

INTISARI

Saat ini perkembangan teknologi semakin pesat, sehingga banyak muncul inovasi-inovasi baru, salah satunya adalah *virtual reality*. *Virtual reality* adalah teknologi yang dapat membuat pengguna berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer. Pengaplikasian teknologi *virtual reality* ini telah diterapkan diberbagai bidang, seperti pendidikan, kesehatan, dan yang paling populer adalah dibidang *entertainment* seperti *game* dan *virtual tour*. Penelitian ini menganalisis usabilitas, *presence*, dan *cybersickness* pada *virtual tour* yang telah dibuat yaitu *campus virtual tour* di laboratorium Program Studi Teknik Industri UGM. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dari variabel tipe objek (video 360 dan foto 360) dan media *interface* (*immersive* dan *non-immersive*) dari *virtual reality* yang diperkirakan dapat mempengaruhi nilai dari usabilitas, *presence*, dan *cybersickness* dari *virtual reality*.

Analisis terhadap usabilitas menggunakan kuesioner *system usability scale* (SUS), untuk menganalisis *presence*, digunakan *igroup presence questionnaire* (IPQ), sedangkan untuk menganalisis dampak *cybersickness* digunakan *simulator sickness questionnaire* (SSQ). Responden dalam penelitian ini berjumlah 60 orang, yang dibagi menjadi 4 kelompok eksperimen. Masing-masing kelompok eksperimen diminta untuk menggunakan *virtual reality* dengan tipe objek dan media *interface* yang berbeda. Kelompok eksperimen pertama adalah kelompok dengan variabel objek berupa video 360 dan media *interface* berupa penggunaan *head mounted display* (HMD), kelompok kedua yaitu dengan variabel objek berupa foto 360 dan media *interface* berupa HMD, kelompok ketiga dengan variabel objek berupa video 360 dengan media *interface* monitor dan yang terakhir kelompok dengan variabel objek berupa foto 360 dengan media *interface* berupa monitor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel media *interface* berpengaruh signifikan terhadap nilai komponen untuk *presence* yaitu *general statement*, *spatial presence*, *involvement*, dan *total presence*. Variabel media *interface* juga berpengaruh signifikan terhadap semua nilai komponen untuk *cybersickness*, yaitu *nausea*, *oculomotor*, *disorientation*, dan *total severity*. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa media *interface* monitor memiliki nilai usabilitas yang lebih besar dibandingkan dengan penggunaan HMD, walaupun secara umum, semua kelompok eksperimen memiliki nilai usabilitas yang baik karena rerata *SUS Score* > 68. Akan tetapi, media *interface* HMD memiliki nilai *presence* yang lebih besar dibandingkan dengan media *interface* monitor. Dan variabel objek berupa foto 360 dan media *interface* HMD memiliki dampak *cybersickness* lebih besar dibandingkan dengan objek video 360 dan media *interface* monitor.

Kata Kunci: *Virtual reality*, usabilitas, *presence*, *cybersickness*, *head mounted display*, video 360, 3D images.

ABSTRACT

Development in technology grows rapidly during this era. Innovations arise since the beginning of this trend. One of the innovations that common among others is virtual reality. Virtual Reality (VR) is an interactive technology that let the user to interact with an artificial environment simulated by computer. This technology has already applied to several fields include education, medical, and the most popular field that has been developed with this technology is entertainment (game and virtual tour). This research analyze usability, presence, and cybersickness on virtual tour which is campus virtual tour in Laboratory of Industrial Engineering Study Program of Universitas Gadjah Mada. This research aims to analyze impacts of variable object type (360 video and 360 photo) and media's interface (immersive and non-immersive) of virtual reality that is predicted can affect value of presence usability and cybersickness.

This analysis used System Usability Scale (SUS) questionnaire as its method of data gathering. Igroup Presence Questionnaire was used to analyze presence, at the same time Simulator Sickness Questionnaire was used to analyze impacts of cybersickness. This research took 60 people as its respondents which were divided into 4 group of experiment. This group were differed by object type and media's interface. The first group used 360 video as its object and Head Mounted Display (HMD) as its media's interface. The second group used 360 photo as its object and Head Mounted Display (HMD) as its media's interface. The first group used 360 video as its object and screen monitor as its media's interface. The first group used 360 photo as its object and screen monitor as its media's interface.

This research shows that media's interface has significant impact to presence values which are general statement, spatial presence involvement, and total presence. This variable also has significant impact to all of cybersickness values which are nausea, oculomotor, disorientation, and total severity. This research also shows that screen monitor has greater usability value than HMD as media's interface even in general, all of group of experiment has proper value in usability perspective. Otherwise, HMD has greater presence value than screen monitor. 360 photo and HMD has greater cybersickness impact than 360 video and screen monitor.

Keywords: *Virtual reality, usability, presence, cybersickness, head mounted display, 360 video, 3d images.*