

## Pembuatan Animasi 3 Dimensi Penyuluhan Penyakit Tuberkulosis (TB) Paru-Paru Pada Kecamatan Karang Tengah

Sucipto, Bambang Eka Purnama  
[Ciptos91@gmail.com](mailto:Ciptos91@gmail.com)

**ABSTRACT** : Tuberculosis or known as TB is a disease caused by *Mycobacterium Tuberculosis* (Dep kes RI : 2001). Based on a survey at Karang Tengah clinic show that the society's knowledge about the danger and symptoms of Tuberculosis is still lack, of course it is become serious job for healthy side at Karang Tengah subdistric for giving information to the society about Tuberculosis. So the writer make a 3D animation about Tuberculosis in order can help the healthy side in giving information to the society, it is better than use oral information. The scope of the problem in this research is how to make animation for counseling of Tuberculosis (TB) at Karang Tengah by using 3D animation media. Methods used in the production information media based on multimedia are interviews, observation, literature review, analysis, design, construction, and implementation. The writer hope with the production of animation based on multimedia can help the healthy side in giving information about Tuberculosis to the society.

**Keyword** : *Production 3D animation Tuberculosis at Karang Tengah subdistric*

**ABSTRAKSI** : Tuberkulosis atau yang lebih dikenal dengan penyakit TB adalah penyakit yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* (Dep Kes RI : 2001). Berdasarkan survey yang dilakukan Puskesmas Karang Tengah pengetahuan masyarakat tentang bahaya dan gejala – gejala yang di timbulkan oleh penyakit Tuberkulosis yang masih kurang, tentunya menjadi pekerjaan serius bagi pihak kesehatan Kecamatan Karang Tengah untuk memberikan informasi kepada masyarakat luas tentang penyakit Tuberkulosis. Maka dibuatlah sebuah animasi 3D tentang penyakit Tuberkulosis sehingga dapat membantu pihak kesehatan setempat dalam hal penyampaian kepada masyarakat, dibandingkan dengan hanya memakai lisan. Ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat animasi penyuluhan penyakit Tuberkulosis (TB) pada Kecamatan Karang Tengah dengan menggunakan media animasi 3D. Metode yang digunakan dalam pembuatan media informasi berbasis multimedia adalah, metode wawancara, observasi, pustaka, analisis, perancangan, pemrograman, pengujian, dan implementasi. Dengan dibuatnya animasi berbasis multimedia ini diharapkan dapat membantu pihak kesehatan setempat dalam hal penyampaian informasi penyakit Tuberkulosis kepada masyarakat luas.

**Kata Kunci** : *Membuat animasi 3D penyakit Tuberkulosis pada kecamatan Karang Tengah*

### 1.1. Latar Belakang Masalah

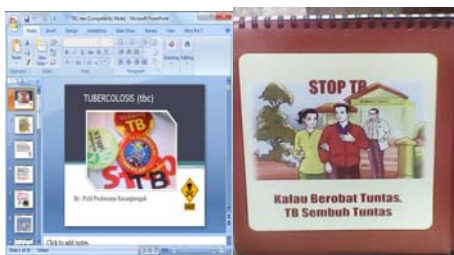
Kecamatan Karangtengah merupakan salah satu kecamatan yang ada di daerah kabupaten Wonogiri, seiring dengan perkembangan zaman tentunya pemerintahan yang ada juga dituntut untuk memberikan kesejahteraan bagi masyarakat yang ada di kecamatan tersebut baik dalam bidang keamanan, maupun dalam bidang kesehatan. Masyarakat yang menjadi pelanggan pelayanan kesehatan harus mendapat perhatian utama sehingga kebutuhan, harapan, dan nilai pelanggan dapat dipenuhi oleh organisasi pelayanan kesehatan (Tjahyono Koentjoro : 2007 : 4). Berbagai beban penyakit yang bermunculan merupakan kondisi yang sangat berat, sehingga sumberdaya kita yang sangat

terbatas ini menjadi terasa ketimpangan (Dr.Handrawan Nadesul : 2007).

