

ABSTRAK

Aplikasi *webinar* umumnya memiliki panel video yang beresolusi kecil dan panel presentasi pada bagian yang terpisah. Hal ini mengakibatkan cara melakukan presentasi pengguna menjadi kurang interaktif. Dalam tugas akhir ini dibuat aplikasi *augmented reality* pada *video conference* berbasis web untuk menampilkan slide presentasi. Tayangan yang ditangkap oleh kamera akan diolah sehingga slide presentasi tertampil di depan pengguna. Slide presentasi yang tertampil diatur ketransparannya sehingga pengguna dapat berinteraksi pada informasi yang ada di slide. Pengguna dapat mengatur perpindahan dari slide presentasi satu ke slide presentasi lainnya dengan mengarahkan cincin berwarna pada jarinya ke tombol pengendali presentasi yang tertampil dalam video.

Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman berbasis adobe flash yaitu actionscript 3.0 untuk mendeteksi pergerakan *marker* berupa cincin warna dan *men-stream* tayangan yang ditangkap webcam. Protokol yang digunakan untuk *streaming* menggunakan rtmp. Agar perpindahan slide presentasi juga terlihat di sisi *audience*, digunakan metode *remote shared object* yang akan mengirimkan nilai dari variabel data nomer slide presentasi untuk diproses dan ditampilkan di sisi *audience*.

Hasil evaluasi aplikasi menunjukkan bahwa deteksi marker bekerja baik pada webcam *high end*, perubahan jarak rata-rata kurang dari 5 meter, serta warna latar belakang yang polos. Berdasar analisis QoS dan MOS, kualitas *video conference* berjalan baik pada jaringan dengan kisaran bandwidth *upstream* di atas 2,4 mbps dan *downstream* minimal 2,4 mbps. Pada jaringan yang memenuhi syarat minimal, kualitas penampilan objek maya saat komunikasi *video conference* menunjukkan hasil yang baik ditinjau dari segi persepsi dan interaksi pengguna serta sinkronisasi dan integrasi objek maya dengan objek nyata. Perbandingan faktor *usability* dalam cara berpresentasi dengan aplikasi webinar menunjukkan bahwa pengguna lebih menyukai aplikasi *augmented reality* dalam hal cara presentasi yang interaktif, kepuasan dalam tampilan video *presenter*, serta *audience* yang akan lebih tetap fokus dalam presentasi.

Kata kunci : *augmented reality*, *video conference*, presentasi, deteksi pergerakan warna