi merupakan permainan yang dirancang untuk memancing daya pikir seseorang termasuk meningkatkan konsentrasi dalam memecahkan suatu masalah dan juga *game* edukasi memiliki potensi yang sangat besar pada proses pembelajaran memberikan suatu pendidikan pada sebuah permainan kepada pemainnya karena tidak semua game hanya untuk *refreshing* maka dari itu *game* edukasi memiliki tujuan untuk media pembelajaran dan memiliki sifat kesenangan tersendiri yang membuat pemainnya tidak bosan dan ingin memecahkan suatu masalah yang ada di dalam *game* tersebut.
- Berdasarkan latar belakang di atas penulis bermaksud membuat *game* dengan judul “Pengembangan Game Edukasi 2D Algo The Savior Berbasis Web” menggunakan *software* atau aplikasi Construct 2, dengan tujuan untuk membantu para mahasiswa semester awal untuk mempelajari pemrograman dasar.

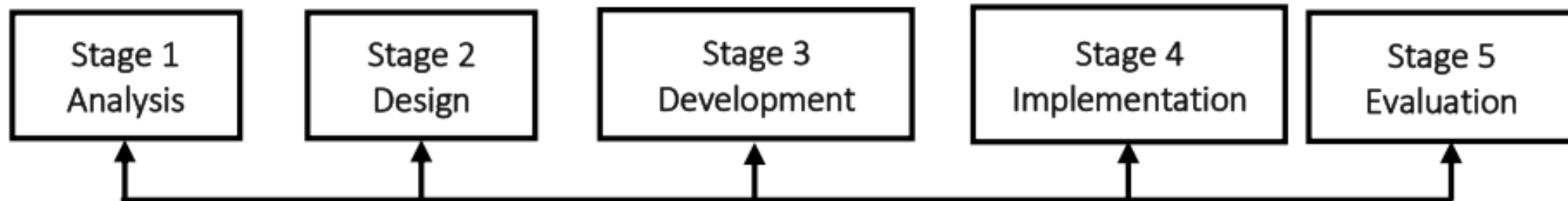
# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana Merancang dan Membuat Game Edukasi Pemrograman Dasar ?
- Bagaimana Game Ini dapat membantu mahasiswa semester awal untuk mempelajari pemrograman dasar ?

# Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode SDLC (Software Development Life Cycle), Metode penelitian ini sering digunakan dalam pengembangan sebuah aplikasi.

Metode SDLC terdiri dari beberapa tahapan berikut dibawah ini adalah diagram tahapan di dalam metode penelitian SDLC :



