

**PENERAPAN VMIX SEBAGAI MEDIA STREAMING
DI BATAM TV KOTA BATAM**

SKRIPSI



Oleh:
Dwi Wahyu Krisna Putra
140210041

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

**PENERAPAN VMIX SEBAGAI MEDIA STREAMING
DI BATAM TV KOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Dwi Wahyu Krisna Putra
140210041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 02 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,

Materai6 000

Dwi Wahyu Krisna Putra
140210041

**PENERAPAN VMIX SEBAGAI MEDIA STREAMING DI
BATAM TV KOTA BATAM**

**Oleh:
Dwi Wahyu Krisna Putra
140210041**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 05 September 2018

**Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Keputusan pemerintah untuk mengadopsi teknologi penyiaran digital menggantikan teknologi televisi analog memang dapat dipahami. Teknologi penyiaran digital kemudian menjadi jawaban yang masuk akal karena teknologi ini dapat memperbanyak kanal televisi. Televisi digital di Indonesia ke depan. belakangan ini, masyarakat lebih memilih untuk menonton televisi secara online untuk menikmati tayangan-tayangan yang mendidik juga menghibur. Disebabkan kesibukan yang semakin meningkat, masyarakat biasanya tidak memiliki cukup waktu untuk duduk menonton televisi atau terlewat acara televisi yang disukainya. Batam TV adalah salah satu stasiun televisi regional yang Kekuatan daya pancar saat ini adalah 5 KW dipancarkan di Channel 51 UHF dan terus melakukan pengembangan untuk semakin memperluas jangkauan siarnya. vMix video software adalah solusi lengkap dengan fitur LIVE mixing, switching, recording dan LIVE streaming SD, sumber video full HD dan 4K termasuk kamera, file video, DVD, gambar, Powerpoint dan banyak lagi. Mengembangkan dan sosialisasi teknologi multimedia dan streaming dengan mengoptimalkan jaringan dan bandwidth, sehingga data yang diambil bisa langsung dimainkan. Selain itu juga, Pengguna Vmix Video software sebaiknya mengikuti perkembangan dari pembaruan software itu sendiri, untuk meningkatkan kualitas gambar dan menggunakan bandwidth yang cukup sebelum melakukan kegiatan streaming.

Kata kunci: Peralihan TV Analog ke TV Digital, Batam Televisi, *Vmix Video Software*, Streaming Video, Kegunaan Vmix Video Software

ABSTRACT

The Government's decision to adopt the technology of digital broadcasting replaces analog television technology can indeed be understood. The technology of digital broadcasting would later become the answers make sense because this technology can reproduce the television channel. Digital television in Indonesia in the future. lately, people prefer to watch television online to enjoy the impressions-impresions educating also entertaining. Due to an increasing preoccupation, people usually do not have enough time to sit watching television or its preferred television shot. Batam TV is one of the regional television station Power emissivity is currently a 5 KW emitted on Channel 51 UHF and continue to do development to further expand the range of siarnya. vMix video software is a complete solution with features LIVE switching, mixing, recording and LIVE streaming video source SD, full HD and 4 k camera, video files, DVDs, pictures, Powerpoint and much more. Developing and dissemination technology multimedia and streaming with mengoptimalisasikan networks and bandwidth, so that the data can be taken directly. In addition, users of Vmix Video software should keep track of updates to the software itself, to improve image quality and sufficient bandwidth to use before doing the activity stream.

Keywords: *The transition of analog TV to Digital TV, Batam Television, Vmix Video Software, Streaming Video, Usefulness of Vmix Video Software*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk gelar sarjana.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Bapak Andi Maslan, ST., M.SI.
3. Bapak Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Bapak Januardi Nasir, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing akademik
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
6. Bapak Andra S Kelana selaku Direktur PT Batam Multimedia Televisi.
7. Bayum Syafruddin selaku Manager Teknik dan Penyiaran
8. Ahmad Firzada / Staf Studio / Narasumber dalam penelitian ini.
9. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan penulis hingga penulisan skripsi ini selesai.
10. Keluarga penulis yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis agar penelitian ini selesai tepat waktu.
11. Teman-teman seperjuangan yang bersedia membagi ilmunya dan *sharing* pendapat dalam rangka pembuatan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan data/informasi selama penulis membuat skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 05 September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMBUNG DEPAN	
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. IDENTIFIKASI MASALAH.....	3
1.3. PEMBatasan MASALAH.....	4
1.4. RUMUSAN MASALAH.....	4
1.5. TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.6. MANFAAT PENELITIAN.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. TEORI DASAR	6
2.1.1. Interaksi Manusia dan Komputer	6
2.1.2. Antarmuka Manusia dan Komputer.....	6
2.1.3. Strategi Pembangunan Antarmuka.....	10
2.1.4. Faktor Manusia dan Komputer.....	12
2.1.5. Indera Penglihatan.....	13
2.1.6. Luminans (<i>Luminance</i>)	14
2.1.7. Kontras	14
2.1.8. Kecerahan.....	15
2.1.9. Persepsi	15
2.2. TEORI KHUSUS	17
2.2.1. Perkembangan TV Analog ke TV Digital.....	19
2.2.2. Sekilas Tentang Batam TV	21
2.2.3. Analisa Interaksi Manusia dan Komputer pada VMIX Video.....	22
2.3. PENELITIAN TERDAHULU	31
2.4. KERANGKA PEMIKIRAN	38

