

Kurangnya peran aktif peserta didik serta distraksi oleh teknologi telah menjadi salah satu faktor penyebab turunnya kualitas pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Saat ini, kegiatan pembelajaran didominasi oleh kelompok Generasi *Millennials* dan Generasi *Z* (1995-2011). Rata-rata peserta didik pada Generasi *Z* memiliki kesulitan untuk fokus dan enggan untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk meningkatkan perhatian dari peserta didik, tenaga pengajar dapat menggunakan media yang kreatif dan interaktif. “Mudeng” merupakan platform *e-learning* yang kemudian difasilitasi menggunakan metode gamifikasi untuk membuatnya lebih menarik dan interaktif. *E-learning* ini menggunakan platform berbasis *webiste* dan dapat diakses secara *online*. Pengguna dapat belajar sekaligus bermain dengan fitur *leveling*, *leaderboard*, *points*, dan *virtual assistant*. Pengembangan dilakukan dengan melakukan analisis gamifikasi *Mechanics Dynamic* dan *Aesthetic* (MDA) yang berfokus pada poin *Aesthetic*. Analisis antarmuka *website* Mudeng menggunakan metode pendekatan *User Centered Design* dengan kerangka pengerjaan *The Five Elements of User Experience*. Dalam pengembangan aplikasi *front-end* metode dan teknologi yang digunakan adalah *Single Page Application* (SPA), *Vue.js*, dan *Vuetify*. Sedangkan untuk *back-end* menggunakan *Node.js* dan *Express* sebagai framework pengembangan aplikasi web. HTTP/S dipilih sebagai protokol komunikasi, dengan arsitektur client-server untuk sarana pertukaran data.

Menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif menjadi tantangan yang menarik di era disruptif seperti saat ini. Pengembangan Mudeng telah melalui proses *engineering design* yang panjang mulai dari analisis permasalahan, kemudian menetapkan kebutuhan, spesifikasi dasar produk, desain perancangan dan pengujian, hingga akhirnya eksekusi implementasi serta pengujian akhir produk. Setelah melewati begitu banyak proses Mudeng telah berhasil memenuhi tujuan awal pengembangan dari yang telah direncanakan. Dengan fitur utama masuk, daftar, *Pet*, *MAI Test*, Fitur Belajar.

Kata Kunci – Elearning, Gamifikasi, Aplikasi Berbasis Web

The lack of active role from students added with distraction by technology has become one of the factors causing the decreased quality of education in the learning process. Currently, learning activities are carried out by the Millennials and Generation Z groups (1995-2011). The average student in Generation Z has difficulty focusing and is reluctant to be active in the learning process.

To increasing students attention, the teaching staff can use the more creative and interactive media. "Mudeng" is an e-learning platform that facilitated using gamification methods to make it more engaging and interactive. This e-learning uses a web-based platform and can be accessed online. Users can learn while playing with some game feature like leveling, leaderboard, points, and a pet as virtual assistants. Development is carried out by analyzing gamification using Dynamic Mechanics and Aesthetics (MDA) framework. Analysis of Mudeng's interface using the *User Centered Design* method working with Single Page Application (SPA) as framework, Vue.js, and Vuetify. As for the back-end development were using Node.js and Express as the web application development framework. HTTP/S was chosen as the communication protocol, with client-server architecture as mediums of data transfer.

Creating an interactive learning atmosphere becomes an interesting challenge in a disturbed era like today. Mudeng Development has gone through a long technical design process, starts from problems analysis, defining requirements, product design specifications, implementing design and lastly testing. After going through so many processes, Mudeng has succeeded in fulfilling the initial developmental goals agreed upon. With the main features Sign-in, Sign-up, Pet, MAI Test and the main Learning Features.

Keywords - Elearning, Gamification, Web Based Applications

Proses pembelajaran tidak lepas dari peran serta tenaga pendidik dan peserta didik. Metode pendekatan yang sering digunakan hingga sekarang yaitu proses pembelajaran secara langsung atau konvensional. Saat ini, kegiatan pembelajaran kelompok generasi sekarang telah banyak mengalami distraksi oleh teknologi, berbeda dengan kelompok generasi *Baby Boomers* (1946- 1964) yang sangat cocok dengan pembelajaran konvensional. Rata-rata peserta didik sekarang ini memiliki kesulitan untuk fokus dan enggan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik generasi saat ini menganggap materi yang disampaikan lebih mudah dicari melalui media *internet* daripada harus mendengarkan penjelasan dari tenaga pendidik. Sehingga tidak heran apabila yang terjadi di lapangan adalah peserta didik menjadi tidak berperan aktif.

Perbedaan dan perubahan dari masing-masing kelompok generasi menimbulkan berbagai tantangan serta permasalahan dalam pendekatan serta strategi proses pembelajaran. Untuk mendapatkan perhatian dari peserta didik, tenaga pengajar dapat menggunakan media yang kreatif dan interaktif.

Untuk menjawab permasalahan tersebut dikembangkanlah “Mudeng” sebagai sarana pembelajaran *online* (*E-Learning*) yang kemudian difasilitasi menggunakan metode gamifikasi, yaitu metode penerapan elemen permainan pada produk yang bukan permainan, untuk kemudian membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. *E-learning* ini berbasis aplikasi web yang dapat diakses secara *online*. Pengguna dapat belajar sekaligus bermain dengan fitur yang biasanya terdapat dalam aplikasi permainan seperti fitur poin, level, peringkat dan pemandu virtual. Implementasi desain dan pengembangan produk dilakukan dalam tiga aspek utama yaitu pengembangan konsep gamifikasi, antarmuka dan sistem aplikasi.



Menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif menjadi tantangan yang menarik di era disruptif seperti saat ini. Pengembangan Mudeng telah melalui proses yang panjang mulai dari analisis permasalahan, kemudian menetapkan kebutuhan, spesifikasi dasar produk, desain perancangan dan pengujian, hingga akhirnya eksekusi implementasi serta pengujian akhir produk. Setelah melewati begitu banyak proses Mudeng telah berhasil memenuhi tujuan awal pengembangan dari yang telah direncanakan. Dengan fitur utama masuk, daftar, *Pet*, *MAI Test*, Fitur Belajar.

Kata Kunci – Pembelajaran Daring, Gamifikasi, Aplikasi Berbasis Web