Berdasarkan wawancara kepada petugas medis puskesmas setempat, masyarakat masih kurang menegerti tentang penyakit Tuberkulosis baik gejala yang ditimbulkan maupun penyebab penyakit tersebut. Hal ini ditunjukkan berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Karangtengah dengan jumlah penduduk 25.909 jiwa ditemukan 277 kasus dengan 28 orang yang dinyatakan positif menderita penyakit Tuberkulosis dalam jangka waktu setahun, sedangkan per bulanya ditemukan 28 penderita hanya 2 yang dinyatakan positif terkena Tuberkulosis. Hal ini berbanding terbalik pada kondisi di lapangan pada waktu penyuluhan yang dilakukan oleh

puskesmas Karangtengah setempat dimana, masyarakat enggan berobat dikarenakan menganggap bahwa penyakit Tuberkulosis tersebut dianggap hal yang biasa.

Media informasi yang terbatas yang dimiliki oleh Puskesmas Karang Tengah yang hanya mengandalkan penyampaian secara lisan dengan power point sebagai media presentasi kepada masyarakat. Hal ini dirasa belum begitu dipahami oleh masyarakat. Dengan alasan-alasan tersebut penulis membuat media penyuluhan penyakit Tuberkulosis (TB) pada kecamatan Karangtengah dengan animasi 3D, sehingga dapat memudahkan Puskesmas Karangtengah dalam hal penyuluhan tentang penyakit Tuberkulosis paru-paru.



Gambar.1.1. Media yang ada.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah yang telah dapat pada Puskesmas Karangtengah, maka rumusan masalah adalah bagaimana membuat informasi berupa animasi penyakit Tuberkulosis berbaisi 3D sebagai media informasi yang akan disampaikan ke masyarakat.

## 1.2. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini tidak melebar secara luas maka, penulis hanya membatasi masalah dalam penelitian ini pada penyakit Tuberkulosis paru-paru dalam hal gejala, penyebab, dan cara penyembuhannya saja.

## 1.4. Tujuan Penelitian

- Menghasilkan informasi kepada masyarakat tentang penyakit Tuberkulosis berupa sebuah animasi 3D.
- Menghasilkan media informasi penyuluhan penyakit Tuberkulosis yang

lebih menarik dibandingkan dengan metode penyuluhan lama yang hanya mengandalkan power point dan leaflet.

## 1.5. Manfaat Penelitian

- Dengan dibuatnya animasi 3D tentang penyakit Tuberkulosis, diharapkan membantu Puskesmas Karangtengah dalam hal penyuluhan kepada masyarakat.
- Sebagai media informasi pengenalan penyakit Tuberkulosis.
- Sebagai media penyuluhan yang baru bagi pihak Puskesmas Karangtengah.
- Pengetahuan masyarakat tentang penyakit Tuberkulosis bertambah.

## 2.1. Pengertian Penyakit Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. (Dep Kes RI : 2001 : 7)

## 2.2. Pengertian Storyboard

Menurut Zeembrey (2006 :159) Storyboard merupakan rangkaian gambar atau ilustrasi yang ditampilkan secara berurutan dengan tujuan untuk melihat secara kasar tampilan film yang akan dibuat. Storyboard merupakan alat bantu bagi sutradara dan simatografer untuk melihat bagian film, mengecek, dan menemukan solusi bagi masalah-masalah yang kemungkinan akan timbul. Menurut Ristina (2013), *Storyboard* merupakan istilah untuk kertas yang berisi ide cerita, dan berupa susunan gambar serta detail dari setiap adegan.

## 2.3. Pengertian Multimedia dan Animasi

Dalam buku M.Suyanto (2003,2005) multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video (Rosch, 1996) atau multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks (McCormick, 1996) atau multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari kata, media ini dapat audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafis dan gambar (Turban dkk, 2002) atau multimedia

merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video (Robin dan Linda, 2001). Menurut *Tay Vaughan* (2004 : 3) multimedia adalah kombinasi dari teks, foto, seni grafis, suara, animasi, dan elemen – elemen video yang dimanipulasi secara digital. Definisi animasi menurut *Tay Vaughan* (2004 :160) adalah presentasi statis menjadi hidup. Menurut M.Suyanto (2005 : 287) animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar.

