
Perancangan Media Promosi *Video Profile* Pada SMA Negeri 15 Kota Tangerang

Lusyani Sunarya¹, Rindang Kusumaninggar², Adrian Syahputra³
^{1,2,3} STMIK Raharja, Jl. Jenderal Sudirman No. 40 Modern Cikokol – Tangerang
^{1,2,3} Jurusan Teknik Informatika, STMIK Raharja Tangerang
e-mail: *¹lusyani@raharja.info, ²rindang@raharja.info, ³adrian.syahputra@raharja.info

Abstrak

Perkembangan dunia pendidikan semakin pesat, ini dapat terlihat dari banyaknya sekolah yang melakukan promosi agar lebih dikenal oleh masyarakat. Saat ini, media audio visual adalah bentuk promosi yang sudah banyak digunakan. Media audio visual lebih menarik karena mencakup banyak unsur, diantaranya gerak, gambar, suara, dan juga musik. Tujuan penelitian ini adalah merancang media audio visual agar dapat menjadi daya tarik yang efektif, terutama dalam penyampaian promosi dan informasi. SMA Negeri 15 Kota Tangerang merupakan salah satu lembaga pendidikan di Kota Tangerang yang beralamat di Jl. Villa Tgr. Regency Raya, Periuk, Kec. Tangerang, Kota Tangerang. Permasalahan yang ada di SMA Negeri 15 Kota Tangerang adalah bentuk media promosi yang digunakan masih berupa media komunikasi visual, seperti pamflet, spanduk, brosur, dan lainnya. Sehingga SMA Negeri 15 Kota Tangerang membutuhkan media penunjang informasi dan promosi yang lebih menarik dan efektif yaitu dalam bentuk *video profile*. Implementasi dari *video profile* ini akan ditujukan kepada calon siswa baru, menjalin relasi dengan sekolah lain, ataupun sebagai media promosi dan informasi untuk masyarakat luas.

Kata kunci—Promosi, Audio Visual, Video Profile.

Abstract

Development of educational world is increasingly rapidly, it can be seen from the large number of schools that do promotions for better known by the public. Currently, audio visual media is a form of promotion that's been used a lot. Audio visual media is more interesting because it includes many elements, including motion, picture, sound, and music. The purpose of this research is to design audio visual media in order to be an effective appeal, especially in the promotion and delivery of information. SMA Negeri 15 Kota Tangerang is one of the educational institutions in the town of Tangerang which is located at Jl. Villa Tgr. Regency Raya, Periuk, Kec. Tangerang, Kota Tangerang. Existing problems in SMA Negeri 15 Kota Tangerang is media promotion used was a medium of visual communication, such as pamphlets, banners, brochures, and more. So the SMA Negeri 15 Kota Tangerang requires supporting media information and promotions that are more interesting and effective, namely in the form of a *video profile*. Implementation of this *profile video* will be directed to new prospective students, establish relationships with other schools, or as a media promotion and information for the public.

Keywords—Promotion, Audio Visual, Video Profile.

1. Pendahuluan

Multimedia adalah salah satu teknologi yang menggabungkan gambar, teks, suara, video, dan animasi menjadi sistem informasi yang sangat berguna dalam menyampaikan pesan, promosi, dan informasi yang diberikan kepada *audience* yang senantiasa digunakan untuk menciptakan citra atau *image* positif dari pihak terkait yang menginginkan sekolahannya lebih dikenal masyarakat luas secara positif.

Untuk dapat menjangkau masyarakat luas, sebuah lembaga membutuhkan sosialisasi atau promosi. Salah satunya adalah dengan membuat sebuah *video profile* yang pada saat sekarang ini sedang *trend* digunakan berbagai institusi pendidikan sebagai sarana promosi. *Video profile* biasanya berisi paparan dan penjelasan mengenai ruang lingkup sebuah lembaga pendidikan seperti sejarah sekolah, profil sekolah, status sekolah saat ini, fasilitas, keunggulan sekolah, dan tujuan masa depan dalam dunia pendidikan.

