

Penerapan Aplikasi Vmix Untuk Kebutuhan Broadcasting PT. XYZ

RAYYAN^{1*}, WINARNO SUGENG¹

¹Institut Teknologi Nasional Bandung
Email: fastray13@mhs.itenas.ac.id

Received 13 01 2023 | Revised 20 01 2023 | Accepted 20 01 2023

ABSTRAK

Live streaming merupakan tayangan langsung yang di broadcast kepada banyak orang (viewers) dalam waktu yang bersamaan dengan kejadian aslinya, melalui media data komunikasi (network) baik yang terhubung dengan kabel ataupun nirkabel. Kebutuhan akan Live streaming sangat berperan penting dalam dunia yang serba digital sekarang. Penelitian terbaru oleh Livestream menemukan bahwa dari orang yang diwawancarai, 80% lebih suka menonton video langsung dari sebuah merek daripada membaca blog. Dalam proses penayangan siaran langsung di PT. XYZ, terdapat beberapa alat yang perlu disiapkan terlebih dahulu untuk kebutuhan sistem Live streaming acara Talkshow Coklat Retro dan menampilkan tayangan acara Talkshow tersebut ke platform Youtube supaya dapat dilihat oleh banyak orang. Alat – alat yang digunakan untuk kebutuhan acara Live Stream Talkshow tidak hanya berupa hardware saja, dengan menggunakan bantuan aplikasi vMix sebagai software utama, kualitas tampilan yang disiarkan juga perlu dimaksimalkan dan dioptimalkan sebaik mungkin.

Kata kunci: Siaran Langsung, Aplikasi Vmix

ABSTRACT

Live streaming is a live broadcast system that has a purpose of broadcasting to many people (viewers) at the same time as the original event, via data communication media (network) either wired or wirelessly connected. The need for live streaming plays an important role in today's digital world. Recent research by Livestream found that of those interviewed, 80% would rather watch a brand's live video than read a blog. In the process of broadcasting live broadcasts at PT. XYZ, there are several tools that need to be prepared in advance for the needs of the live streaming system for the Coklat Retro Talkshow event and displaying the Talkshow program on the Youtube platform so that many people can see it. The tools used for the needs of the Live Stream Talkshow event are not only in the form of hardware, by using the help of the vMix application as the main software, the quality of the broadcast display also needs to be maximized and optimized as best as possible.

Keywords: Livestream, vMix Application

1. PENDAHULUAN

Perusahaan XYZ merupakan perusahaan yang menyediakan sebuah jasa untuk bergerak layaknya suatu badan pelaksana *event organizer*, perusahaan didirikan oleh 2 orang yaitu Wahyu Hendrawan dan Budiman Muhammad, relasi yang cukup luas dimiliki oleh kedua *founder* PT. XYZ tersebut hingga pada tahun 2016, PT. XYZ berhasil mendapatkan sebuah client dari PT. Djarum untuk mempromosikan produk rokok yang mereka jual. PT. XYZ mulai mempromosikan produk rokok PT. Djarum dengan cara melakukan riding motor bareng dan juga berbagi terhadap sesama yang membutuhkan, kegiatan – kegiatan tersebut didokumentasikan dan juga di unggah ke platform Youtube XYZ yang diberi nama Coklat Retro.

Coklat Retro merupakan sebuah *brand* yang di sponsori oleh PT. Djarum untuk mempromosikan produk rokok yang mereka jual khususnya produk rokok Djarum Coklat. PT. XYZ pada pertengahan tahun 2020 mulai sedikit mengganti kegiatan – kegiatan yang dilakukannya untuk mempromosikan produk PT. Djarum, kegiatan yang mulai dilakukan adalah diadakannya acara talkshow rutin setiap hari minggu dimana pada acara tersebut mengundang bintang tamu sesama pecinta kendaraan bermotor ataupun komunitas motor untuk sekedar mengobrol santai dan juga mempromosikan produk PT. Djarum.

Perusahaan XYZ tidak hanya memiliki *client* dari PT. Djarum saja, seringkali beberapa acara yang membutuhkan jasa pendokumentasian secara resmi maupun tidak resmi dapat menjadi *client* dari Reka Dimanika Imaji, seperti misalnya pada saat PT. XYZ mendapatkan *client* yaitu dari Bank BJB pusat kota Bandung dimana PT. XYZ sebagai pelaksana *event organizer* diminta mendokumentasikan dan menampilkan secara langsung proses penandatanganan para petinggi bank tersebut.