#### 2.4. Pengertian Program Aplikasi 3Ds Max

3DS max adalah software grafis yang mampu menciptakan karya seni bersifat 3 dimensi. Software yang dikeluarkan oleh Autodesk ini mampu menciptakan hasil akhir yang memukau baik berupa gambar maupun animasinya yang dinamis sehingga membuat software ini sangat disukai oleh para pecinta grafis 3D. 3ds max sangat populer dewasa ini, dikarenakan software ini memiliki tool yang sangat mudah digunakan dan juga punya banyak fitur-fitur yang sangat membantu dalam pengerjaannya, ditambah lagi dengan plugin-plugin yang sangat mudah didapatkan sehingga software ini nyaris terlihat sempurna dimata para penggunanya. (Hamzah Amir OR 3 : 2008)

#### 2.5. Kajian Pustaka

Hakim (2013) dalam penelitiannya **“Pembangunan Video Animasi 3D Tentang Bahaya Narkoba HIV/AIDS, dan Seks Bebas”**. *Video Animasi 3 Dimensi Tentang Bahaya Narkoba, HIV / AIDS dan Seks Bebas* sangat bermanfaat untuk media informasi. Terciptanya media informasi dengan menggunakan animasi 3 dimensi *Video Animasi 3 Dimensi Tentang Bahaya Narkoba, HIV / AIDS dan Seks Bebas* memberikan kemudahan informasi tentang bahaya narkoba, HIV / AIDS dan seks bebas.

*Video Animasi 3 Dimensi Tentang Bahaya Narkoba, HIV / AIDS dan Seks Bebas*, akan lebih menarik dan lengkap jika materi diperluas. Memperpanjang durasi video agar informasi yang disampaikan lebih bisa diterima dengan baik. Lebih kreatif dan inovatif dalam membuat animasi 3 dimensi.

Desain animasi 3 dimensi yang dibuat masih sederhana dan perlu dikembangkan lebih lanjut agar lebih menarik lagi.

Prasetyo (2012) **“Pembuatan Video Profil Tiga Dimensi (3d) Sentra Ponsel Kudus.”** Dalam proses penelitian yang dilakukan di Sentra Ponsel Kudus, bahwa dengan mempunyai video profil masyarakat dapat mengetahui informasi melalui media promosi video profil tiga dimensi (3D) sehingga menarik masyarakat untuk datang dan membeli produk- produk yang ditawarkan.

(Nurudin, Prabowo : 2012) dalam penelitian **“Pembuatan Vidio Profil Tiga Dimensi (3D) Octrach Gemolong Kabupaten Sragen”**. OCTRASH telah mempunyai *video profile*, sehingga masyarakat bisa mengetahui informasi mengenai OCTRASH melalui media *video profile* tiga dimensi (3D), dan pengetahuan masyarakat mengenai OCTRASH tidak hanya sekedar penyedia layanan *video shooting*, tetapi juga penyedia layanan yang lainnya.

Andriana (2010) dalam **“Pembuatan Animasi Kartun Dengan Komputer Multimedia.”** Proses perancangan dalam pembuatan animasi film kartun, dengan jalan membuat data gambar dari Adobe Illustrator dengan berkas SWF dan pengambilan berkas suara yang diolah dalam Cool Edit Pro di ekspor ke dalam Flash MX kemudian dilakukan penggabungan antara gambar, teks, audio, animasi dan video yang dapat memodifikasi serangkaian gambar diam dengan sedemikian rupa sehingga menjadi seperti seolah-olah bergerak dan bersuara yang akan dianimasikan membentuk sebuah cerita. Keindahan film kartun terletak pada keserasian antara gerakan animasi objek dengan suara pengisi ditambah berbagai efek untuk memperindah serta music latar yang sesuai.

