

INTISARI

3d pen merupakan bentuk sederhana dari 3d printing dimana penggunaan aplikasi untuk mengoperasikannya tidak diperlukan melainkan penggunaan 3d pen layaknya menggambar suatu bentuk. Berdasarkan penelitian sebelumnya, 3d printing berpengaruh di beberapa sektor, yaitu sector kesehatan, sektor industri, dan sektor sosiokultural. Pada penelitian ini akan membahas adopsi 3d pen pada bidang sosiokultural khususnya pada bidang pendidikan yang diprediksi segera digunakan dan dapat membantu para siswa dalam pembelajaran *design thinking* yaitu proses identifikasi dari suatu masalah dan mengusulkan solusi terkait permasalahan tersebut di dunia nyata. Penelitian ini menggunakan *technology acceptance model* (TAM) untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap diterimanya *3d pen* pada siswa. Maka dari itu, sasaran responden pada penelitian ini adalah siswa SD kelas 4 hingga 6 dan siswa kelas SMP kelas 7 hingga 9 dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan teknologi baru 3d pen tersebut supaya bisa menjadi pertimbangan untuk memulai penggunaan teknologi 3d printing (3d pen) khususnya dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Pada tahap pengambilan data, metode kuantitatif menggunakan kuesioner *likert-scale*. Siswa menggunakan *3d pen* dan membuat pola rumah adat yang sudah ditentukan di Buku Kitridi sebagai penunjang penggunaan *3d pen* sebelum mengisi kuesioner yang sudah disiapkan secara *online* menggunakan *google form*. Data yang diperoleh yaitu sebanyak 53 responden siswa SD dan 119 responden siswa SMP dengan total responden 172 responden. Metode analisis yang digunakan ketika pengolahan data adalah *partial least square-structural equation modelling* (PLS-SEM) yang digunakan untuk menguji variabel pada konstruk atau model yang sudah dibuat pada penelitian ini.

Hasil yang didapatkan adalah tingkat kesiapan siswa SD dan SMP secara berturut-turut yaitu 3.6101 dan 3.5742 terhadap adopsi teknologi 3d pen dan faktor atau variabel yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat penerimaan teknologi 3d pen pada siswa. Pada penelitian ini diharapkan dapat mengawali penelitian-penelitian lain terkait dengan pengembangan penggunaan *3d pen* di Indonesia dan dapat menjadi rekomendasi untuk sekolah-sekolah yang ingin mengadopsi teknologi *3d pen* kedalam pembelajaran. Lalu terdapat faktor yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat penerimaan 3d pen yang dimana *perceived ease of use* dipengaruhi satu faktor signifikan, *perceived usefulness* dipengaruhi 2 faktor signifikan, *attitude towards technology* dipengaruhi 2 faktor signifikan dan *behavioral intention to use* dipengaruhi 2 faktor signifikan. Terdapat juga faktor yang tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat penerimaan pengguna terhadap 3d pen yang berasal dari faktor eksternal yaitu kompleksitas dan berasal dari faktor dependent yaitu *perceived usefulness*.

Kata kunci : *3d pen*, *Technology Acceptance Model* (TAM), *Partial Least Square-Structural Equation Modelling* (PLS-SEM)

ABSTRACT

3d pen is a simple form of 3d printing where the use of a 3d application to operate is not required but the use of a 3d pen is like drawing a shape. Based on previous research, 3d printing has an effect on several sectors such as health sector, industrial sector, and the socio-cultural sector. In this study discuss the adoption of 3d pen in the sociocultural sector, especially int the field of education which soon will be used and help students in learning design thinking where design thinking is the process of finding solution to problems and proposing related problems in the real world. This study uses Technology Acceptance Model (TAM) to analyze the factors that influence the acceptance of 3d pen on students. Therefore, the target respondents in this study were elementary school grades 4 to 6 students and junior high school grades 7 to 9 students. Aim of the study is knowing the level of acceptance of the new technology 3d pen so that it could be a consideration for starting the use of 3d printing technology (ed pen) in particular for learning activities at school.

At the data collection stage, the qualitative method used a Likert-scale questionnaire. Students use a 3d pen and make a traditional house pattern that has been determined in the Kitridi Book to support the use of a 3d pen before filling out a questionnaire that has been prepared online using a google form. The data obtained were 53 respondents from elementary school students and 119 respondents from junior high school students with a total of 172 respondents. The analytical method used when processing the data is partial least square-structural equation modeling (PLS-SEM) which is used to test the variables in the construct or model that has been made in this study.

The results obtained are the level of readiness of elementary and junior high school students, respectively 3.6101 and 3.5742 to the adoption of 3d pen technology and the factors or variables that have a significant effect on the level of acceptance of 3d pen technology in students. This research is expected to be able to initiate other studies related to the development of the use of 3d pens in Indonesia and can be a recommendation for schools that want to adopt 3d pen technology into learning. Then there are factors that have a significant effect on the level of acceptance of the 3d pen where the perception of ease of use is influenced by one significant factor, the perception of usefulness is influenced by 2 significant factors, attitudes towards technology affect 2 significant factors and behavioral intentions to use the influence of 2 significant factors. There are also factors that do not have a significant effect on the level of user acceptance of the 3d pen that comes from external factors, namely complexity and comes from the dependent factor, namely perceived usefulness.

Keywords : 3d pen, Technology Acceptance Model (TAM), Partial Least Square-Structural Equation Modelling (PLS-SEM)