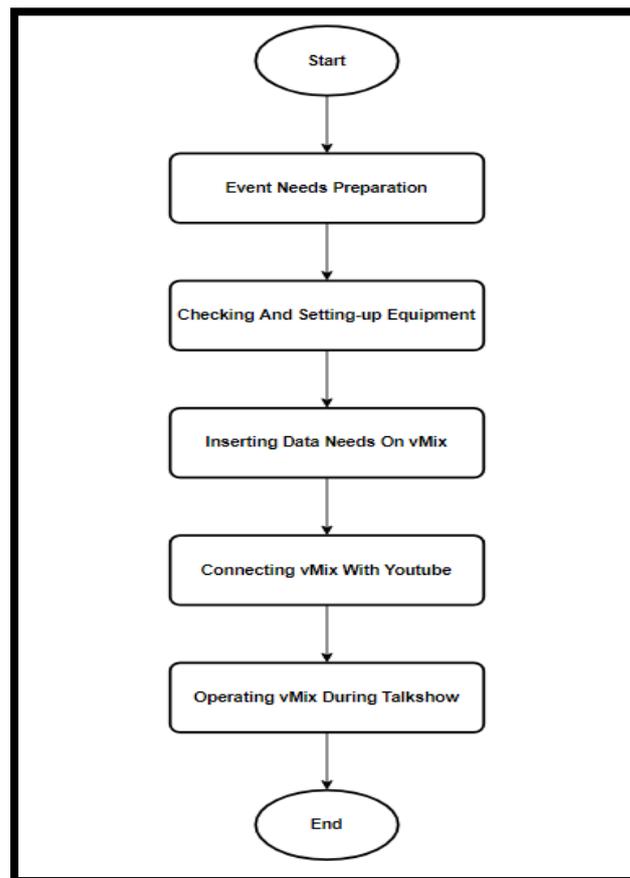
Live streaming adalah konten video yang disiarkan langsung melalui internet dimana penyiar tidak perlu melakukan *editing* dan *post-production*. Penyiar hanya perlu menyalakan kamera dan mulai merekam kapanpun dan dimanapun. Tidak seperti video yang direkam dan di *edit*, *live streaming* dapat menunjukkan sisi-sisi yang kurang sempurna. Meskipun kebanyakan orang pasti ingin segala sesuatu terlihat sempurna, ketidaksempurnaan ini adalah salah satu keunggulan live streaming, ketidaksempurnaan menunjukkan bahwa *brand* ini nyata. *Audience* senang melihat orang - orang nyata di balik sebuah *brand* dan bisnis. Kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi menunjukkan sisi manusiawi dari *brand* tersebut. Terdapat banyak sekali aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan *Live Streaming* seperti misalnya OBS, vMix, XSplit dan masih banyak lagi.

Aplikasi vMix adalah *software video mixer* dan *video switcher* yang memanfaatkan kemajuan terbaru dalam perangkat keras komputer untuk menyediakan *mixing video live* HD. VMix juga berfungsi sebagai *live streaming software* yang memungkinkan untuk mempublikasikan produksi secara langsung ke internet. Aplikasi vMix memungkinkan penggunaanya untuk mengubah PC mereka menjadi studio televisi yang lengkap dan menciptakan kualitas produksi profesional pada komputer dengan biaya yang murah. Software ini mampu memiliki kelebihan untuk menambahkan 2 atau lebih kamera masukan seperti video, gambar, audio, web stream, dan banyak lagi untuk kebutuhan produksi tayangan nantinya. *Live Display* hasil produksi yang ditampilkan pada aplikasi vMix dapat langsung juga ditampilkan diberbagai *platform* yang dikoneksikan dengan vMix, seperti misalnya ditampilkan pada Youtube, Zoom, dll.

2. METODOLOGI

2.1 Main Flowchart

Bedasarkan Gambar 1, Flowchart menjelaskan alur kerja sistem *live streaming* menggunakan aplikasi vMix secara keseluruhan. Tahapan - tahapan yang harus dilakukan yaitu dimulai dari melakukan persiapan kebutuhan acara, melakukan pengecekan dan pemasangan alat – alat, melakukan penginputan data pada aplikasi vMix, menghubungkan aplikasi vMix dengan Youtube, dan terakhir yaitu mengoperasikan aplikasi vMix saat acara *Live* sedang berlangsung.



Gambar 1. Flowchart Sistem Gate-in TPS Online

2.2 Multimedia

Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik. Multi berasal dari bahasa Latin, yaitu nouns yang berarti banyak atau bermacam-macam. Media berasal dari bahasa Latin, yaitu medium yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu. Multimedia memiliki peranan penting dalam beberapa bidang seperti misalnya pada bidang ekonomi, penyajian multimedia secara visual dapat membantu menjelaskan bidang ekonomi atau bisnis yang ditawarkan, seperti tentang profil, produk, jasa, maupun hal lain mengenai perusahaan. Dalam bidang informasi dan komunikasi multimedia berperan penting dalam pembuatan dan penyajian informasi dengan komputer berbasis multimedia dilengkapi dengan kemampuan menyajikan animasi, suara dan interaktif link, sehingga lebih komunikatif,

dalam bidang pendidikan multimedia juga memiliki peranan penting dalam penyampaian bahan ajar secara interaktif dan dapat mempermudah pembelajaran karena didukung oleh berbagai aspek seperti suara/audio, video, animasi, teks, dan grafik

