

# Pengembangan Modul Computational Thinking Berbasis Maze Problem dengan Pendekatan Game-Based Learning dan User-Centered Design = Development of Maze-based Computational Thinking Learning Module using Game-based Learning and User-Centered Design Approach

Yudha Satria Pradana Ganesha Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920534454&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Game-based learning adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang muncul di era teknologi ini dengan cara mengemas materi pembelajaran menjadi sesuatu yang menyenangkan dan bisa direlasikan ke kehidupan sehari-hari. Salah satu ilmu yang dapat diajarkan melalui game-based learning adalah computational thinking, suatu kumpulan keahlian berpikir yang berguna di masa yang bergantung pada teknologi. Survei yang dilakukan pada peserta Open House Fasilkom UI menunjukkan bahwa kegiatan game yang mengajarkan programming ini positif namun belum maksimal dan dapat diperbaiki. Penelitian dilakukan untuk membuat rancangan pembelajaran berbasis game untuk materi computational thinking dengan tujuan memperbaiki proses pembelajaran serta pengalaman pengguna yang dialami ketika memainkan game-based learning berdasarkan computational thinking dan menggunakan maze problem sebagai kajian penelitian dan level design. Penelitian dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan user-centered design dengan analisis kebutuhan pengguna, desain alternatif, pembuatan prototipe, dan evaluasi. Hasil kebutuhan pengguna diimplementasi dengan prinsip pengembangan game. Prototipe game dievaluasi menggunakan metode playtesting dengan batasan mengevaluasi game playability. Hasil penelitian menemukan bahwa proses pembelajaran dan pengalaman pengguna, yaitu mahasiswa, memberikan hasil positif yakni merasakan proses pembelajaran dan fun aspect dari game. Dari segi desain interaksi, beberapa aspek masih dapat ditingkatkan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih informatif.

.....Game-based learning is a method of learning that emerges from current advances in technology. It is a way to transform learning material into something fun and relatable to daily life. One of the learning materials suitable to be taught by gamebased learning is computational thinking, a set of problem solving skills beneficial to have in nowadays society that is integrated with technology. A survey done to past participants of Open House Fasilkom UI shows that while the game activity that teaches programming is positive, it is not maximized and may have elements to be improved. This research is conducted with the purpose to design a game-based learning based on computational thinking and maze-based problems with the intentions to improve the learning process and general experience in playing the game. A qualitative approach based on user-centered design principles is used in this research, such as user requirement analysis, design alternative, prototype design, and evaluation. User requirement obtained is implemented by adhering to game design principles. The resulting prototype is evaluated by playtesting, limited to evaluating the game's playability. Results of the research show that students and users give positive responses, notably towards the learning processes and the fun aspects of the game. The interaction design aspect may have elements to be improved further.