

INTISARI

Digital signage sudah melekat dan menjadi bagian dari masyarakat. Selain memenuhi fungsi utamanya sebagai penyedia informasi, fungsi *digital signage* meluas menjadi interaktif. Penambahan kelebihan interaktif ini, seperti yang sebelumnya hanya sebagai penyedia informasi dan bersifat satu arah, kini bisa menciptakan banyak kemungkinan dengan komunikasi dua arah antara pengguna dengan *digital signage*.

Pada akhir Maret 2020, muncul sebuah penyakit dalam level pandemi yang menyerang seluruh dunia. Penyakit yang dinamakan COVID-19 ini menyerang sistem pernapasan manusia dan memiliki risiko kematian dalam hitungan hari. Seluruh negara, tidak terkecuali Indonesia, menciptakan regulasi-regulasi khusus untuk menghindari risiko dan memperkecil korban pandemi ini. Salah satu di antaranya adalah dengan memberlakukan kebijakan *social distancing*. Secara sederhana, melakukan *social distancing* berarti memberi ruang atau jarak antar orang.

Kondisi yang mengharuskan orang melakukan *social distancing* ini relevan dengan produk yang kami buat. Sistem yang kami bangun bernama GazeThru merupakan sebuah sistem *public display* interaktif berbasis *eye tracker* tanpa kalibrasi mata. Dengan kata lain, proses pengambilan informasi dapat dilakukan secara interaktif tanpa kontak langsung dengan *digital signage* tersebut. GazeThru tidak hanya memberi fitur akses informasi yang bersifat intuitif dan dinamis, tetapi menjadi solusi di tengah pandemi COVID-19.

Kata Kunci – *Digital Signage*, COVID-19, Kendali Gerakan Mata

ABSTRACT

Digital signage has become part of society. Apart from fulfilling its main function as an information provider, digital signage function extends to be interactive. The addition of this interaction advantage, as previously only as one-way information provider, now can create many possibilities with two-way communication between users and digital signage.

At the end of March 2020, a pandemic disease emerged and attacking the entire world specially Indonesia. This disease called COVID-19 attacks the human respiratory system and carries a risk of death within days. All countries, including Indonesia created special regulation to avoid risks and reduce the number of victims of this pandemic. One of them is by implementing physical distancing policy. In simple terms means giving space or distance between people and avoid direct contact with object, people, and anything.

These conditions are relevant to the product we make called GazeThru, an interactive public display system based on gaze interaction without eye calibration. In other words, the information retrieval process and interaction can be carried out without direct physical contact with the digital signage. GazeThru not only upgrading digital signage with provides intuitive and dynamic information access features but is a solution in the midst of the COVID-19 situation.

Keywords – Digital Signage, COVID-19, Gaze Interaction

RINGKASAN EKSEKUTIF

Pada awal masa capstone, kami melihat pemrosesan data mata pada program sebelumnya mengalami masalah dalam hal akurasi, di mana data koordinat mata tidak berkorelasi secara efektif dengan data tombol. Pergerakan mata yang tidak stabil diduga menjadi penyebab kesulitan dalam memilih tombol yang bergerak secara stabil. Di samping itu, kami merasa tampilan antarmuka untuk *digital signage* GazeThru kurang menarik saat itu karena keterbatasan C# sebagai bahasa pemrograman utama. Persoalan lain adalah tentang *scalability*: *digital signage* selayaknya praktis untuk diatur, baik dari segi konten maupun dari segi pengaturan program. Dengan pemisahan ketiga sistem (*front end*, *back end*, dan *eye engine*), diharapkan GazeThru mendukung nilai *scalability* sehingga pengembangan ke depan dapat dilakukan dalam satu perangkat dan perubahannya terjadi di seluruh sistem yang terhubung baik dari penambahan konten informasi maupun optimisasi antarmuka. Produk GazeThru menerapkan cara penggunaan tanpa kalibrasi untuk mendukung spontanitas dalam penggunaannya.

Dalam proses implementasi capstone kali ini, rencana pemrograman yang kami buat di dokumen sebelumnya mengalami penambahan, seperti penambahan *websocket* (tidak terencanakan sebelumnya), pemindahan rumus korelasi (bertugas untuk membaca apakah pergerakan mata sesuai dengan pergerakan tombol dan akan mengaktifkan tombol) dari *eye engine* ke *back end*, perubahan besar-besaran *front end* setelah melihat hasil pengujian *front end* awal, hingga menggunakan kabel LAN sebagai penghubung antar perangkat. Dengan penambahan ini, diharapkan GazeThru tidak hanya berhenti sebagai produk laboratorium saja, tetapi juga dapat diaplikasikan di berbagai instansi seperti kampus, sekolah, kantor, atau bahkan mal.