SMA Negeri 15 Kota Tangerang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang beralamat di Jl. Villa Tgr. Regency Raya, Periuk, Kec. Tangerang, Kota Tangerang. Dengan berbagai prestasi yang sangat membanggakan baik dibidang akademik dan non – akademik serta fasilitas sekolah yang memadai diantaranya laboratorium sebagai tempat praktikum, perpustakaan, kantin sekolah dan saat di kelas menggunakan multimedia sebagai teknik penyampaian materi sehingga para siswa – siswi dapat dengan mudah mengikuti dan mempelajari pelajaran yang dijelaskan oleh guru, dan masih banyak fasilitas lainnya.

Selain itu *video profile* sekolah ini mampu memberikan informasi yang lengkap, efektif, dan terperinci mengenai ruang lingkup sekolah, keunggulan, prestasi sekolah, dan sebagai aset sekolah SMA Negeri 15 Kota Tangerang, sehingga kebutuhan *audience* akan informasi mengenai sekolah tersebut dapat terjawab. Selain itu, *video profile* ini menjadi solusi dalam pemecahan masalah pada media promosi dan informasinya, dimana *video profile* ini dapat digunakan oleh bagian pemasaran untuk mempromosikan kegiatannya pada acara sekolah, pameran pendidikan, dan lain – lain. Melalui perancangan *video profile* ini diharapkan akan meningkatkan kepedulian calon siswa/i baru, meningkatkan citra sekolah agar SMA Negeri 15 Kota Tangerang dapat dikenal secara luas.

2. Metode Penelitian

Untuk mendapatkan dan melengkapi data – data yang diperlukan dalam penulisan terkait dengan perancangan *video company profile* ini, menggunakan beberapa metode penelitian. Adapun metode penelitian yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi (*Observation Research*)
Dengan melakukan tinjauan langsung ke SMA Negeri 15 Kota Tangerang untuk mendapatkan data – data yang diperlukan dengan melakukan pengamatan secara langsung dan melaksanakan pencatatan sistematis.
2. Metode Wawancara (*Interview Research*)
Dengan melakukan proses wawancara (tanya jawab) secara lisan kepada *stakeholder* yaitu Kepala Sekolah SMA Negeri 15 Kota Tangerang, untuk mendapatkan data – data yang diperlukan dalam penelitian ini.
3. Metode Studi Pustaka (*Library Research*)
Penelitian ini tidak hanya melakukan observasi langsung ke sekolah dan wawancara kepada pihak *stakeholder*, tetapi juga melakukan pengumpulan data dengan mempelajari buku – buku yang terkait dengan penulisan dan mempelajari unsur – unsur objek yang sedang diteliti.

Metode Konsep Produksi Media (KPM)

Tahapan – tahapan proses konsep produksi media yaitu :

1. *Preproduction*
2. *Production*
3. *Postproduction*

3. Hasil dan Analisis

Tinjauan Pustaka

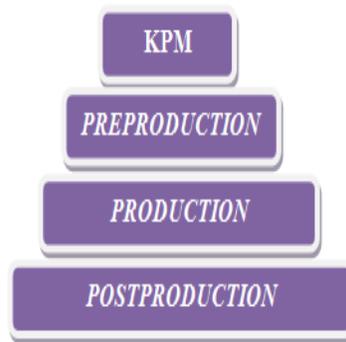
Studi pustaka bertujuan membandingkan tingkat keberhasilan dan memperkuat hasil yang telah dibuat, hasilnya difungsikan sebagai landasan teori. Banyak artikel ilmiah tentang perancangan *video profile*, serta artikel ilmiah terkait lainnya yang juga dijadikan referensi, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Laporan skripsi yang ditulis oleh Rafif Tri Widiarso di tahun 2014 berjudul “Perancangan Media Video Profile Penunjang Informasi Pada SMK Negeri 2 Kota Tangerang”. Dalam laporan tersebut, dijelaskan bahwa untuk meningkatkan dan menunjang kegiatan promosi dan informasi maka dibuat *video profile* yang digunakan dalam pameran dan sebagai media dalam membantu dan memudahkan petugas penerimaan siswa/i baru dalam memberikan informasi mengenai SMK Negeri 2 Kota Tangerang yang berisikan tentang fasilitas, keunggulan, sistem pembelajaran, kualitas pengajar, presentasi, kegiatan ekstrakurikuler dan program jurusan. Media *video profile* SMK Negeri 2 Kota Tangerang bertujuan untuk mempermudah pihak sekolah untuk menyampaikan informasi mengenai SMK Negeri 2 Kota Tangerang kepada masyarakat luas.[1]
2. Penelitian yang dilakukan oleh Surya Parulian Halim, dkk di tahun 2014 yang berjudul “Perancangan Video Profile Potensi Wisata Kabupaten Pati”. Dalam penelitian tersebut, dijelaskan tentang media *video profile* yang menarik dan interaktif untuk digunakan dalam promosi wisata di Indonesia.