Sukoco (2010) dalam penelitiannya **“Crowd Frame Work Untuk Pengembangan Film Animasi 3D”**. Dengan tersedianya *crowd framework* dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut untuk melakukan pengembangan dan implementasi *crowd* dalam pembuatan film animasi 3D.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hakim pembuatan animasi hanya narkoba, HIV/AIDS dan seks bebas penulis membuat sebuah animasi tentang penyakit TB dengan durasi yang lebih panjang, pembuatan karakter manusia yang lebih realistis, dan peyampaian materi hanya pada satu masalah tentang penyakit Tuberkulosis sehingga bisa lebih fokus. Sehingga penulis ingin membuat

sebuah media informasi animasi dengan judul **“Pembuatan Animasi 3D Penyuluhan Penyakit Tuberkulosis (TB) Paru-paru Pada Kecamatan Karangtengah”**. Dengan animasi 3D penulis berusaha membuat suatu media informasi tentang penyakit Tuberkulosis menggabungkan antara gambar, teks, animasi, dan video sehingga dapat memodifikasi serangkaian gambar diam menjadi sebuah animasi bergerak dengan sedemikian rupa sehingga lebih menarik untuk dijadikan media informasi.

### 3.1. Identifikasi Masalah

#### 1. Studi Lapangan

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kondisi di lapangan pada saat pihak Puskesmas Karangtengah melakukan penyuluhan kepada masyarakat. Sehingga dapat di ketahui tentang kendala-kendala yang dialami oleh pihak Puskesmas Karangtengah serta kekurangan dari media informasi yang digunakan seperti buku referensi tentang penyakit Tuberkulosis, Leaflet, Brosur, serta alat bantu konvensional lainnya.

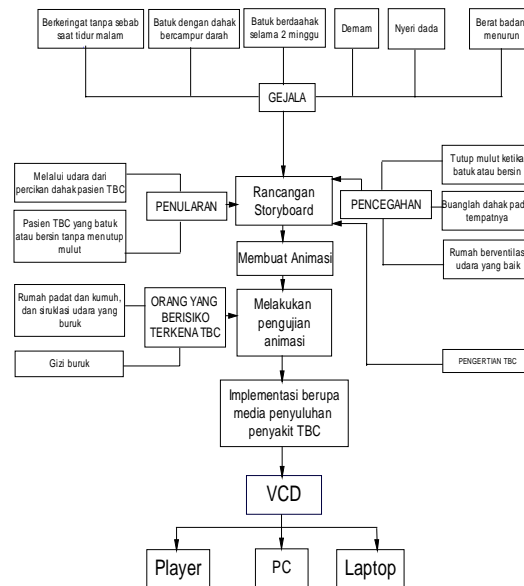
#### 2. Wawancara

Dalam wawancara ini penulis melakukan dengan pihak Puskesmas Karangtengah, yaitu Bapak Sarno, S.Kep selaku kepala UPT Puskesmas Karangtengah dan kepada Bapak Fardi Setyawan, S.km selaku bagian promosi kesehatan serta bapak Saiful Rahman W, selaku bagian yang menangani upaya penyakit menular. Dengan dilakukannya wawancara kepada pihak Puskesmas Karangtengah tersebut didapat informasi bahwa dibutuhkan suatu media informasi lain tentang penyakit Tuberkulosis, sehingga bias menunjang penyuluhan yang dilakukan kepada masyarakat.

#### 3. Kuesioner

Analisis hasil kuesioner bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat Pengetahuan masyarakat tentang penyakit Tuberkulosis. Dengan mengajukan pertanyaan kepada masyarakat Karangtengah secara rondom dilima Desa, yaitu di Desa Temboro, Desa Timbangan, Desa Ngambarsari, Desa Njeblokan, dan di Desa Purwoharjo.



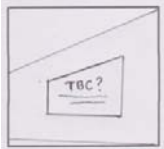





### 4. Kerangka pemikiran.



### 3.2. Perancangan Storyboard

Tabel 3.1. Storyboard

No	Gambar	Keterangan
1.		Karakter manusia sedang berjalan, kemudian melihat baliho tentang ajakan untuk memberantas penyakit TBC.
2.		Karakter manusia datang ke puskesmas untuk mencari tahu informasi tentang penyakit TBC.
3.		Karakter manusia masuk ke dalam puskesmas.
4.		Karakter manusia sedang berjalan di lorong puskesmas.
5.		Karakter manusia sedang melihat papan informasi penyakit TBC.