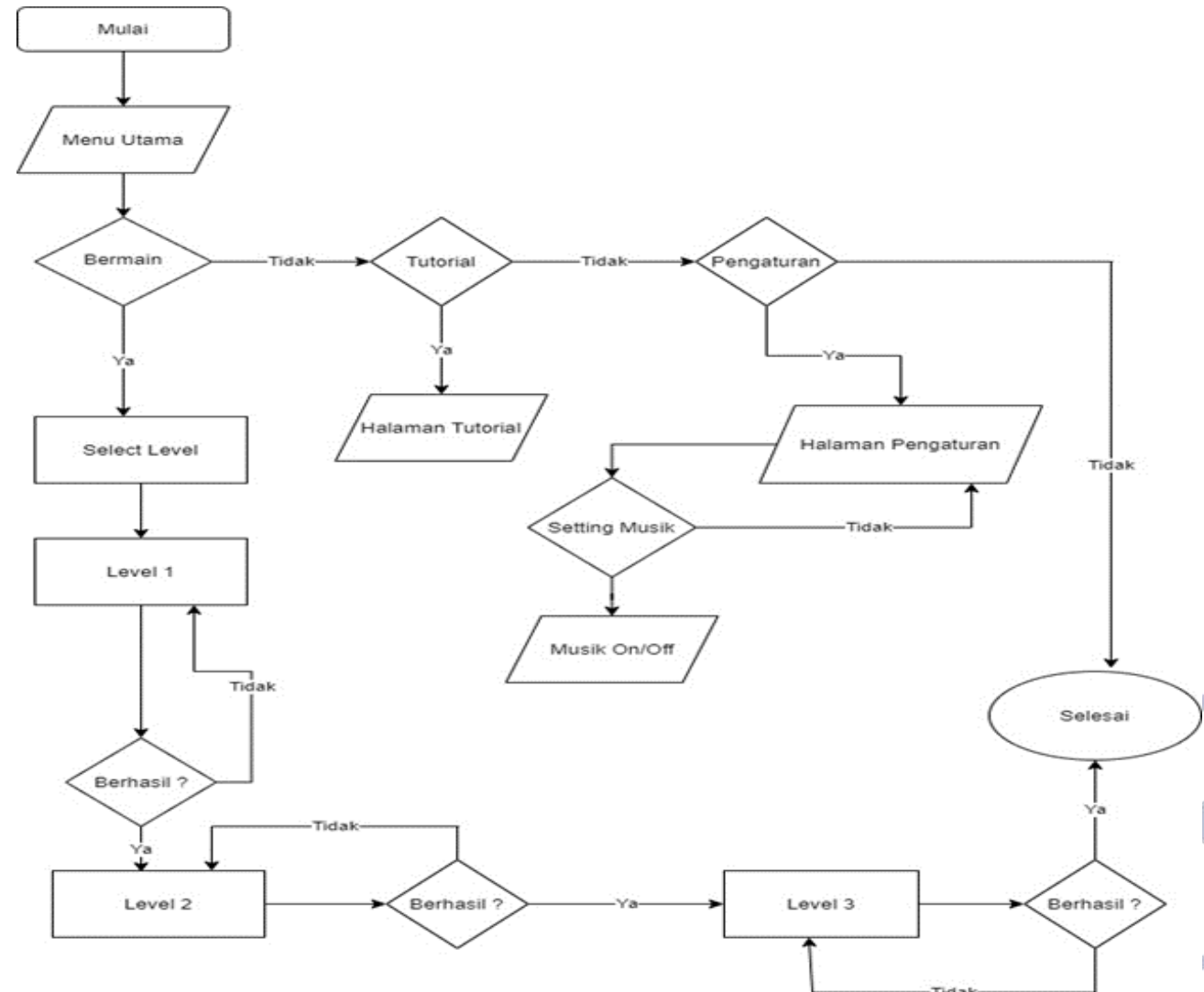
# Hasil

Gambaran disamping merupakan tampilan dari game “Algo The Savior” yang sedang berjalan.