- Tujuannya ialah untuk meningkatkan jumlah pengunjung/wisatawan di Kabupaten Pati. Sehingga sektor pariwisata di Pati dapat lebih berkembang dan diperhatikan secara khusus.[2]
3. Penelitian yang dilakukan oleh Septiana Firdaus, dkk tahun 2012 berjudul “Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif *Company Profile Generic* (Studi Kasus CV. Ganetic)”. Penelitian ini berisi tentang perancangan multimedia interaktif *company profile generic* untuk menyampaikan informasi secara visual dengan animasi yang menarik sehingga menambah daya tarik calon *client* untuk mempelajari tentang pengenalan sebuah perusahaan. Perancangan ini diharapkan menjadi sebuah solusi untuk mengenalkan kepada dunia luar mengenai profil organisasi/perusahaan/instansi swasta/pemerintahan tentang pelayanan yang dilakukan, riset produk, produk yang telah dibuat maupun jasa yang telah diberikan dengan cara interaktif yang mudah diserap dan diingat mengenai *profile* tersebut.[3]
 4. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Hena Nuraini di tahun 2012 yang berjudul “Pembuatan Video Profil Sekolah Menengah Atas Warga”. Penelitian yang dilakukan adalah membuat video profil tentang Sekolah Menengah Atas Warga yang bertujuan sebagai media informasi dan promosi agar lebih dikenal masyarakat. Dalam penelitian yang dilakukan Siti Hena Nuraini pembuatan video profil menggunakan aplikasi *Sony Vegas Pro*.[4]
 5. Penelitian yang dilakukan oleh Adin Taufika di tahun 2013 dengan judul “Pembuatan *Video Company Profile* Berbasis *Multimedia* Di Hotel Taman Sari Karanganyar Kabupaten Karanganyar”. Dalam penelitian tersebut, membahas tentang media video *profile* yang akan digunakan oleh Hotel Taman Sari Karanganyar. Melalui pembuatan video profil ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui informasi gambaran umum tentang fasilitas - fasilitas dan pelayanan yang dimiliki Hotel Taman Sari Karanganyar.[5]
 6. Penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno di tahun 2015 berjudul “Pembuatan Video Profil Sekolah Dasar Negeri Menadi Kabupaten Pacitan Berbasis Multimedia”. Penelitian ini membahas tentang bagaimana membuat video profil dengan menggunakan komputer multimedia. Dengan menggunakan komputer multimedia, diharapkan mampu menghasilkan video profil yang dapat menjadi media promosi dan informasi serta dokumentasi bagi Sekolah Dasar Negeri Menadi.[6]
 7. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Isnaini ditahun 2015 berjudul “Perancangan Media *Video Profile* Sebagai Sarana Informasi Dan Promosi Pada SMK Kesehatan Letris Indonesia” membahas tentang promosi melalui *video profile* dapat memberikan informasi yang lengkap dan detail mengenai ruang lingkup sekolah, keunggulan dan sekaligus sebagai aset sekolah SMK Kesehatan Letris Indonesia, sehingga mampu menjawab kebutuhan *audience* akan informasi mengenai sekolah tersebut.[7]
 8. Penelitian yang dilakukan oleh Budhi Santoso tahun 2014 berjudul “Pembuatan Video Profil *Smart Preschool* Kepunton Solo”. Penelitian tersebut membahas tentang media informasi dan promosi bagi *SMART Preschool* berupa Video Profil yang menjadikan suatu media informasi menarik untuk masyarakat agar dapat lebih mengenal atau melihat lebih nyata tentang keberadaan *SMART Preschool*.[8]
 9. Penelitian yang dilakukan Tri Winarni tahun 2013 berjudul “Pembuatan Video Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Matesih”. Membahas tentang strategi promosi dan informasi dengan cara dan proses konvensional yaitu dengan pembagian brosur, spanduk dan penyampaian informasi dari satu orang ke orang yang lain, dirasa belum optimal maka dari itu penulis membuat Video Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Matesih yang dapat digunakan sebagai media promosi dan informasi sekolah.[9]

