

ABSTRAK

TRASH MATCH – GAME EDUKASI PEDULI SAMPAH PADA LINGKUNGAN UNTUK ANAK USIA 7-12 TAHUN

Oleh :
Fajar Maisandi Sinaga
20312134

Permasalahan sampah menjadi tantangan global yang memengaruhi hampir semua negara. Data dari bank dunia pada 2018 menunjukkan bahwa jumlah timbulan sampah diperkirakan meningkat dari 2,01 miliar ton menjadi 3,4 miliar ton dalam 30 tahun ke depan. Di Indonesia, pertumbuhan sampah berkorelasi dengan peningkatan jumlah penduduk, berdampak pada kesehatan, ekonomi, dan lingkungan. Pentingnya pengelolaan sampah yang efektif sejalan dengan tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya terkait pembangunan lingkungan yang berkelanjutan. Untuk mengatasi ini, perlu ada pendidikan lingkungan sejak dini, khususnya dalam pengelolaan sampah.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan game edukasi “Trash Match” Game Edukasi Peduli Sampah Pada Lingkungan Untuk Anak Usia 7-12 Tahun, yang mengajarkan kepedulian terhadap sampah pada lingkungan. Menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC), game ini mengintegrasikan elemen permainan dengan konten edukatif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan.

Pengujian menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan hasil *Alpha* yang sukses, Pengujian *Beta* menggunakan ISO 25010 dengan fokus pada pengujian *Usability*, melibatkan siswa kelas 2 SD Negeri Bumisari, kelas 3 SDS Swadhipa, dan 3 SDIT Harapan Bangsa, menunjukkan persentase 88,125%. Pengujian pengetahuan dilakukan dalam dua tahap *Pretest* sebelum memakai aplikasi mendapatkan nilai rata-rata 75,235%, dan *Posttest* setelah memakai aplikasi mendapatkan nilai rata-rata 84,412%. Dari pengujian tersebut didapatkan bahwa peningkatan pengetahuan responden meningkat sebanyak 9,159%. Hasil ini menyimpulkan bahwa siswa sangat setuju bahwa Trash Match Game Edukasi Peduli Sampah Pada Lingkungan sesuai dengan harapan dan kebutuhan mereka.

Kata Kunci : Game Edukasi, pengelolaan sampah, kesadaran lingkungan, ISO 25010, *Black Box Testing*, *Game Development Life Cycle* (GDLC), Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

ABSTRACT

TRASH MATCH- EDUCATIONAL GAME ABOUT CARING FOR WASTE IN THE ENVIRONMENTAL FOR CHILDREN AGED 7 – 12 YEARS

Fajar Maisandi Sinaga
20312134

The issue of waste has become a global challenge affecting nearly every vountry. World bank data from 2018 estimates that the amount of global waste will increase from 2,01 billion tons to 3,4 billion tons over the next 30 years. In Indoensia, waste growth correlates with population growth, impacting health, the economy, and the environment. Effective waste management is essential and aligns with the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly those related to sustainable environmental development. To address this, environmental education, especially in waste management, is necessary from an early age.

This research aims to develop an educational game called Trash match Environmental Awareness game dor Children aged 7-12 Years. The game teaches awareness of waste and its impact on the environment. Using the Game Development Life Cycle (GDLC) method, the game integrates gameplay with educational content to enhance environmental awareness.

Testing was conducted using Black Box Testing, which demonstrated successful Alpha testing results. Beta testing, employing the ISO 25010 standard with a focus on Usability, involved students from grade 2 of SD Negeri Bumisari, grade 3 of SDS Swadhipa, and grade 3 of SDIT Harapan Bangsa, resulting in a satisfication rate of 88,125%. Knowledge assessment was performed in two stages, a pretest before using the application, yielding an average score of 75,235%, and a posttest after using the application, with an average score of 88,412%, indicating a knowledge increase of 9,159%. These results show that students strongly agree that Trash Match Educational Game for Environmental Awareness meets their expectations and needs.

Keywords : Educational Game, waste management, environmental awareness, ISO 25010, Black Box testing, Game Development Life Cycle (GDLC), Sustainable Development Goals (SDGs).