2.3 Show Management

Dalam dunia EO atau *event organizer*, kehadiran sebuah tim *show management* sudah menjadi suatu keharusan bahkan sudah menjadi menu utama untuk setiap *event* yang berlangsung, baik itu skala menengah apalagi skala besar. Tim show management yang handal dan profesional akan sangat menentukan lancar atau tidaknya acara yang dikemas dan direncanakan oleh sebuah *event organizer* secara berbulan-bulan. Persiapan sebuah *event* yang memakan energi cukup lama itu bisa sia-sia apabila tidak ditata dengan baik karena pembuktian suatu perencanaan *event* yang panjang kadang hanya terlihat dalam waktu yang singkat bahkan bisa tidak lebih dari 3 jam.

Secara harafiah *show management* adalah suatu pekerjaan untuk mengatur sebuah pertunjukan yang berlangsung di atas panggung ataupun media pertunjukan "live" lainnya. *Show Management* biasanya terdiri dari sebuah tim, yang terdiri dari *show director, stage manager, floor crew, backstage crew, liaison officer / LO, video operator, sound engineer, lighting designer*, dan sebagainya. *Event organizer* terkadang bisa menyewa sebuah tim *show management* yang lengkap atau hanya orang-orangnya saja, misalnya hanya seorang *show director, stage manager* atau bahkan LO atau *liaison officer* untuk menghandel urusan *talent /artis* pengisi acara.

2.4 Live Streaming

Live streaming adalah media *streaming* secara *online* yang direkam dan disiarkan secara bersamaan secara *real-time*. Biasa disebut hanya sebagai *streaming*, istilah yang disingkat ini memiliki makna ambigu dikarenakan "*streaming*" dapat merujuk ke media apa pun yang dikirim dan diputar secara bersamaan tanpa memerlukan file yang diunduh sepenuhnya, misalnya yaitu seperti vlog, dan video YouTube lainnya yang secara teknis dialirkan, tetapi tidak *streaming* secara langsung. *Live streaming* sudah menjadi semakin populer. Berbagai platform sosial media sendiri juga mengenali hal itu dan mulai mendukung fitur ini. *Live streaming* merupakan konten video yang disiarkan langsung melalui internet dimana tidak diperlukannya editing dan post- production.

Live streaming selain dapat membawa berbagai manfaat seperti yang telah disebutkan sebelumnya namun juga dapat membawa efek negatif, Banyak contoh kejahatan serius seperti pemerkosaan dan penyerangan, bersama dengan bunuh diri, telah disiarkan secara langsung, sehingga administrator hanya memiliki sedikit waktu untuk menghapus konten yang menyinggung.

2.5 Aplikasi Vmix

VMix merupakan sebuah software *video mixer* dan *video switcher* yang memanfaatkan kemajuan terbaru dalam perangkat keras komputer untuk menyediakan *mixing video live* HD. vMix juga berfungsi sebagai *live streaming software* yang memungkinkan untuk mempublikasikan produksi secara langsung ke internet. vMix adalah solusi software produksi *live video* yang lengkap dengan fitur *live mixing, switching, recording* dan *live streaming* dari SD, full HD dan sumber video 4K termasuk kamera, file video, DVD, gambar, powerpoint dan lebih banyak lagi. Aplikasi vMix memungkinkan penggunaanya untuk mengubah PC mereka menjadi studio televisi yang lengkap dan menciptakan kualitas produksi profesional pada komputer dengan biaya yang murah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Persiapan Kebutuhan Acara

Sebagai staff multimedia, persiapan yang wajib dilakukan adalah mempersiapkan alat – alat yang akan digunakan pada acara *talkshow* dan juga persiapan materi – materi yang akan digunakan sebagai masukan pada aplikasi vMix nantinya, seperti Image, Video, Audio, ataupun Teks yang dibutuhkan sebagai masukan juga perlu dipersiapkan dengan baik sebelum acara dimulai. Selain itu, terdapat juga beberapa alat – alat yang perlu digunakan untuk dapat menghasilkan kualitas tayangan standar professional, berikut adalah alat – alat yang perlu disiapkan :

1. 2 buah kamera atau lebih yang minimal memiliki spesifikasi seperti pada kamera Sony HXR-NX80 Camcorder
2. *Video Capture Card* Elgato 4K 60Pro untuk menangkap hasil *Capture* dari *Visual Input* sebanyak yang dibutuhkan
3. 1 buah PC dengan spesifikasi Processor Intel i5 9400 yang menggunakan Gigabyte Motherboard Z390, dengan RAM Team Force 18GB untuk membantu performa grafis dan pengolahan data agar lebih cepat
4. 2 buah layar monitor dimana 1 buah monitor digunakan untuk *video mixer* dan keperluan olah tampilan keperluan multimedia, dan 1 monitor lainnya digunakan untuk *Stay* pada laman website *Livestream Talkshow* Coklat Retro yang disiarkan di Youtube
5. 2 buah Laptop dengan tipe dan merek apapun yang dapat digunakan untuk kebutuhan acara *Live* yang akan dilaksanakan
6. 1 buah *Printer* merek Canon yang biasanya digunakan untuk melakukan cetak *rundown* acara ataupun kebutuhan – kebutuhan acara lainnya.