			12.		Karakter manusia berjalan keluar dari puskesmas.
6.		Karakter manusia sedang melihat materi tentang pengertian penyakit TBC dipapan informasi.			
7.		Materi tentang gejala-gejala awal penyakit TBC.			
8.		Materi tentang penularan penyakit TBC.			
9.		Materi tentang pencegahan yang harus dilakukan agar tidak terkena penyakit TBC.			
10.		Materi tentang siapa saja orang yang beresiko terkena penyakit TBC.			
11.		Materi tentang bagaimana pengobatan yang harus dilakukan jika terkena penyakit TBC.			

**4. Perancangan Script.**  
**Tabel 3.1.Script**

No	Visual & Type of Shoot	Audio	Back sound	Durasi
1.	Karakter manusia berjalan-jalan.	-	Laskar pelangi (Nidji)	1 menit
2.	Baliho Tuberkulosis a. 1 kamera moving. b. 1 kamera out.	-	Laskar pelangi (Nidji)	5 detik
3.	Karakter manusia berjalan ke puskesmas a. Kamera zoom in.	-	Laskar pelangi (Nidji)	10 detik
4.	Puskesmas a. Kamera zoom in.	-	Laskar pelangi (Nidji)	15 detik
5.	Karakter manusia berjalan di puskesmas. a. 1 kamera zoom out.	-	Laskar pelangi (Nidji)	1 menit
6.	Lorong puskesmas a. 1 kamera moving	-	Laskar pelangi (Nidji)	10 detik
7.	Papan informasi a. Kamera zoom in. b. Pengertian TB. c. Kamera zoom out	Pengertian TBC	Laskar pelangi (Nidji)	2 menit
8.	Karakter manusia berjalan ke depan a. Kamera ambil dari. Belakang.	-	Laskar pelangi (Nidji)	10 detik
9.	Gejala TBC a. Kamera zoom in.	Gejala TBC	Laskar pelangi (Nidji)	20 detik
10	Karakter manusia berjalan ke depan.	-	Laskar pelangi (Nidji)	10 detik
11	Penularan TBC a. Kamera zoom in. b. Kamera zoom out.	Penularn TBC	Laskar pelangi (Nidji)	1 menit
12	Karakter manusia berjalan ke lorong depan a. Kamera moov.	-	Laskar pelangi (Nidji)	5 detik
13	Pencegahan TBC a. Kamera zoom in b. Kamera zoom out	Pencegahan TBC	Laskar pelangi (Nidji)	1 menit
14	Karekter manusia berjalan ke depan	-	Laskar pelangi (Nidji)	5 detik
15	Orang yang beresiko terkena TBC a. Kamera zoom in, zoom out	Orang yang berisiko terkena TBC	Laskar pelangi (Nidji)	10 detik
16	Karakter manusia berjalan ke depan	-	Laskar pelangi (Nidji)	5 detik
17	Pengobatan TBC a. Kamera zoom in b. Kamera zoom out	Pengobatan TBC	Laskar pelangi (Nidji)	20 detik
18	Karakter manusia keluar dari puskesmas	-	Laskar pelangi (Nidji)	5 detik
	Jumlah			8.10 Menit



#### 4.1. Komponen-komponen Yang Akan Dianimasikan.

##### 4.1.1. Desain Puskesmas.



Gambar 4.1. Desain Puskesmas

##### 4.1.2. Desain Baliho



Gambar 4.2. Desain Baliho

##### 4.1.3. Desain Pengertian TBC



Gambar 4.3. Desain Pengertian TBC

##### 4.1.4. Desain Informasi Gejala TBC



Gambar 4.3. Desain Gejala TBC

##### 4.1.5. Desain Informasi Penularan TBC.



Gambar 4.4. Desain Penularan TBC

##### 4.1.7. Desain Informasi Orang Yang Beresiko Terkena TBC.



Gambar 4.4. Desain Orang Yang Beresiko Terkena TBC

##### 4.1.7. Desain Pencegahan TBC



Gambar 4.5. Pencegahan TBC

##### 4.1.7. Desain Karakter Manusia.



Gambar 4.6. Desain Karakter Manusia

#### 5.1. Kesimpulan

- Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya media informasi animasi 3D penyuluhan penyakit Tuberkulosis (paru-paru) pada Kecamatan