Tahapan Konsep Produksi Media

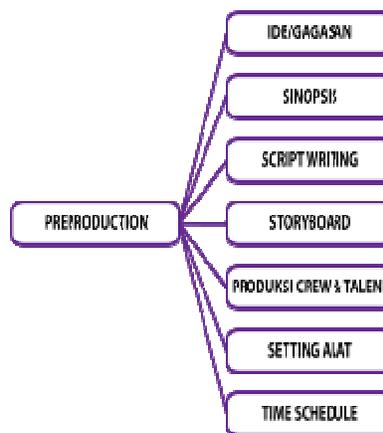
Perancangan media *audio visual* perlu melalui beberapa tahapan perancangan agar mendapatkan suatu gambaran tentang produk yang akan dibuat. Sehingga memudahkan kita dalam pembuatan *video profile*. Tahapan yang dilakukan dalam melakukan konsep dasar media adalah *Preproduction*, *Production*, dan *Postproduction*. Untuk lebih jelas tentang tahap konsep produksi media bisa perhatikan gambar 1 yaitu skema konsep produksi media.



Gambar 1. Konsep Produksi Media

Preproduction

Preproduction adalah *step* atau langkah awal dimulainya suatu karya diantaranya ide, perencanaan, dan persiapan dari Konsep Produksi Media. Terdapat tujuh langkah *Preproduction* dalam Konsep Produksi Media, dimulai dari Ide yang dituangkan secara sistematis, lalu kemudian pembuatan sinopsis, *script writing*, dan *storyboard*. Dua tahapan terakhir adalah pemilihan pemain (*crew* produksi) dan *setting* alat. Semua tahapan yang ada harus sesuai *time schedule* yang ditetapkan.



Gambar 2. Tahap Preproduction

Ide/Gagasan

Media informasi merupakan realisasi dari sebuah ide pemikiran atau gagasan yang telah kita masukkan kedalam video. Pembuatan media informasi dan promosi ini mengambil ide dari *profile* SMA Negeri 15 Kota Tangerang. Multimedia berupa *company profile* yang menampilkan fasilitas, keunggulan, dan memaparkan segala sesuatu yang mencakup SMA Negeri 15 Kota Tangerang. Media promosi dan informasi berupa *video profile* yang dibuat mengambil garis besar dari ide tersebut.

Sinopsis

Sinopsis adalah ringkasan dari sebuah cerita atau *film*, menjadi bentuk pemendekan dari sebuah *feature documenter* dengan tetap memperhatikan unsur yang ada pada *feature documenter* tersebut. Sinopsis dibatasi dari jumlah halamannya, misal setengah, satu atau dua halaman dari panjang *feature documenter*. Sinopsis *video profile* ini adalah: “SMA Negeri 15 Kota Tangerang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang beralamat di Jl. Villa Tgr. Regency Raya, Periuk, Kec. Tangerang, Kota Tangerang.. SMA Negeri 15 Kota Tangerang berdiri sejak tahun 2007. Hingga saat ini SMA Negeri 15 Kota Tangerang sudah mencapai generasi kesembilan, dan setiap tahunnya jumlah peminat masyarakat untuk bergabung bersama SMA Negeri 15 Kota Tangerang semakin meningkat. Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki SMA Negeri 15 Kota Tangerang adalah Lab. MIPA, Lab. Komputer, Perpustakaan, dan masih banyak fasilitas yang lainnya. Didukung dengan ruangan kelas dengan memakai multimedia sebagai fasilitas di dalam pembelajaran membuat siswa/i nyaman saat proses belajar mengajar. Promosi

di dalam video profile ini dilakukan oleh pihak – pihak terkait dalam penelitian diantaranya Guru, Staff dan siswafi SMA Negeri 15 Kota Tangerang.”

Storyboard

Storyboard berisi rancangan yang berupa sketsa gambar yang dilengkapi dengan petunjuk atau catatan pengambilan gambar untuk kebutuhan sebelum melakukan *shooting*. Selama proses *preproduction*, perencanaan yang berhubungan dengan visualiasasi yang akan dibuat membutuhkan media *storyboard*.