3.2 Pengecekan dan Pemasangan Alat

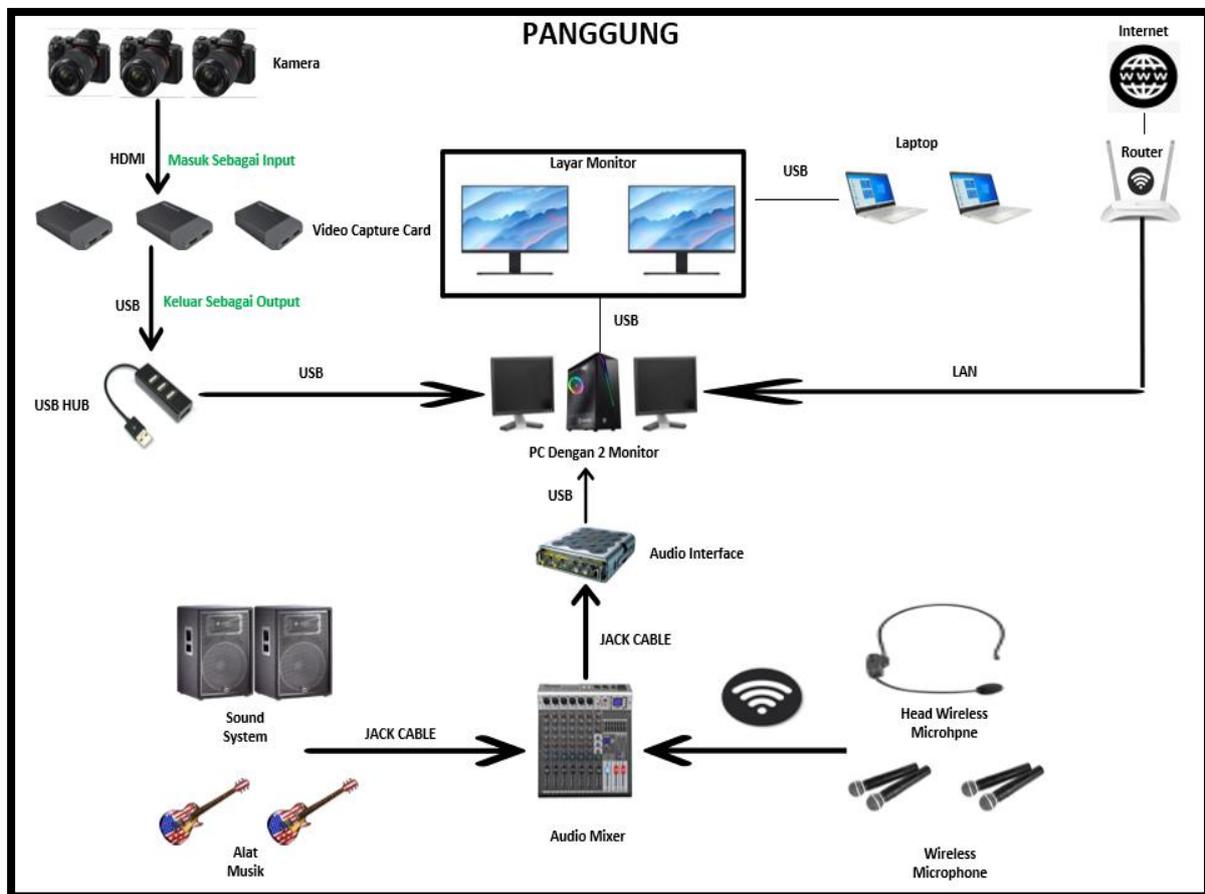
Setelah proses persiapan kebutuhan - kebutuhan acara telah dilakukan seluruhnya, selanjutnya yaitu berlanjut ke proses pengecekan dan juga pemasangan alat – alat yang digunakan untuk kebutuhan acara *talkshow*. Pengecekan alat – alat dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui apakah setiap alat yang akan digunakan untuk kebutuhan acara dapat berfungsi dengan baik dan sebagaimana mestinya, apabila terdapat alat yang akan digunakan mengalami kerusakan ataupun tidak berfungsi dengan baik maka tim langsung menggunakan cadangan alat untuk digunakan. Pada Tabel 1 diperlihatkan alat – alat yang wajib dilakukan pengecekan berulang, sekali Pengecekan, dan juga tidak perlu pengecekan sama sekali sebelum nantinya kemudian dilakukan pemasangan alat.

