

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game merupakan salah satu media hiburan yang digemari oleh golongan muda (Williams, Martins, Cansalvo, dan Ivory, 2009). Game banyak dimanfaatkan sebagai sarana hiburan dan bersenang-senang. Namun, game juga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kreatifitas, mengasah logika berfikir, maupun kemampuan untuk membuat keputusan (Situmorang, 2015). Perkembangan teknologi informasi pada zaman dahulu dengan masa sekarang sangatlah berbeda, salah satu perkembangan teknologi yang tidak bisa dihindari oleh masyarakat adalah game. Game sekarang sudah berkembang sangat pesat, dengan adanya dukungn dari berbagai platform yang memberikan pengembangan game suatu media untuk menjual game, sehingga saat ini game-game yang ada di pasar lokal maupun global sangat banyak (Achamd Badruddin,2019).

Henry, (2010) menyatakan bahwa pada tahun 2009 berdasarkan infromasi dari orang yang mempunyai game online di Jakarta jumlah gamer di Indonesia mencapai kisaran angka 6 juta pemain. Menurut platform NETApplication pengguna smartphone terbanyak hingga tahun 2014 menduduki peringkat tertinggi yaitu pengguna *Android* dengan presentase mencapai sekitar 44,62%.

Finite State Machine (FSM) dikelompokan menjadi dua yaitu *Deterministic Finite Automata* (DFA) *Nondeterministic Finite Automata* (NFA). *Deterministic Finite Automata* (DFA) merupakan state yang hanya dapat melakukan transisi satu arah state saja (Ardiansyah, Hardi, & Gata, 2020), sedangkan *Nondeterministic Finite Automata* (NFA) merupakan sebuah satate yang dapat berpindah dari state tertentu ke state lain dan memungkinkan terjadinya transisi lebih dari satu state saja yang dapat menyebabkan keluarannya atau hasil outputnya tidak dapat dipastikan (Sahrul, Muhazabah, Prasetyo, Yunita, & Zahra, 2018; Wirasbawa, Benedict, Santoso, Farhan & Kusnadi, 2019).

Pada penelitian terdahulu banyak yang menggunakan metode FSM untuk digunakan sebagai model dasar dalam membuat *vending machine* atau digunakan untuk membuat sebuah aplikasi permainan edukasi diantaranya, game pilah sampah menggunakan pemodelan FSM jenis *nondeterministic finite automata* (NFA) yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa teori automata dapat membantu untuk mendesain suatu permainan (Sahrul et al., 2018).

Penelitian yang menggunakan salah satu jenis teori *finite state machine* (FSM) yaitu *nondeterministic finite automata* (NFA) yang digunakan untuk mendesain aplikasi permainan edukasi ilmu tajwid yang dimana dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan daya minat anak-anak dengan mengelompokkan huruf hijaiyah ke dalam beberapa grup ilmu tajwid (Yanto, Dianar Ismunandar, Erni, Santoso Setiawan, dan Muhammad Ifan Rifani Ihsan, 2021).

Berdasarkan penelitian terdahulu belum ada penelitian yang membuat diagram state berdasarkan dari alur permainan, sehingga penulis tertarik untuk membuat diagram state pada permainan game *Taken 3 Figthing*. Penelitian ini menggunakan konsep *nondeterministic finite automata* (NFA) untuk digunakan sebagai model dasar untuk membuat diagram state, karena metode NFA merupakan metode yang mudah diterapkan dan merupakan metode yang sesuai dengan logika manusia (Kelly, 1995).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapat rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil evaluasi game *Taken 3 Figthing* dengan menggunakan metode *Nondeterministic Finite Automata* (NFA) ?
2. Bagaimana membuat diagram state pada permainan game *Taken 3 Figthing* menggunakan metode NFA ?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil evaluasi game *Taken 3 Figthing* dengan menggunakan metode *Nondeterministic Finite Automata (NFA)*.
2. Mengetahui bagaimana membuat diagram state permainan game *Taken 3 Figthing*.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas, batas masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Game ini berbasis Android yang dapat dimainkan oleh satu pemain atau *single player*.
2. Tingkat kepintaran *finite state machine* di atur dalam *easy, normal, hard* dan *impossible*.
3. Game ini memfokuskan pertarungan antara karakter yang digerakan oleh program dengan karakter lain yang juga digerakan oleh program.