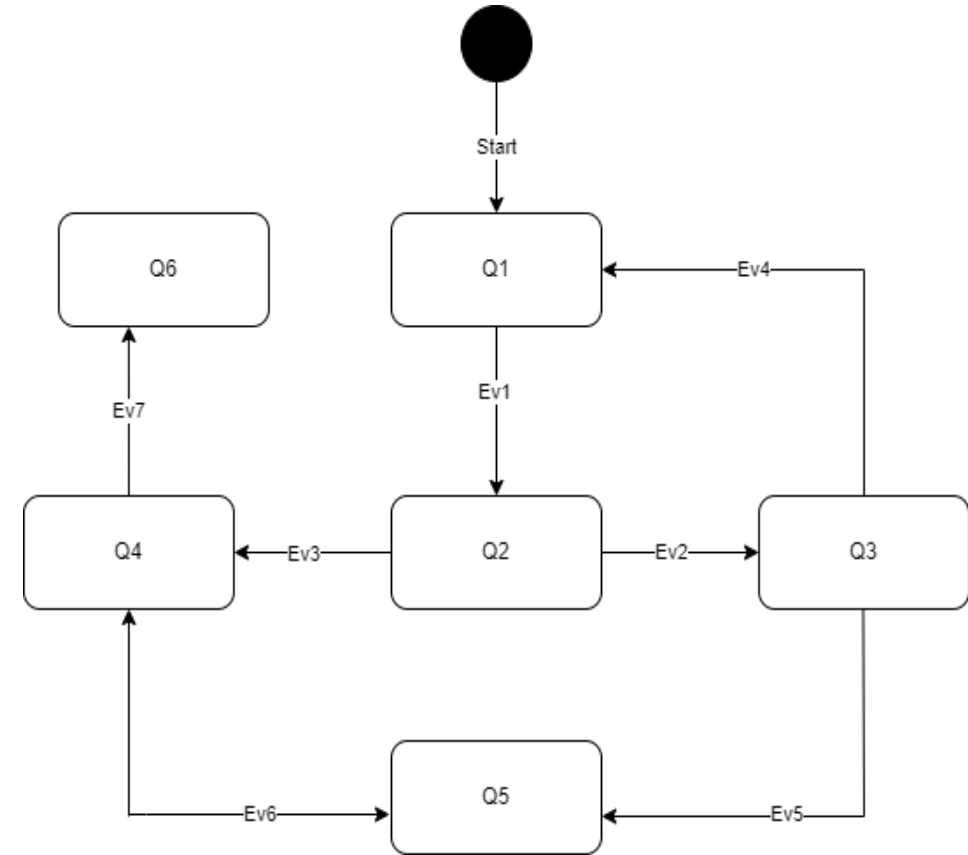
# Pembahasan

- Gambar yang ada disamping merupakan gambaran flowchart yang merupakan proses perjalanan aplikasi dari awal permainan sampai akhir.



# RANCANGAN FSM

- Gambar yang ada disamping merupakan gambaran sistem Finite State Machine yang berjalan di dalam game ini.



# Manfaat Penelitian

- Game edukasi “Algo The Savior” ini dapat memudahkan pemahaman bagi para penggunanya dalam memahami dan mempelajari pemrograman dasar
- Game “Algo The Savior” dapat berfungsi sebagai pedoman pembelajaran alternatif dalam pembelajaran pemrograman dasar
- Game edukasi “Algo The Savior” merupakan upaya dalam memudahkan pembelajaran mengenai pemrograman dasar agar mahasiswa memiliki pondasi yang kokoh di dalam dunia pemrograman



# Referensi

- R. A. Rahman and D. Tresnawati, "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia," J. Algoritma, vol. 13, no. 1, pp. 184–190, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.13-1.184.
- M. Fauzan Rahadian et al., "PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE PADA GAME 'THE RELATIONSHIP,'" 2016. <https://dx.doi.org/10.30872/jim.v11i1.198>
- N. Jurnal, P. Lucky, and T. Irawan, "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN DASAR LOGIKA ALGORITMA BERBASIS MOBILE." <http://dx.doi.org/10.21107/nero.v3i3.88>
- M. Ridoi, "Cara Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 2: Tutorial sederhana Construct 2," p. 124, 2016. <https://archive.org/details/CARAMUDAHMEMBUATGAMEEDUKASIDenganConstruct2>
- E. Yulsilviana, dan Hanifah Ekawati, M. Informatika, S. Widya Cipta Dharma Samarinda, J. M. Yamin No, and S. - Kalimantan Timur, "PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE (FSM) PADA GAME AGENT LEGENDA ANAK BORNEO." <https://dx.doi.org/10.46984/sebatik.v23i1.453>
- Sumarno and D. T. Prasetyo, "Lovebirds type identification designing based on color using automaton theory," Int. J. Orange Technol., vol. 01, no. 02, 2019. <http://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/8353>
- A. Apriyanto and I. S. Lasodi, "Pembuatan Game Labirin Menggunakan Aplikasi Construct 2 Berbasis Online," J. Elektron. Sist. Inf. dan Komput., vol. 2, no. 2, 2016. <http://jesik.web.id/index.php/jesik/article/view/53/35>
- I. I. Purnomo, "Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P Vs Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2," Technol. J. Ilm., vol. 11, no. 2, p. 86, 2020, doi: 10.31602/tji.v11i2.2784.
- E. W. Hidayat, A. N. Rachman, and M. F. Azim, "Penerapan Finite State Machine pada Battle Game Berbasis Augmented Reality," J. Edukasi dan Penelit. Inform., vol. 5, no. 1, p. 54, 2019, doi: 10.26418/jp.v5i1.29848.
- Indahyanti, U., & Rahmawati, U. (2020). Pengantar Algoritma & Pemrograman. Buku Ajar Algoritma dan Pemrograman dalam Bahasa C++, Sidoarjo: UMSIDA Press. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-67-4>