Tabel 1. Pengecekan Alat Kebutuhan Acara

No	Wajib Pengecekan Berulang	Sekali Pengecekan	Tidak Perlu Pengecekan
1.	Kamera	Semua jenis kabel	Stand Tripod
2.	Komputer Operator	Koneksi Internet	Alat – alat musik
3.	Sound System	Lampu Pencahayaan	Air Conditioner

4.	Video Mixer	Audio Interface	Set Panggung
5.	Audio Mixer	2 Layar Monitor	-
6.	Lightning Switcher	Printer	-
7.	Microphone	Terminal Kabel	-

Ketika semua alat yang akan digunakan untuk kebutuhan acara sudah selesai dilakukan pengecekan, maka tahap selanjutnya yaitu proses pemasangan setiap alat, pada Gambar 2 menunjukkan semacam *One Line Diagram* dari pemasangan alat – alat yang digunakan beserta penghubungnya antara satu alat ke alat lainnya. Untuk kegiatan rutin acara *talkshow* Coklat Retro biasanya beberapa alat – alat yang digunakan sudah terpasang dan terhubung menggunakan kabel baik satu dengan yang lainnya.

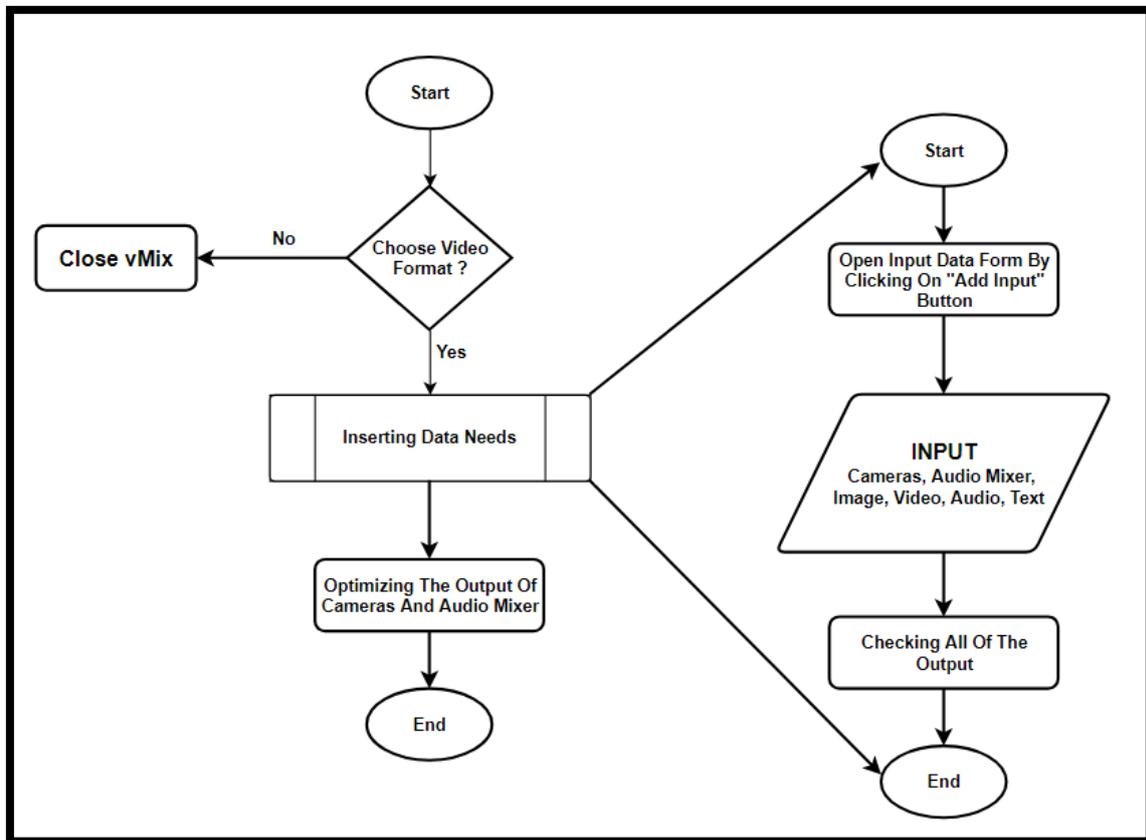


Gambar 2. Pemasangan Alat Kebutuhan Acara

3.3 Input Data pada Aplikasi Vmix

Pada saat semua alat – alat yang akan digunakan untuk kebutuhan acara telah selesai dilakukan pengecekan dan dipasang seluruhnya serta saling dihubungkannya antara satu alat dan alat lainnya yang saling berhubungan, selanjutnya akan dibahas mengenai kebutuhan – kebutuhan masukan apa saja yang dibutuhkan pada aplikasi vMix sebelum nantinya digunakan dan acara ditayangkan secara *Live*. Gambar 3 pada halaman selanjutnya akan menunjukkan

sebuah *flowchart* atau diagram alir mengenai alur – alur pengkonfigurasi dan penginputan data pada aplikasi vMix.



