

ABSTRAK

Salah satu inovasi disruptif dalam dunia manufaktur adalah teknologi *additive manufacturing* atau yang biasa disebut sebagai teknologi *3D printing*. Melihat potensi dan peluang dari bisnis *3D printing*, PT Centra Technology Indonesia Indonesia pun didirikan di Daerah Istimewa Yogyakarta. PT Centra Technology Indonesia masih mengalami kesulitan dalam mengedukasi pelanggan mengenai cara penggunaan mesin *3D printing*, sehingga PT Centra Technology Indonesia berencana mengembangkan media sebagai manual penggunaan mesin *3D printing*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hubungan gaya kognitif dan jenis media instruksi terhadap durasi penggunaan media instruksi dan *time on task* mesin *3D printing* Prusa i3. Hasil dari kajian diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk PT Centra Technology Indonesia.

Enam belas subjek penelitian) dengan usia $21,5 \pm 0,63$ tahun terbagi ke dalam 2 kelompok gaya kognitif, yaitu *visualizer* dan *verbalizer*. Media instruksi yang digunakan adalah video dan teks. Partisipan akan mengikuti 2 kali pengambilan data dalam 2 hari yang berurutan. Setiap partisipan akan mengerjakan tiga tugas terkait mesin *3D printing* dengan bantuan media instruksi. Pada pengambilan data kedua, partisipan akan menggunakan media instruksi yang berbeda dengan tugas yang sama. Parameter yang diukur sebagai variabel dependen dalam setiap eksperimen adalah durasi penggunaan media instruksi dan *time on task*.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ditemukan pengaruh yang signifikan dari hubungan gaya kognitif dan jenis media instruksi terhadap durasi penggunaan media dan *time on task* mesin *3D printing* prusa i3. Hal ini berarti PT Centra Technology Indonesia tidak perlu mempertimbangkan kesesuaian antara gaya kognitif dengan jenis media instruksi dalam mengembangkan media instruksi. Jenis media instruksi dan gaya kognitif juga diketahui tidak memberi pengaruh terhadap durasi penggunaan media instruksi dan *time on task* mesin *3D printing* Prusa i3.

Kata kunci: *3D printing*, gaya kognitif, durasi penggunaan media instruksi, *time on task*

ABSTRACT

Additive manufacturing or 3D printing is one of the disruptive innovation in manufacturing industry. Realizing this potential, PT Centra Technology Indonesia is established in Daerah Istimewa Yogyakarta. PT Centra Technology Indonesia is still facing difficulties in educating its customer about how to use 3D printing machine. Hence, PT Centra Technology is planning to develop an instructional media as 3D printing machine's manual. This research is conducted to know the relationship effect of cognitive style and instructional media's type to the instructional media time usage and time on task Prusa i3 3D printing machine. The results can be considered by PT Centra Technology Indonesia for helping them develops instructional media.

Sixteen participants aged $21,5 \pm 0,63$ year old is divided into 2 groups of cognitive style: visualizer dan verbalizer. Instructional media used for this research were text and video. The experiment is done twice in two consecutive days for each participant. Each participant did 3 tasks regarding 3D printing machine with help from instructional media. In the second experiment, participants will use different media with the same task. Parameter used in this research was instructional media time usage and time on task Prusa i3 3D printing machine.

Results showed no significant effect found in the relationship of cognitive style and instructional media's type to the instructional media time usage and time on task Prusa i3 3D printing machine. Thus, PT Centra Technology Indonesia don't need to consider the match between customer's cognitive style with the type of instructional media when developing instructional media. Results also showed that there was no significant main effect of cognitive style and instructional media's type to the instructional media time usage and time on task Prusa i3 3D printing machine.

Keywords: *3D printing, cognitive style, time needed to use the instructional media, time on task.*