

ABSTRAK

Digital signage memiliki potensi untuk menjadi sarana edukasi yang menarik. Akan tetapi, pengoperasian navigasi *digital signage* dengan sentuhan berisiko untuk menyebarkan *droplets* Covid-19. Untuk mengatasi risiko tersebut, CoviDisplay dikembangkan. CoviDisplay merupakan *digital signage* yang memanfaatkan teknologi nirsentuh berbasis gerakan mata *smooth pursuit*. CoviDisplay memiliki sebuah sistem bernama *Eye Tracker Engine*. *Eye Tracker Engine* bertugas untuk menerjemahkan gerakan mata menjadi sebuah perintah navigasi. *Eye Tracker Engine* memanfaatkan perangkat Tobii *Eye Tracker 5* untuk menangkap gerakan mata pengguna. *Hidden Markov Model* digunakan sebagai metode *event detection* untuk memilah gerakan mata yang relevan untuk dijadikan sebuah perintah navigasi. Kemudian, *Pearson Product-Moment Correlation* digunakan sebagai metode *object selection* untuk memilih tombol perintah navigasi berdasarkan gerakan mata yang telah dipilah. Selain itu, CoviDisplay juga memiliki aplikasi *Content Management System* yang berfungsi sebagai tempat untuk memajemen konten dinamis pada *digital signage* dari jarak jauh. Hasil pengujian *black-box* pada produk CoviDisplay menunjukkan tingkat keberhasilan 100%.

Kata Kunci – *Covid-19, Digital Signage, Eye Tracking, Smooth Pursuit, Pearson Product-Moment Correlation, Hidden Markov Model*

ABSTRACT

Digital signage has the potential to be an interesting educational tool. However, the operation of digital signage navigation with a touch is risky to spread Covid-19 droplets. To address these risks, CoviDisplay was developed. CoviDisplay is a digital signage that utilizes contactless technology based on smooth pursuit eye movements. CoviDisplay has a system called Eye Tracker Engine. The Eye Tracker Engine is responsible for translating eye movements into a navigation command. The Eye Tracker Engine utilizes the Tobii Eye Tracker 5 device to capture the user's eye movements. Hidden Markov Model is used as an event detection method to sort out relevant eye movements to be used as a navigation command. Then, Pearson Product-Moment Correlation is used as an object selection method to select the navigation command buttons based on the sorted eye movements. In addition, CoviDisplay also has a Content Management System application that functions as a place to manage dynamic content on digital signage remotely. The results of black-box testing on CoviDisplay products show a 100% success rate.

Keywords – Covid-19, Digital Signage, Eye Tracking, Smooth Pursuit, Pearson Product-Moment Correlation, Hidden Markov Model