- Karangtengah dengan konsep mudah difahami, dan bermanfaat.
- b. Animasi 3D penyuluhan penyakit Tuberkulosis (paru-paru) pada Kecamatan Karangtengah dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang penyakit Tuberkulosis (paru-paru), gejala, penyebab, pencegahan, pengobatan dan orang yang beresiko terkena penyakit TBC.
- c. Animasi 3D penyuluhan penyakit Tuberkulosis (paru-paru) pada Kecamatan Karangtengah dapat digunakan sebagai media informasi penyuluhan penyakit Tuberkulosis (paru-paru) di Kecamatan Karangtengah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] **Ariyus Dany**, *Keamanan Multimedia*, ANDI, Yogyakarta, 2009
- [2] **Departemen Kesehatan Republik Indonesia**, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*, Jakarta, 2001
- [3] **Frestika Cahyo Hakim, Indah Uly Wardati**, *Pembangunan Vidio Animasi 3D Tentang Bahaya Narkoba HIV/AIDS, dan Seks Bebas*, Indonesian Jurnal on Computer Science Speed (IJCSS) FTI UNSA - [ijcss.unsa.ac.id](http://ijcss.unsa.ac.id), ISSN : 1979-9330
- [4] **Joni Andriana, Bambang Eka Purnama**, *Pembuatan Animasi Film Kartun Dengan Komputer Multimedia*, Speed-Edisi 9-Agustus 2010, ISSN : 977 2088015
- [5] **Pujiriyanto**, *Desain Grafis Komputer*, ANDI, Yogyakarta, 2005
- [6] **Sukoco**, *Teknologi Motion Cepture Untuk Pembuatan Film Kartun Animasi 3D*, Speed 10-Edisi Web-Februari 2011, ISSN : 2088-0154
- [7] **Bambang Eka Purnama (2013)**, *Konsep Dasar Multimedia*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [8] **Suyanto.M**, *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*, ANDI, Yogyakarta, 2005
- [9] **Vaughan Tay**, *Multimedia Making It Work*, Yogyakarta, ANDI, 2006
- [10] **Wahana Komputer**, *Mendesain Objek 3 Dimensi dengan 3D Studio Max 8*, PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2006
- [11] **Yung Kok**, *192 Teknik Profesional 3D Studio Max*, PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2006
- [12] **Zeembrey**, *12 Jurus Pemungkas Animasi Kartun Dengan Flash 8*, PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2006
- [13] **Nurudin Syaiful (2012)**, *Pembuatan Video Profile Tiga Dimensi (3d) Octrash Gemolong Kabupaten Sragen*. (Journal Speed - Edisi 12 - Februari 2012, ISSN : 977 2088015
- [14] **Koentjoro Tjahyono**, *Regulasi Kesehatan Indonesia*, Yogyakarta, ANDI, 2007
- [15] **Budi Santosa, Bambang Eka Purnama**, *Perancangan Studio Mini Berbasis Multimedia Universitas Surakarta*, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed 10 Vol 8 No 1 - Februari 2011, ISSN 1979 – 9330
- [16] **Yunanto Happi Urbani, Bambang Eka Purnama**, *Produksi Film Indie Komersial “Aku Cinta Indonesia – Generation” Berbasis Multimedia*, IJCSS) 14 - Indonesian Jurnal on Computer Science Speed - FTI UNSA Vol 9 No 3 – Desember 2012 - [ijcss.unsa.ac.id](http://ijcss.unsa.ac.id), ISSN 1979 – 9330
- [17] **Sri Maryati, Bambang Eka Purnama**, *Pembuatan Video Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Polokarto Kabupaten Sukoharjo Dengan Menggunakan Multimedia*, Speed) 15 Vol 10 No 1 – Februari 2013 - [ijns.org](http://ijns.org), ISSN 1979 – 9330