Gambar 3. Flowchart Masukan Data dan Konfigurasi Aplikasi Vmix

Saat pertama kali aplikasi vMix dijalankan user disuruh untuk memilih format resolusi beserta fps yang dibutuhkan dalam tampilan pada aplikasi vMix, resolusi yang biasa digunakan dalam acara *talkshow* Coklat Retro yaitu HD 1080 29.97p, setelah selesai memilih video format yang akan digunakan untuk kebutuhan tampilan pada aplikasi vMix, maka akan ditampilkan *workspace* aplikasi vMix itu sendiri.



Gambar 4. Blank Preset Aplikasi Vmix

Gambar 4 merupakan Preset aplikasi vMix yang masih kosong dan belum ditambahkan masukan kebutuhan acara *talkshow*, hal yang biasanya dimasukan terlebih dahulu yaitu tampilan dari 3 buah kamera yang telah dipasangkan dan dihubungkan dengan PC, untuk memasukan tampilan dari kamera agar dapat juga ditampilkan pada layar monitor aplikasi vMix yaitu dengan melakukan langkah – langkah sebagai berikut :

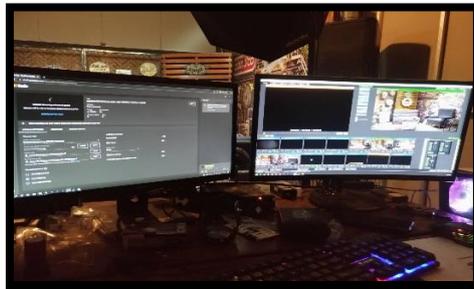
1. Klik tombol **Add Input** pada workspace bagian kiri bawah aplikasi vMix
2. Saat form beberapa pilihan inputan yang dapat digunakan telah terbuka, Klik pada bagian inputan Camera
3. Pada bagian input digunakan pilihan yaitu EZ Capture HD60s (Contoh yang digunakan pada talkshow Coklat Retro)
4. Pada bagian *Resolution* menggunakan ukuran 1920 x 1080
5. Pada bagian *Frame Rate* menggunakan nilai 29.97

Setelah sukses memasukan seluruh kamera yang digunakan, hal – hal lain yang perlu juga dilakukan *input* untuk kebutuhan acara *talkshow* yaitu seperti video, image, audio, dan juga teks yang akan ditampilkan. Selanjutnya, pada aplikasi vMix agar dapat melakukan pengoptimalan audio atau suara yang dikirim oleh *audio mixer*, adalah dengan cara menambahkan terlebih dahulu inputan baru tersendiri yang dinamakan *Audio Input*. Cara untuk menambahkannya yaitu hampir mirip dengan penambahan inputan – inputan sebelumnya, akan tetapi fungsi yang akan ditambahkan pada bagian ini yaitu pada halaman dengan nama *Audio Input*. Pada Bagan *Audio Mixer* ini dapat diatur dan dikonfigurasi suara setiap inputan – inputan baik yang berasal dari inputan video atau audio maupun suara inputan *Audio Input* yang dimana berasal dari *Audio Mixer* untuk nantinya dioptimalkan agar menghasilkan *output* yang maksimal.

3.4 Koneksi Aplikasi Vmix dengan Youtube

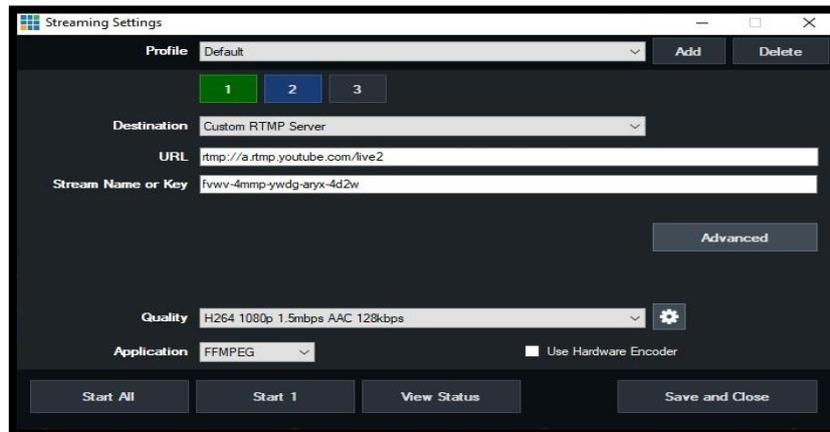
Tahap selanjutnya yaitu dibahas mengenai bagaimana cara mengkoneksikan *display* yang ditampilkan pada aplikasi vMix untuk dapat ditampilkan juga secara *live* ke platform Youtube Channel Coklat Retro. Untuk dapat menghubungkan vMix dengan Youtube, terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan, berikut adalah langkah - langkahnya :

1. Membuka akun Youtube Coklat Retro pada website.
2. Lalu masuk pada bagian **Go Live** dan pilih untuk memulai *stream* sekarang dan juga klik **Go** pada bagian *Streaming Software* sebagai jenis *stream* yang dipilih.
3. Website yang dibuka pada Langkah 2 sebelumnya ditampilkan pada monitor lain yang terletak disebelah *Main* monitor yang menjalankan aplikasi vMix, dapat dilihat pada Gambar 5 monitor tambahan untuk membuka laman *live* Youtube.



