

# Perancangan permainan simulasi sebagai media pembelajaran di kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep rantai pasok lingkaran tertutup dalam konteks manajemen sampah elektronik = Designing serious simulation games as learning media in class to support extensive understanding of closed-loop supply chain concept for electronic waste management context

Naufal Farras Fajar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490025&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Perkembangan teknologi yang luar biasa memengaruhi pertumbuhan yang cepat dalam penggunaan perangkat dan layanan TIK. Namun, jumlah penggunaan perangkat yang meningkat telah meningkatkan Limbah Peralatan Elektronik dan Listrik. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa transformasi sistem dari Rantai Pasok Lingkaran Terbuka menuju Rantai Pasok Lingkaran Tertutup dapat memecahkan berbagai permasalahan pada pengelolaan sampah elektronik. Namun, transformasi ini tidak mudah karena membutuhkan waktu, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui edukasi. Di sisi lain, proporsi waktu studi Ekonomi Sirkuler dan Rantai Pasok Lingkaran Tertutup di kelas perkuliahan sangat terbatas dan memiliki kompleksitas sistem tinggi sehingga dibutuhkan suatu metode yang lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa. <em>Electriver game</em> merupakan permainan simulasi yang dikembangkan dari konsep Rantai Pasok Lingkaran Tertutup dalam konteks manajemen sampah elektronik. Permainan simulasi ini dapat membantu mahasiswa mendapatkan pengalaman edukasi yang lebih efektif, menyenangkan, dan mendalam dibandingkan pembelajaran secara tradisional di dalam kelas. Permainan simulasi ini dikembangkan dengan rangkaian proses desain, eksekusi, serta proses evaluasi menggunakan survei persepsi dan uji pemahaman pra dan pasca permainan kemudian dilakukan uji signifikansi menggunakan <em>Mann-Whitney Test</em>. Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan penulis turut berkontribusi dalam transformasi sistem industri menuju rantai pasok yang lebih berkelanjutan.

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

Exceptional technological developments affect rapid growth in the use of ICT devices and services. However, the increasing device uses has increased the Waste of Electronic and Electrical Equipment. Previous studies have shown that a system transformation from the Open-Loop to the Closed-Loop Supply Chain can solve various problems in E-waste management. However, this transformation is not easy because it takes time, one way that can be done is through education. On the other hand, the proportion of study time for Circular Economy and Closed-Loop Supply Chain in-class lectures is very limited and has high system complexity so needed to improve student understanding by the more effective method. <em>Electriver game</em> is a Serious Simulation Game developed from the concept of Closed-Loop Supply Chain in the context of E-waste management. This game can help students get educational experiences that are more effective, fun, and deeper than traditional learning in the classroom. This game was developed with scientific method from design, execution, and evaluation using attitudinal survey and pre-post knowledge test and the significance test was carried out using Mann-Whitney Test. By conducting this research, the

author expected will contribute to the transformation of the industrial system towards a more sustainable supply chain.</p><p> </p>