

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi multimedia dalam bentuk televisi saat ini telah berkembang sangat pesat terutama pada kualitas gambar yang ditampilkan atau video. Kita mengenal UHD, 4K HD dan beberapa kualitas video lainnya yang memberikan pengalaman luar biasa saat menonton televisi, dengan ragam kualitas, kejelasan resolusi, dan ketajaman warna yang diberikan. Hal ini sudah menjadi point besar bagi kepuasan masyarakat pengguna setiap menonton siaran pada televisi [1].

Produsen televisi hingga abad 20 memiliki konsep *one size fits all* yang berarti bahwa semua dapat disatukan dalam sebuah perangkat televisi, baik itu perangkat transmisi, layar, dan audio [1]. Namun, konsep ini sudah mulai tidak relevan ketika memasuki abad 21, dengan begitu banyaknya komponen tambahan, peningkatan kualitas produksi film atau siaran, serta sistem transmisi dan reproduksi yang jauh lebih baik. Sehingga, jika dahulu produsen televisi mencoba memenangkan pasar dengan memproduksi televisi dengan kualitas gambar yang tinggi, namun saat ini mereka sudah mulai memperhatikan dan memberikan pengembangan khusus, salah satunya pada kualitas audio video yang mengiringi televisi tersebut.

Teknologi audio video saat ini menjadi salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan manusia. Perkembangan teknologi audio video memberikan pengalaman nyata pada penikmat teknologi yang tidak berada pada tempat kejadian audio video dihasilkan. Perlu diketahui proses produksi dan pentransmisian audio video secara umum terdiri atas beberapa tahapan dengan urutan tertentu. Sebagai contoh sebuah video yang terdiri dari objek-objek audio seperti instrumen musik, vokal, suara dan gambar latar terlebih dahulu direkam atau disintesis, dan selanjutnya dilakukan proses *mixing* agar dapat didengarkan dan ditonton pada sebuah sistem reproduksi audio video. Proses *mixing* ini dilakukan oleh *audio video engineer* untuk menentukan level objek, posisi objek, dan efek-efek tertentu guna menghasilkan musik maupun gambar dengan komposisi yang enak terlihat dan terdengar. Hasil dari proses perekaman dan *mixing* ini selanjutnya ditransmisikan yang umumnya menggunakan pengodean *lossy* yang kemudian disintesis kembali agar dapat didengarkan pada sisi *decoder*.

Tahapan produksi dan pentransmisian saat ini yang lebih lanjut dalam penelitian ini disebut *conventional audio video system*. Sistem ini biasa disebut juga dengan audio video berbasis kanal yang memiliki beberapa keterbatasan untuk beberapa aplikasi tertentu. Seperti pada aplikasi *karaoke* yang membutuhkan *remixing* pada sisi *decoder* untuk menghilangkan vokal dari sebuah musik, ataupun pada *home theater* yang hanya menampilkan video setelah dilakukan pemilihan audio video yang cocok oleh *audio video engineer* [1].

Seterusnya teknologi audio video berbasis objek yang selanjutnya pada penelitian ini disebut *object based audio video system* muncul untuk menutupi keterbatasan sistem produksi dan pentransmisian *conventional audio video system* [1]. Pada teknologi ini masing-masing objek audio video dikirim dari sisi *encoder* ke sisi *decoder*, selanjutnya proses *mixing* dilakukan pada sisi *decoder*, sehingga memungkinkan pengguna mengatur level dan posisi virtual dari masing-masing objek audio video. Skenario seperti ini membutuhkan *bitrate* yang besar, mengingat masing-masing objek harus ditransmisikan secara independen. Oleh sebab itu, teknologi audio video berbasis objek membutuhkan sebuah pengode audio video khusus agar pentransmisian objek-objek audio video dapat lebih efisien.

Perkembangan *Object-based Audio Video System* sebagai lanjutan dari *Channel-based Audio Video* menjadi pendobrak pada teknologi audio video terutama pada produksi televisi, hal ini mampu meningkatkan pengalaman pengguna sebagai bentuk revolusi dalam teknologi multimedia. Dengan demikian masyarakat pengguna bisa merasakan hal baru terutama dalam teknologi audio video [2].