Tabel 1. Storyboard

Scene	Board	Keterangan
1		<i>Bumper Opening</i> Logo SMA Negeri 15 Kota Tangerang.
2		Ext/ Gedung Sekolah/ Siang/ Gedung Sekolah SMA Negeri 15 Kota Tangerang.
3		Ext/ Lapangan Sekolah/ Pagi/ Suasana lapangan sekolah, Siswa – siswi SMA Negeri 15 Kota Tangerang sedang berolahraga.
4		Int/ Ruang Kelas/ Siang/ Suasana Belajar Mengajar di Kelas. Humas dan Guru sedang memberikan arahan di kelas.

5		Int/ Perpustakaan/ Siang/ Suasana ruang Perpustakaan SMA Negeri 15 Kota Tangerang yang dipenuhi berbagai macam jenis buku.
6		Int/ Ruang Praktek/ Siang/ Promosi oleh Perwakilan Dewan Guru SMA Negeri 15 Kota Tangerang.

Production

Tahapan *production* adalah tahap selanjutnya dalam konsep produksi media. Dalam proses produksi, kerjasama antara *talent* dan *crew* sangat dibutuhkan. Bahkan setiap *crew* dari masing – masing *jobdesk* harus menjalin kerjasama yang solid. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh *crew* produksi, diantaranya : tata *setting*, tata cahaya, tata kostum (*wardrobe*), dan tata rias. Dalam tahapan ini juga, peran dari sutradara sangat dibutuhkan dalam mengatur *talent* yang terlibat agar jalan cerita sesuai dengan naskah yang telah dibuat pada tahap *preproduction*.

Postproduction

Postproduction adalah proses *finishing* atau proses akhir dari sebuah karya sampai menjadi sebuah video yang utuh dan mampu menyampaikan isi atau pesan kepada *audience*. Dalam proses *postproduction* semua gambar yang didapat pada proses *production* dikumpulkan di *edit* oleh seorang *editor*. Kegiatan pemutaran dan distribusi juga masuk di dalam proses *postproduction*.



Gambar 3. Tahap *Postproduction*

Tampilan Isi

Tampilan isi mengambil dari *profile* SMA Negeri 15 Kota Tangerang, yaitu meliputi logo sekolah, gedung sekolah, dan fasilitas yang tersedia. Tabel dibawah ini memaparkan tentang tampilan isi video yang dihasilkan melalui proses perancangan konsep produksi media.

Tabel 2. Tampilan Isi

Scene	Board	Keterangan
1		Diawal video ditampilkan logo SMA Negeri 15 Kota Tangerang sebagai identitas sekolah.
2		Menampilkan penampakan/bentuk dari gedung sekolah SMA Negeri 15 Kota Tangerang yang luas dan kondusif.
3		Menampilkan kegiatan siswa – siswi yang dilakukan dilapangan. Seperti saat bermain futsal dan bola voli.
4		Suasana didalam ruang kelas dan bagaimana kondisi belajar mengajar di SMA Negeri 15 Kota Tangerang. Saat Guru dan bagian Humas memberikan beberapa pengarahan.
5		Suasana ruang perpustakaan yang terdapat banyak buku didalamnya. Siswa dapat membaca dan meminjam buku di perpustakaan ini.

6		Promosi dan penjelasan oleh perwakilan Dewan Guru SMA Negeri 15 Kota Tangerang mengenai keunggulan sekolah.
---	---	---

4. Kesimpulan

Dalam pembuatan *video profile* yang baik harus memperhatikan faktor – faktor yang berhubungan dengan sekolah yang bersangkutan. Media promosi dan informasi yang dibutuhkan oleh SMA Negeri 15 Kota Tangerang adalah *video profile*, karena memberikan informasi yang efektif mengenai ruang lingkup sekolah SMA Negeri 15 Kota Tangerang secara detail dengan bahasa yang mudah dipahami oleh *audience* disertai *dubbing* dengan penyampaian bahasa yang jelas, lugas, dan komunikatif, selain itu tampilan visual yang sesuai dengan audio dan efek visual yang disajikan, sehingga pesan yang disampaikan dapat dipahami oleh masyarakat luas khususnya calon siswa/i baru. Agar *video profile* dapat lebih menarik, penulis membuat konsep produksi media yang di dalamnya terdapat konsep *editing* yang berisi teks, gambar, dan *background* yang mampu membuat calon siswa/i tertarik setelah melihat *video profile* tersebut. Target yang diharapkan, dapat meningkatkan kepedulian calon siswa/i baru untuk bergabung, serta meningkatkan mutu dan kualitas di SMA Negeri 15 Kota Tangerang.

