

## INTISARI

Sekitar 80% pekerjaan kantor dapat diselesaikan dengan menggunakan komputer, sehingga pekerja rata-rata menghabiskan waktu sekitar 3 jam per hari di depan perangkat ini. Penggunaan komputer dalam waktu yang lama dapat menimbulkan efek negatif bagi kesehatan pekerja. Salah satu masalah yang sering dialami pekerja adalah gangguan penglihatan akibat pemakaian komputer yang berlebihan. Penggunaan pencahayaan yang tidak sesuai dapat mengganggu performa pekerjaan. Selain mempengaruhi penglihatan, pencahayaan yang buruk juga dapat berdampak pada kesehatan psikologis, fisiologis, dan kinerja kognitif. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh dari penggunaan mode tampilan *videowall* dan temperatur warna lampu terhadap kelelahan mata, *search time*, dan preferensi pengguna.

Penelitian ini melibatkan 22 subjek, dengan rentang usia 21 – 39 tahun, dengan kriteria penggunaan komputer lebih dari 4 jam/hari dan memiliki penglihatan mata normal. Variabel independen penelitian ini adalah dua mode tampilan *videowall* yaitu: *dark mode* dan *light mode*, serta dua temperatur lampu yaitu: 3000K dan 6000K. Variabel dependen penelitian ini adalah kelelahan mata, *search time*, *blinkrate*, dan preferensi pengguna. Pengujian statistik menggunakan RM ANOVA, aligned rank transform, dan chi-square dengan signifikansi 0,05.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelelahan mata yang diukur menggunakan *blinkrate* dan kuesioner didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan mode tampilan dengan  $p < 0,05$ . Terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan temperatur warna lampu dengan  $p < 0,05$ , mata lebih lelah ketika menggunakan *light mode* dan temperatur lampu 3000K. Terdapat perbedaan yang signifikan nilai *blinkrate* terhadap interaksi mode tampilan dan lampu yaitu pada variabel pertanyaan tipe 2 dengan  $p < 0,001$ . Pada *main effect* terdapat perbedaan nilai *blinkrate* yang signifikan pada penggunaan mode tampilan yaitu pada pertanyaan tipe 2 dengan  $p < 0,05$  dan *main effect* penggunaan lampu pada pertanyaan tipe 3 dengan  $p < 0,05$ . Preferensi subjek dalam menggunakan mode tampilan didapatkan sebesar 86% subjek memilih menggunakan mode tampilan *dark mode* dengan nilai  $p < 0,001$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan distribusi preferensi mode tampilan antara mode tampilan *dark mode* dan *light mode*. Preferensi subjek dalam menggunakan warna temperatur lampu didapatkan sebesar 55% subjek memilih menggunakan lampu dengan nilai  $p < 0,001$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan distribusi preferensi lampu antara lampu 3000K dan lampu 6000K.

Kata Kunci: *Videowall*, Mode Tampilan, Warna Temperatur Lampu, *Search Time*, Kelelahan Mata, Preferensi

## ABSTRACT

*About 80% of office work can be completed using computers, so the average worker spends about 3 hours per day in front of these devices. Prolonged computer use can have negative effects on workers' health. One of the problems that workers often experience is visual impairment due to excessive computer use. The use of inappropriate lighting can interfere with job performance. In addition to affecting vision, poor lighting can also have an impact on psychological, physiological health, and cognitive performance. The purpose of this study was to examine the effect of using videowall display mode and lamp color temperature on eyestrain, search time, and user preference.*

*This study involved 22 subjects, with an age range of 21 - 39 years, with the criteria of using a computer for more than 4 hours / day and having normal eye sight. The independent variables of this study are two videowall display modes namely: dark mode and light mode, as well as two lamp temperatures namely: 3000K and 6000K. The dependent variables were eye fatigue, search time, blinkrate, and user preference. Statistical testing used RM ANOVA, Aligned rank transform (ART), and chi-square with a significance of 0.05.*

*The results of this study indicate that eye fatigue measured using blinkrate and questionnaires found that there is a significant difference in the use of display modes with  $p < 0.05$ . There is a significant difference in the use of lamp color temperature with  $p < 0.05$ , the eyes are more tired when using light mode and 3000K lamp temperature. There is a significant difference in the value of blinkrate on the interaction of display mode and lights, namely on the type 2 question variable with  $p < 0.001$ . In the main effect, there is a significant difference in the value of blinkrate in the use of display mode, namely in question type 2 with  $p < 0.05$  and the main effect of using lights in question type 3 with  $p < 0.05$ . The subject's preference in using the display mode was obtained by 86% of subjects choosing to use the dark mode display mode with a  $p < 0.001$ , which means that there is a significant difference in the distribution of display mode preferences between the dark mode and light mode display modes. The subject's preference in using the color temperature of the lamp is obtained by 55% of the subjects choosing to use the lamp with a  $p < 0.001$ , which means that there is a significant difference in the distribution of lamp preferences between 3000K lamps and 6000K lamps.*

*Keyword: Videowall, Display Mode, Lamp Temperature, Search Time, Eye Fatigue, Preference*