Gambar 5. Monitor Tambahan

4. Selanjutnya untuk mulai mengkoneksikan antara vMix dengan Youtube, klik Button **Stream** yang terletak disebelah kanan Button **External** pada aplikasi vMix.
5. Setelah melakukan klik pada **Button Stream**, akan muncul form *Streaming Settings* yang dimana pada *form* tersebut ada beberapa hal yang perlu diisikan, pada Gambar 6 dapat terlihat beberapa hal yang diisikan untuk kebutuhan acara *talkshow* Coklat Retro. Bagian *Profile* tetap dibiarkan menjadi *Default*, *Destination* menggunakan Custom RTMP Server, Pada Bagian URL dan *Stream Name or Key* diisikan sesuai dengan yang terdapat pada laman *Live Stream* di Youtube sesuai dengan yang telah dibuka sebelumnya dan ditampilkan pada monitor lain. Pada Bagian Quality digunakan pilihan H264 dengan resolusi 1080p dan 1.5mbps AAC 128kbps, serta pada bagian *Application* dibiarkan saja sesuai dengan bawaan aplikasi.



Gambar 6. Streaming Settings Form

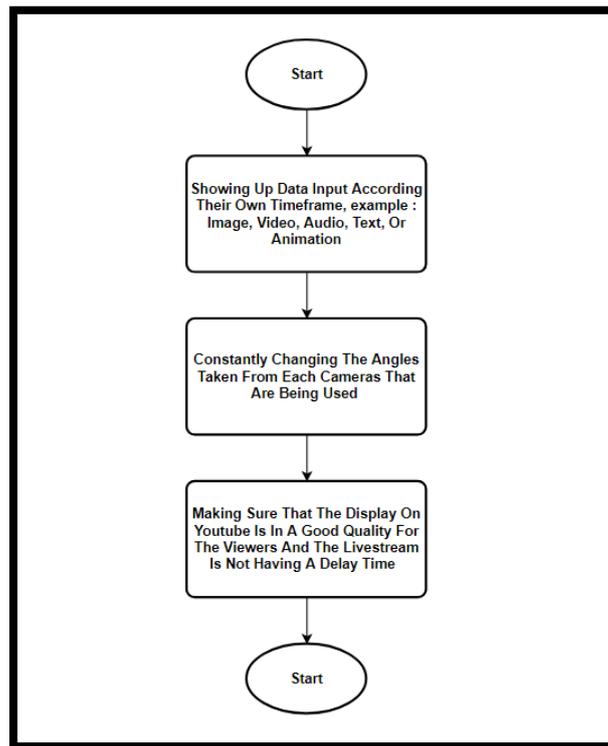
6. Pada bagian *Quality* dapat juga diatur kualitas *Stream Video* nantinya disesuaikan dengan kecepatan internet yang ada, cara mengkonfigurasikannya adalah dengan cara melakukan klik pada bagian Button **Settings** disebelah *Checkbox* bagian *Quality*, Pada form *Streaming Quality* yang biasanya diatur adalah Bit Rate yang digunakan yang tentunya disesuaikan dengan kecepatan internet yang ada karena jika tidak sesuai maka kualitas stream dapat menjadi tertanggung baik dari video yang patah – patah maupun kegagalan melakukan *live stream* pada Youtube.
7. Setelah melakukan keenam langkah diatas, maka langkah terakhir yaitu melakukan klik Start 1 pada form Streaming Settings yang telah dibuka dan diisikan **URL** dan **Stream Name or Key** yang didapat dari laman *live* Youtube Coklat Retro.

3.5 Pengoperasian Aplikasi Vmix saat Acara

Setelah acara dimulai dan sedang ditampilkan secara *live* pada platform Youtube akun Coklat Retro, terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan pada aplikasi vMix mulai dari mengubah secara berkala pengambilan angle kamera yang akan ditampilkan pada Youtube, menampilkan lirik – lirik lagu saat lagu sedang dinyanyikan pada acara, menampilkan animasi – animasi yang telah disiapkan dan dimasukkan sebagai inputan pada vMix sebelumnya.

