

Estimasi jarak dengan menggunakan persepsi pencocokan pada ruang peri-personal dalam lingkungan nyata dan maya

Dino Caesaron, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313472&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini meneliti tentang persepsi jarak baik pada lingkungan nyata maupun maya dalam jarak exocentric pada ruang peri-personal. Sepuluh partisipan melakukan 72 estimasi jarak antara 10 sampai dengan 50 cm, pada enam tata letak sasaran yang berbeda dan juga dikombinasikan dengan tiga parallax yang berbeda. Penelitian ini dilakukan dengan mengkombinasikan dua macam target, maya dan nyata yang dilihat dengan menggunakan kacamata tiga dimensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi kompresi atau penurunan estimasi jarak pada ruang peri-personal dalam jarak exocentric yang mengkombinasikan antara dua macam target, maya dan nyata. Hasil tersebut berbeda dari penelitian sebelumnya pada jarak egocentric dalam ruang peri-personal yang sama. Hal yang menarik dari penelitian ini adalah hasil yang konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan menggunakan teknologi High Mounted Display (HMD), khususnya permasalahan kesalahan pada bidang pandang, ketika kita menempatkan target atau objek nyata pada bagian bawah terhadap objek lainnya, yaitu terjadi penurunan estimasi jarak. Meskipun hasil yang kita dapatkan konsisten dengan penelitian sebelumnya, penyebab mengapa hal ini terjadi masih belum dapat diketahui. Dengan memahami permasalahan ini seharusnya dapat memberikan perbaikan yang lebih baik kedepannya di bidang teknologi maya. Meskipun demikian, pada penelitian ini berdasarkan metode ANOVA yang kita lakukan, teknik bagaimana kita menempatkan sasaran baik nyata maupun maya (tata letak) mempengaruhi akurasi dari estimasi jarak, $F(5,45) = 7.285$ dengan $p < .05$, dan, parallax juga mempengaruhi akurasi dari estimasi jarak $F(2,18) = 4.934$ dengan $p = 0.02$.

<hr>

The present study investigated distance perception both in virtual and real environments within exocentric distance at peri-personal space. Ten participants estimated 72 target distances between 10 cm and 50 cm in six different target positions combined with three different parallaxes. The study examined virtual targets seen through the 3D glasses, and combined real and virtual objects. The results give evidence that the exocentric distance of virtual and combined real and virtual objects is underestimated at peri-personal distance, a different result from a previous cross study that has been found in egocentric distance in the same peri-personal space. The interesting aspect of this finding is that our result is consistent with a previous study, regarding the implication of a misleading field of view when real object placed in lower side. This result indicates the same degree of underestimation when showed both the real + virtual environments with HMD technology. Although, the results show that participants underestimated the distance for exocentric within peri-personal space, the reason why this happened remains unknown. Understanding these issues should lead to useful and applicable virtual reality technology improvement. However, the ANOVA result shows that the way we positioned a real and virtual target (layout) is affecting the accuracy of estimation, $F(5,45) = 7.285$ and $p < .05$, while, the parallax also has effect on the accuracy of distance estimation $F(2,18) = 4.934$ and $p = 0.02$.