

ABSTRAK

Yuliana (00000010016)

PERANCANGAN MODUL PERMAINAN EDUKASI DENGAN TEMA MENGHITUNG JEJAK KARBON LOGISTIK INDUSTRI

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018)
(xv + 101 halaman, 13 tabel, 48 gambar, 4 lampiran)

Jejak karbon merupakan ukuran jumlah gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas manusia. Aktivitas manusia yang beragam hampir keseluruhannya berdampak pada produksi jejak karbon, salah satunya adalah penggunaan kendaraan pada logistik industri. Karbon ini sendiri tergolong dalam salah satu unsur gas rumah kaca (GRK) pada bumi. Apabila intensitas GRK di bumi ini semakin meningkat, maka panas matahari yang terperangkap di atmosfer semakin banyak dan suhu permukaan bumi akan semakin panas. Permainan edukasi merupakan suatu sarana pembelajaran yang menarik, yaitu berupa permainan namun tetap bersifat informatif kepada pemainnya. Oleh sebab itu, permainan edukasi ini digunakan sebagai metode pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan pemain mengenai jejak karbon kendaraan. Tujuan dari permainan edukasi ini adalah agar masyarakat terutama mahasiswa dan bagian logistik pada perusahaan mengetahui tentang perhitungan jejak karbon kendaraan yang mereka gunakan. Pembuatan permainan ini dimulai dari perancangan permainan dengan mencari informasi terkait jejak karbon, perancangan konsep permainan, penentuan desain dan implementasi skenario permainan, pembuatan prototipe, pengambilan *feedback*, perbaikan permainan, dan tahap terakhir adalah pembuatan permainan. Setelah simulasi permainan dilakukan, didapatkan hasil bahwa permainan dapat menambah pengetahuan pemain mengenai jejak karbon kendaraan dengan selisih hasil *test* sebelum dan sesudah bermain rata-rata sebesar 79. Permainan yang dibuat memiliki *user interface* sebesar 4,85 serta konten materi sebesar 4,88 yang diperoleh melalui kuesioner kepada pemain.

Kata Kunci: Jejak Karbon, Permainan Edukasi, GRK, Kendaraan, Logistik, Perhitungan

Referensi: 38 (1991-2017)

ABSTRACT

Yuliana (00000010016)

EDUCATIVE GAME MODULE DESIGN WITH THE THEME OF CALCULATING CARBON FOOTPRINTS IN LOGISTIC INDUSTRY

Thesis, Faculty of Science and Technology (2018)
(xv + 101 pages, 13 tables, 48 figures, 4 attachments)

Carbon footprints are a measurement for the amount of greenhouse gases produced by human activity. The diverse of human activities almost impact entierly on carbon footprint production, one of which is the use of vehicles in industrial logistics. This carbon itself belongs to one element of greenhouse gas (GHG) on earth. If the intensity of GHG on earth is increasing, then more heat of the sun will be trapped in the atmosphere and the earth's surface temperature will become hotter. Whereas, educational game is an interesting learning tool, which is a game but still be informative to the players. Therefore, this educational game is made, so that the community, especially students and logistics companies know the calculation of carbon footprint in vehicles they use. The making of this game begins with game design by looking for information related to the material and types of games that can be used as media of learning, game concept design, design determination by identifying material and implement game scenario, prototype making, feedback taking, game improvement, and final stage is the making of the game. After the game simulation is finished, it is achieved that the game managed to increase player's knowledge about the vehicle carbon footprints with difference of the average test result before and after playing is 79. The game has a user interface score 4.85 and material content score 4.88 which are all taken by questionnaires to players.

Keywords: Carbon Footprints, Education Game, Green House Gases, Vehicle, Logistic, Calculation

Reference: 38 (1991-2017)