Dari beberapa hal yang perlu dilakukan tersebut, yang paling konsisten harus dilakukan selama berjalannya acara adalah pengubahan angle kamera yang akan ditampilkan, contohnya pada saat acara sedang melakukan kegiatan menyanyikan lagu – lagu, selain dari menampilkan lirik – lirik yang dinyanyikan pada lagu tersebut per-dua atau tiga baris, angle kamera yang ditampilkan juga perlu diperhatikan mana yang harus digunakannya. Pada saat acara sedang menyanyikan lagu yang diiringi musik, maka yang digunakan dan ditampilkan pada saat acara memainkan musik itu pada *display* adalah menggunakan *capture angle* kamera 1 yang dimana kamera dapat menyorot orang yang menyanyikan lagu yaitu Mang Saswi sebagai pembawa acara dan juga 2 orang pemain alat musik jenis gitar yang mengiringi lagu yang sedang dinyanyikan. Lirik – lirik lagu yang ditampilkan harus selalu diubah pada *display* aplikasi vMix untuk mengikuti dari apa yang sedang dinyanyikan pembawa acara ataupun penyanyi.

Secara keseluruhan, Gambar 7 menunjukkan semacam diagram alir yang menjelaskan tahapan – tahapan yang perlu dilakukan untuk pengoperasian aplikasi vMix tepatnya ketika acara *live* sedang berlangsung. Dimulai dari proses pertama yaitu memunculkan data inputan ke *display* sesuai dengan waktu munculnya, kemudian juga tidak lupa untuk mengganti secara konstan *angle* kamera mana yang akan digunakan disesuaikan dengan kebutuhan, dan terakhir yaitu memastikan acara *talkshow* yang sedang ditampilkan di platform Youtube dalam kualitas yang baik dan terlihat *professional* serta tidak adanya *delay* pada tampilan Youtube.



Gambar 7. Flowchart Pengoperasian Aplikasi Vmix saat Acara

4. KESIMPULAN

Pada aplikasi vMix terdapat banyak sekali fitur – fitur yang dimilikinya yang tidak dimiliki oleh aplikasi lain, seperti pengaturan kualitas video yang akan ditampilkan dan masih banyak lagi yang lainnya. Aplikasi vMix dapat digunakan jika menginginkan hasil kualitas video yang maksimal dan menghasilkan kualitas produksi secara profesional. Kekurangan dari penggunaan aplikasi vMix sendiri adalah harga untuk membeli lisensi resmi atau berlangganannya untuk dapat menggunakan *Full-feature* pada aplikasi dipatok dengan harga yang sangat mahal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih diucapkan kepada pihak perusahaan PT. XYZ yang telah memberi tempat untuk melakukan kerja praktek dalam pengoperasian aplikasi vMix untuk kebutuhan Broadcasting acara Live show

DAFTAR PUSTAKA

- Bukhori, A. (2013, September 21). Definisi Multimedia Menurut Beberapa Ahli. *Retrieved from* Definisi Multimedia Menurut Beberapa Ahli: <http://akhmadbukhori31.blogspot.co.id/2013/03/definisi-multimedia-menurut-beberapa.html>
- Smith, A. (2014, September 25). Pengertian Multimedia. *Retrieved from* Pengertian Multimedia: <http://www.siinforman.com/2015/09/pengertian-multimedia.html>.
- Tekno, Kompas.com. (2015). Adakah Media Komunikasi Secanggih "*Live Streaming Show*"? Retrieved from Adakah Media Komunikasi Secanggih "*LiveStreamingShow*"?:<https://tekno.kompas.com/read/2015/08/20/11330017/Adakah.Media.Komunikasi.Secanggih.Live.%20Streaming.Show>
- Techinasia. (2016). Kumpulan Platform *Live Streaming*. *Retrieved from* Kumpulan Platform *Live Streaming*: <https://id.techinasia.com/rekomendasi-platorm-live-streaming>
- Dailysocial. (2017). Dipakai Oleh 200 Juta Pengguna, *Instagram Stories* Kalahkan *Snapchat Stories*. *Retrieved from* Dipakai Oleh 200 Juta Pengguna, *Instagram Stories* Kalahkan *Snapchat Stories*: <https://dailysocial.id/post/instagram-stories-kalahkan-snapchat-stories>
- Musfikar, R., & Yuddin, Z. (2020). Analisis Efektifitas Video *Live Streaming* Sebagai Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada SMK Negeri 2 *Lhokseumawe* *Analysis Of Video Effectiveness Live Streaming As A Multimedia Based Learning On SMK Negeri 2 Lhokseumawe*.
- Prajana, A. M., Syafikarani, A., & Nastiti, N. E. (2021). PEMANFAATAN VIDEO *STREAMING* SEBAGAI MEDIA PEMASARAN . 152.
- Andanni, R. M. (2021). Analisis *Tren Online Live Streaming* pada *Website* dan Youtube. 50.

Besse, F., & Syarifuddin, M. (2021). COVID-19: PENGARUH *LIVE STREAMING VIDEO PROMOTION* . 9.

ResearchGate. (2021, March 29). Customer engagement and purchase intention inlive-streaming digital marketing platforms. Retrieved from Customer engagement and purchase intention inlive-streaming digital marketing platforms:https://www.researchgate.net/publication/350469330_Customer_engagement_and_purchase_intention_in_livestreaming_digital_marketing_platforms