Berawal dari keterbatasan pemilihan objek audio video multikanal yang akan disiarkan, penulis menamakan lebih lanjut penelitian ini dengan judul “Perancangan Dan Analisis Kinerja Sistem Object Based Audio Video”. Perekaman dan pemilihan pada *object based audio video system* dengan menambahkan jumlah *view point* pada sisi *encoder*, memungkinkan *user* merasakan langsung kejadian atau momen yang disiarkan sehingga kedepannya produksi televisi menjadi lebih efektif dengan memperhatikan berbagai unsur tidak hanya kualitas audio video namun juga pemilihan audio video yang akan ditampilkan sehingga meningkatkan aspek kepuasan pengguna.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem *object based audio video* yang dapat meningkatkan kepuasan yang dirasakan oleh pengguna (*user experience*) melalui penambahan jumlah *view point* dari sisi *encoder* sampai kepada *user* yang dapat melakukan interaksi dengan sistem pada penerapan *object-based audio video* serta dengan melakukan analisis perbandingan dengan sistem saat ini yaitu *conventional audio video system*.

1.3 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat pada penelitian ini diantaranya adalah :

1. Menambah keilmuan dan sudut pandang baru bagi peneliti mengenai teknologi multimedia secara mendalam.
2. Menyajikan informasi pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas perkembangan teknologi *audio processing* dan *video processing* terutama *object-based audio video*.
3. Memperkenalkan pada pengguna mengenai perkembangan teknologi *audio video processing* dan menyajikan pilihan terbaik berdasarkan kepuasan pengguna.
4. Meningkatkan kepuasan pengguna (*user experience*) melalui interaksi dan penambahan jumlah *view point* dari objek yang disaksikan pengguna.

1.4 Batasan masalah

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah :

1. Sampel *object based audio video system* pada penelitian ini hanya berupa suara dan gambar utama dalam setiap video. Tidak mengikutsertakan suara dan gambar lainnya seperti *background*, karakter tambahan, dan menekankan pada sisi video.
2. Peneliti menggunakan pengeditan dari *software* untuk menghasilkan *object based audio video*. *Software* tersebut ialah Adobe Premier Pro.

3. Peneliti tidak akan menjelaskan secara rinci konfigurasi yang dibutuhkan untuk penerapan *object-based audio video* pada sistem *broadcasting* televisi saat ini.
4. Jumlah sampel *object-based audio video*, 1 sampel dengan 3 sudut pandang, dengan total responden 25 orang.
5. Untuk mendapatkan data, peneliti akan menjelaskan kepada responden mengenai *object-based audio video system* dan *conventional audio video system*, kemudian meminta responden melihat sampel, lalu membandingkannya dengan mengisi kuesioner.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sistem penulisan penelitian dari awal sampai akhir sehingga isinya menghasilkan tulisan dengan urutan yang teratur dan lebih terarah serta pengelompokan-pengelompokan yang jelas. Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan penelitian ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Teori mengenai sistem *object-based audio video*, *conventional audio video* dan unsur-unsur terkait, serta teori tentang pengolahan informasi pada media yang digunakan sebagai penentuan pilihan tingkat kepuasan masyarakat pengguna.

BAB III : METODE PENELITIAN

Berisikan tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini, dimulai dari pengenalan antara sistem audio video pada responden, pembuatan sampel *object based audio video system* dan *conventional audio video system*, pembuatan kuesioner, menyebarkan kuesioner, melakukan analisis terhadap faktor-faktor yang



diperlukan pada Kuesioner, dan melakukan analisis data yang didapatkan.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis dan pembahasan terhadap hasil kuesioner yang dibagikan menggunakan *software* SPSS Statistics dan menarik kesimpulan rancangan pada sistem *object based audio video* yang diujikan.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan penelitian ini dan saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan hasil yang didapatkan pada analisis dan pembahasan

DAFTAR PUSTAKA