5. SARAN

Setelah melakukan berbagai pengamatan dalam penelitian ini, maka ada beberapa saran yang perlu disampaikan yaitu sebagai berikut :

1. Dengan adanya media informasi berupa *audio visual* ini penulis menyarankan agar media tersebut dipergunakan dan diperbarui agar visi dan misi SMA Negeri 15 Kota Tangerang dapat tercapai.
2. Disarankan kepada sekolah untuk melakukan program promosi melalui *video profile* terus dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dan memperluas dalam jangkauannya karena dapat berpengaruh terhadap pengetahuan calon siswa yang ingin bersekolah di SMA Negeri 15 Kota Tangerang.
3. Agar lebih kreatif lagi dalam mempresentasikan profil sekolah dengan menggunakan *video profile* SMA Negeri 15 Kota Tangerang. Karena masyarakat pada umumnya mudah bosan untuk menyimak sebuah informasi yang kurang menarik. Masyarakat dapat melihat melalui media *social* yang dimiliki sekolah seperti *facebook*, *website*, *youtube*, *display* disekolah atau *DVD* yang diberikan pihak sekolah baik kepada orang tua yang mendaftar ataupun masyarakat pada umumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK Raharja Tangerang dan SMA Negeri 15 Kota Tangerang yang telah memberi dukungan moril terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Widiarso, Rafif, Tri, 2014, *Perancangan Media Video Profile Penunjang Informasi Pada SMK Negeri 2 Kota Tangerang*, STMIK Raharja, Tangerang.
- [2] Halim, Surya Parulian, Deny Tri Ardianto, Erandaru, 2014, *Perancangan Video Profile Potensi Wisata Kabupaten Pati*, Jurnal DKV Adiwarna : *Serving The Community With Good Design*, Vol. 1 No . 4, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- [3] Firdaus, Septiana, Dhani Johar Damiri, Dewi Tresnawati, 2012, *Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Company Profile Generic (Studi Kasus CV. GANETIC)*, Jurnal Algoritma ISSN : 2302-7339 Vol. 01 No. 09, hal 1-10, Sekolah Tinggi Teknologi Garut, Jawa Barat.
- [4] Nuraini, Siti Hena, 2012, *Pembuatan Video Profil Sekolah Menengah Atas Warga Surakarta*, Jurnal Seruni FTI UNSA 2012 Volume 1. Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer (SERUNI), Surakarta.

- [5] Taufika, Adin, 2013, *Pembuatan Video Company Profile Berbasis Multimedia Di Hotel Taman Sari Karanganyar Kabupaten Karanganyar*, Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013, Vol 2 No 1 – Maret 2013 ISSN : 2302-1136, Universitas Surakarta, Surakarta.
- [6] Sutrisno, Aziz Ahmadi, 2015, *Pembuatan Video Profil Sekolah Dasar Negeri Menadi Kabupaten Pacitan Berbasis Multimedia*. *Speed Journal – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 12 No 1 – 2015*, ISSN : 1979-9330 (*Print*) - 2088-0154 (*Online*).
- [7] Isnaini, Siti, 2015, *Perancangan Media Video Profile Sebagai Sarana Informasi Dan Promosi Pada SMK Kesehatan Letris Indonesia*, STMIK Raharja, Tangerang.
- [8] Santoso, Budhi, 2014, *Pembuatan Video Profil Smart Preschool Kepunton Solo*. *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security -Volume 3 No 1 – Januari 2014* ISSN: 2302-5700 (*Print*) 2354-6654 (*Online*).
- [9] Winarni, Tri. 2013. *Pembuatan Video Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Matesih*, Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013 Vol 2 No 1 – Maret 2013 ISSN: 2302-1136. Universitas Surakarta : Surakarta.