



## INTISARI

Salah satu teknologi yang sedang ramai dalam industri 4.0 adalah 3D *printer* yang memungkinkan kita melakukan pencetakan suatu desain tidak lagi dalam hasil 2D diatas kertas namun dalam bentuk 3D. Di Indonesia sayangnya, saat ini 3D *printer* belum banyak dikenal masyarakat. Hal ini disebabkan kurangnya informasi, sosialisasi, dan dana. Peluang ini dimanfaatkan oleh para *engineers* untuk menciptakan 3D *printer* yang lebih terjangkau. Namun, *engineers* umumnya hanya memiliki keahlian dalam bidang teknis tanpa memprioritaskan hal-hal terkait psikologis, ergonomi, dll. Selain itu, *engineers* umumnya hanya melakukan pengembangan berdasarkan pemikiran dan keinginan *engineers* tanpa melihat sisi pengguna, sehingga tidak ada pengukuran yang jelas terkait kegunaan produk dari sudut pandang pengguna. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi usabilitas pada 3D *printer* untuk membantu para *engineer* merancang 3D *printer* dengan memperhatikan segi usabilitasnya.

Sebanyak 35 responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah kategori *novice user* atau *non-expert* karena mereka dapat menemukan masalah yang lebih representatif dan “nyata” dibandingkan metode evaluasi tanpa *user*. Responden diberikan serangkaian *task* berbasis skenario yang harus dilakukan dengan 3D *printer*. Diakhir sesi, responden akan diberikan kuesioner dalam skala 1-7 terkait preferensi mereka terhadap 3D *printer*. Kuesioner yang diberikan telah diuji *pilot study*, dan uji validitas dan reliabilitas sebelum diberikan kepada responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usabilitas 3D *printer* menurut responden adalah **netral** dengan nilai 4,231 dimana terdapat dua variabel yang perlu dilakukan perbaikan yaitu *esthetics* pada dimensi *display* dan variabel *description of image* pada dimensi *safety*. Penilaian *user* terhadap dua variabel tersebut adalah **kurang setuju** bahwa 3D *printer* memenuhi faktor *safety* dan *esthetic* pada produknya. Sedangkan untuk nilai kepuasan *user* terhadap 3D *printer* secara keseluruhan adalah 5,137 atau diinterpretasikan **agak setuju**.

**Kata Kunci:** Usabilitas, Evaluasi Usabilitas, 3D *Printer*, Kuesioner



## ABSTRACT

One of the technologies that are currently hype in the 4.0 industry is a 3D printer that allows us to print a design no longer in 2D results on paper but in 3D. In Indonesia, unfortunately currently the 3D printer is not widely known by the public. This is due to lack of information, socialization, and funding. This opportunity was also used by engineers to create a more affordable 3D printer. However, engineers generally only have expertise in the technical field without prioritizing matters related to psychological, ergonomics, linguistics. In addition, engineers generally only carry out development based on the thoughts and desires of engineers without looking at the user side, so there is no clear measurement related to the use of the product from the user's perspective. Therefore, it is necessary to evaluate the usability of 3D printers that have been developed to help engineers design 3D printers that not only adjust to the designer's expertise but also pay attention to their usability aspects.

Thirty five respondents used in this study were novice user or non-expert categories because they could find problems that were more representative and "real" than the evaluation method without users. Respondents were given a series of task-based scenarios they had to do with a 3D printer. At the end of the session, respondents will be given a questionnaire on a scale of 1-7 related to their preference for the 3D printer. The questionnaire given was tested by a pilot study, and tested for validity and reliability before being given to respondents.

The results showed that the usability of 3D printers according to respondents was **neutral** with a value of 4.231 and there were two variables that needed improvement, namely esthetics related to display dimensions and variable description of image related to safety dimensions. User assessment of these two variables is **less agree** that the 3D printer meets the safety and esthetic factors on the display display. As for the value of user satisfaction with the 3D printer as a whole is 5,137 or interpreted **somewhat agree**.

**Keywords:** Usability, Usability Evaluation, 3D Printer, Questionnaire