

ABSTRACT

Computer games are very popular with many young, and young-at-heart, people. Handheld machines such as the Game Boy console and smartphones allow the play to take place in different situations and when travelling. Gameplay is the primary element in video game which consists of challenges and actions for the players. Gameplay is regarded as an important arena for the development and formation of thinking, identities, values and norms.

Defense of the Ancients (DOTA) is a custom game from the *real time strategy* game (RTS), Warcraft 3. DOTA is a video game genre *multiplayer online battle arena* (MOBA), a sub-genre of RTS which have similar characteristics to the RTS gameplay, but with some differences. The purpose of this research is to examine how gameplay elements of this genre change the cognitive abilities of the players, analyzing any RTS gameplay elements that exist in MOBA and how these elements have same effect on the cognitive abilities of the players. Research will be done by performing a series of psychological test to examine the cognitive abilities which consist of versatility attention, task-switching, working-memory, and multitasking on DOTA players group and non DOTA players group.

Result showed that DOTA players group has better capabilities on task-switching, working-memory and multitasking than non DOTA players group. This proves the same effect caused by elements of RTS gameplay in MOBA which consisting of tactics and strategy, micromanagement and macromanagement, early-, mid- and late-game, and system resource. The result could be a rationale for game developers that adopt gameplay elements from different genres will have the same cognitive impact.

Keywords : *Real time strategy* (RTS), *multiplayer online battle arena* (MOBA), *defense of the ancients* (DOTA), cognitive psychology.

INTISARI

Video game sangat populer dikalang anak muda atau orang-orang yang memiliki semangat muda. Perangkat bergerak seperti konsol *Game Boy* dan *smartphone* memungkinkan seseorang untuk bermain kapanpun dan dimanapun. *Gameplay* ialah elemen penting pada *video game* yang mendefinisikan tantangan dan aksi yang dapat dilakukan pemain. *Gameplay* memiliki potensi sebagai arena yang penting untuk pengembangan dan membentuk cara berpikir, identitas, nilai dan norma-norma umum.

Defense of the Ancients (DOTA) merupakan modifikasi dari game *Warcraft 3* yang bergenre *real time strategy* (RTS). DOTA merupakan *video game* bergenre *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) yang merupakan sub-genre dari RTS dengan karakteristik *gameplay* yang sama dengan RTS namun memiliki beberapa perbedaan. Tujuan penelitian ini akan menguji bagaimana dampak elemen *gameplay* *video game* bergenre MOBA terhadap kemampuan kognitif pemain, menganalisis elemen *gameplay* RTS apa saja yang ada pada MOBA dan bagaimana elemen ini berdampak sama terhadap kemampuan kognitif pemain. Penelitian dilakukan dengan melakukan serangkaian tes psikologi untuk menguji kemampuan kognitif yang terdiri dari fleksibilitas atensi, *task-switching*, *working-memory*, dan *multitasking* pada kelompok pemain DOTA dan kelompok bukan pemain DOTA.

Hasil menunjukkan bahwa kelompok pemain DOTA memiliki kemampuan *task-switching*, *working-memory* dan *multitasking* yang lebih baik dibandingkan kelompok bukan pemain DOTA. Ini membuktikan adanya pengaruh yang sama yang disebabkan oleh elemen-elemen *gameplay* RTS pada MOBA terdiri dari taktik dan strategi, *micromanagement* dan *macromanagement*, *early-*, *mid-* dan *late-game*, dan resource system. Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan pemikiran bagi *game developer* bahwa *game* yang mengadopsi elemen-elemen *gameplay* yang sama dari genre yang berbeda-beda akan memiliki dampak kognitif yang sama.

Kata kunci : *Real time strategy* (RTS), *multiplayer online battle arena* (MOBA), *defense of the ancients* (DOTA), psikologi kognitif.