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. DESAIN PENELITIAN.....	40
3.2. PENELITIAN ACTION	42
3.3. OPERASIONAL VARIABEL.....	45
3.3.1. Pengenalan dan Fitur Vmix.....	45
3.4. POPULASI DAN SAMPEL	54
3.4.1. Populasi.....	54
3.4.2. Sampel.....	58
3.5. TEKNIK DAN ALAT PENGUMPULAN DATA	62
3.4.1. Teknik Pengumpulan Data.....	63
3.6. METODE ANALISIS DATA.....	64
3.7. LOKASI DAN JADWAL PENELITIAN.....	65
3.4.1. Lokasi Penelitian.....	65
3.4.2. Jadwal Penelitian.....	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. KONFIGURASI LIVE STREAMING	67
4.1.1. Konfigurasi Flash/RTMP Stream.....	67
4.1.2. Facebook Live Streaming	71
4.1.3. Youtube Live Streaming	75
4.1.4. Kamera Live Streaming	78
4.2. OUTPUT VMIX	82
4.2.1 External Output / NDI.....	82
4.2.2 Streaming Quality Window.....	84
4.2.3 Audio Output.....	86
4.2.4 Record	82
4.3. PENGARUH BANDWITH	88
4.3.1. Manajemen Bandwith	90
4.3.2. Quality of Service (QoS).....	91
4.3.3. Rekapitulasi Parameter <i>Quality of Service</i> (QoS).....	97
BAB VKESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. KESIMPULAN	99
5.2. SARAN	100
DAFTAR PUSTAKA	101
RIWAYAT HIDUP	104
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	106
SURAT BALASAN PENELITIAN	107
LAMPIRAN	108

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Perbandingan Kecakapan Relative Manusia dan Komputer.....	13
Tabel 2. 2 Kombinasi warna terbaik	16
Tabel 3. 1 Input Source vMix	45
Tabel 3. 2 Standarisasi Pemakaian <i>Delay</i>	60
Tabel 3. 3 Standarisasi pemakaian <i>jitter</i>	61
Tabel 3. 4 Standarisasi <i>Packet Loss rate</i>	62
Tabel 3. 5 Jadwal Kegiatan	66
Tabel 4. 1 Indeks parameter QoS	92
Tabel 4. 2 Katagori Packet Loss	93
Tabel 4. 3 Katagori Packet Delay	94
Tabel 4. 4 Kategori Jitter.....	96
Tabel 4. 5 Kategori Throughput.....	97
Tabel 4. 6 Rekapitulasi parameter <i>QoS</i> pada jam produksi	98

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh Program Sederhana.....	7
Gambar 2.2 Contoh Program Sederhana.....	5
Gambar 2. 3 Contoh Ragam Interaksi.....	10
Gambar 2. 4 Kisi Kisi Herman.....	15
Gambar 2. 5 Studio Penyiaran Batam Televisi	21
Gambar 2. 6 Tampilan Software VMix Video.....	22
Gambar 2. 7 Tampilan Select VMix Software.....	25
Gambar 2. 8 Tampilan NDI (Network Device Interface) Vmix Software.....	25
Gambar 2. 9 Tampilan Output VMIX Software	16
Gambar 2. 10 Tampilan Share Facebook Live dan Youtube Live.....	17
Gambar 2. 11 Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	40
Gambar 3. 2 Alur TV Streaming Menggunakan Vmix Video di Batam TV	43
Gambar 3. 3 Tampilan <i>menu Video Input</i> vMix video.....	47
Gambar 3. 4 Tampilan <i>List Control</i> vMix video	48
Gambar 3. 5 Tampilan <i>Edit Item</i> vMix video	48
Gambar 3. 6 Tampilan Setup Resolution Video vMix video.....	49
Gambar 3. 7 Tampilan <i>Control Video</i> vMix video.....	50
Gambar 3. 8 Streaming Quality vMix video	51
Gambar 3. 9 Mini Converter SDI to Analog.....	56
Gambar 3.10 Kramer Tool atau Distributor.....	57
Gambar 3.11 Kabel Gurita PCI to Serial 8 Port.....	58
Gambar 4.1 Setting Flash/RTMP	68
Gambar 4.2 Facebook Batam TV Live	72
Gambar 4.3 Connect Live Streaming Facebook	73
Gambar 4.4 Connect to vMix software	73
Gambar 4.5 Connect to vMix software to Facebook	74
Gambar 4.6 Konfigurasi vMix	75
Gambar 4.7 Live Streaming Facebook.....	75
Gambar 4.8 Live Streaming Youtube	75
Gambar 4.9 Konfigurasi Youtube Streaming.....	76
Gambar 4.10 Konfigurasi Youtube Streaming.....	77
Gambar 4.11 Konfigurasi Youtube Streaming.....	77
Gambar 4.12 Konfigurasi Stream Key.....	78
Gambar 4.13 Konfigurasi vMix Software.....	79
Gambar 4.14 Konfigurasi vMix Software.....	79
Gambar 4.15 Konfigurasi vMix Software.....	80
Gambar 4.16 Tampilan Output Ending.....	81
Gambar 4.17 External Output / NDI.....	82

Gambar 4.18 NDI Outputs	84
Gambar 4.19 Streaming Quality Window.....	85
Gambar 4.20 Audio Output Format	86
Gambar 4.21 Record Output Video	87
Gambar 4.22 Gambaran Delay.....	89
Gambar 4.23 Simple Queue (Streaming) menggunakan microtik	92
Gambar 4.24 SetLimit menggunakan microtik.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Receiver</i> 51 UHF Batam Televisi #1	108
Lampiran 2 <i>Receiver</i> 51 UHF Batam Televisi #2.....	109
Lampiran 3 <i>Mixer</i> Audio Video Kanal 51 UHF	109
Lampiran 4 Komputer <i>Streaming</i> Batam TV.....	110
Lampiran 5 Komputer <i>Streaming</i> JPNN (Jawa Pos <i>National Network</i>).....	110