

MEDIA PEMBELAJARAN DAN SOSIALISASI PENYAKIT TBC

Syahrizal Dwi Putra

Prodi Sistem Informasi, STMIK Jayakarta, Jakarta, Indonesia

e-mail : syahrizal.dwi.putra@stmikjayakarta.ac.id

ABSTRACT

Creating learning media and TB disease socialization is an application that can be used to provide information to users who want to know or learn how the process of learning TBC. This learning medium discusses the sections in terms such as, about tuberculosis, symptoms of tuberculosis, mode of transmission, action if exposed to tuberculosis, prevention, video and evaluation. In this learning media is also covered by exercise about multiple choice that discusses about TB which has been discussed previous material. It aims to evaluate the level of understanding of material that has been delivered. This medium is designed using Adobe Flash software and is supported by some supporting software such as Adobe Illustrator and pencil. By using multimedia technology, people are expected to be interested to learn things related to TB disease because it is made to facilitate the public to know the disease of TB and socialize it.

ABSTRAK

Pembuatan media pembelajaran dan sosialisasi penyakit TBC adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk memberi informasi kepada para pengguna yang ingin mengetahui atau mempelajari bagaimana proses dalam pembelajaran pengenalan penyakit TBC. Media pembelajaran ini membahas bagian-bagian dalam pengertian-pengertian seperti, tentang TBC, gejala TBC, cara penularan, tindakan bila terkena TBC, cara pencegahan, video dan evaluasi. Pada media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan latihan soal pilihan berganda mengenai seluruh materi penyakit TBC yang telah dijelaskan dalam materi sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kejelasan dalam memahami materi yang telah disampaikan. Media ini dirancang dengan menggunakan perangkat lunak *Adobe Flash* dan di dukung oleh beberapa perangkat lunak pendukungnya seperti *Adobe Illustrator* dan *pencil*. Dengan menggunakan teknologi multimedia, masyarakat diharapkan akan tertarik untuk mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan penyakit TBC karena dibuat untuk mempermudah masyarakat mengetahui penyakit TBC dan mensosialisasikannya.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, TBC, *Adobe Flash*

I. PENDAHULUAN

Indonesia Sehat adalah tema Indonesia dalam peringatan Hari Tuberkulosis Sedunia 2018. Tema ini ingin mengajak semua pihak dan anggota masyarakat untuk turut berperan aktif dalam gerakan TOSS TBC sebagai upaya pencegahan dan pengendalian TBC. TOSS TBC (Temukan Obati Sampai Sembuh) adalah gerakan untuk menemukan pasien sebanyak mungkin dan mengobatinya sampai sembuh sehingga rantai penularan di masyarakat bisa dihentikan. Setiap 3 menit satu orang Indonesia Meninggal akibat TBC ATAU TUBERKULOSIS. TUBERKULOSIS adalah Penyakit Infeksi yang menular dengan mudah melalui UDARA.

Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995 menunjukkan bahwa penyakit

TBC adalah penyebab kematian nomor satu dari golongan penyakit infeksi pada semua kelompok usia. Pada tahun 1999, WHO memperkirakan setiap tahun terjadi 583.000 kasus baru TBC dengan kematian karena TBC sekitar 140.000. Diperkirakan pada setiap 100.000 penduduk Indonesia terdapat 130 penderita baru TBC paru BTA positif. Penyakit TBC menyerang sebagian besar kelompok usia kerja produktif, kelompok ekonomi lemah, dan berpendidikan rendah. Sekitar 75% pasien TBC adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomi (15 - 50 tahun).[3].

Beberapa penyebab utama meningkatnya beban masalah TBC diantaranya adalah kurang tetaksesnya informasi secara menyeluruh tentang TBC sehingga pemahaman masyarakat tentang TBC tidak memadai sehingga tidak mampu untuk mendeteksi secara dini gejala-gejala TBC yang

dialaminya. Dengan adanya masalah dan kendala yang dihadapi diatas, maka peran media pembelajaran dapat dijadikan sebagai fasilitas atau alat yang dapat membantu memberikan pemahaman tentang TBC.

Oleh karena itu, penulis bermaksud membuat suatu media pembelajaran penyakit TBC yang dapat diakses dan dimanfaatkan oleh masyarakat umum. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan dan meningkatkan pengetahuan masyarakat terutama usia produktif dalam mengenal dan mengetahui bahaya-nya jenis penyakit TBC sehingga dapat membantu menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat TBC dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

II. KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengertian Tuberkulosis

Tuberkulosis (*Tuberculosis*, disingkat TBC), atau TB (singkatan dari "*Tubercle Bacillus*") merupakan penyakit menular yang umum, dan dalam banyak kasus bersifat mematikan. Penyakit ini disebabkan oleh berbagai strain mikobakteria, umumnya *Mycobacterium Tuberculosis* (disingkat "MTb" atau "MTbc").[3]

Mitos yang terkait dengan penularan TBC masih dijumpai di masyarakat. Sebagai contoh, studi mengenai perjalanan pasien TBC dalam mencari pelayanan di Yogyakarta telah mengidentifikasi berbagai penyebab TBC yang tidak infeksius, misalnya merokok, alkohol, stres, kelelahan, makanan gorengan, tidur di lantai, dan tidur larut malam. Stigma TBC di masyarakat terutama dapat dikurangi dengan meningkatkan pengetahuan dan persepsi masyarakat mengenai TBC, mengurangi mitos-mitos TBC melalui kampanye pada kelompok tertentu dan membuat materi penyuluhan yang sesuai dengan budaya setempat.[2]

2.2 Pengertian Multimedia

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi (Hofstetter 2001).[6]

Definisi Multimedia menurut beberapa ahli [6]:

- Rosch, 1996 : Multimedia adalah Kombinasi dari komputer dan video
- McComick, 1996 : Multimedia adalah Kombinasi dari tiga elemen: suara, gambar, dan teks
- Turban dan kawan-kawan, 2002 : Multimedia adalah Kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar
- Robin dan Linda, 2001 : Multimedia adalah Alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan video
- Steinmetz (1995, p2) : Multimedia adalah gabungan dari seminimalnya sebuah media diskrit dan sebuah media kontinu. Media diskrit adalah sebuah media dimana validitas datanya tidak tergantung dari kondisi waktu, termasuk didalamnya teks dan grafik. Sedangkan yang dimaksud dengan media kontinu adalah sebuah media dimana validitas datanya tergantung dari kondisi waktu, termasuk di dalamnya suara dan video.
- Vaughan (2004, p1) : Multimedia adalah beberapa kombinasi dari teks, gambar, suara, animasi dan video dikirim ke anda melalui komputer atau alat elektronik lainnya atau dengan manipulasi digital.

2.3 Media Pembelajaran

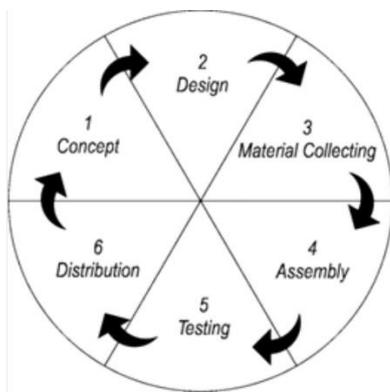
Metode yang digunakan sebagai alat bantu dalam proses mengajar berkembang dengan sangat pesatnya sesuai dengan kemajuan teknologi, sehingga ragam dan jenis metode yang cukup banyak dapat dimanfaatkan sesuai kondisi, waktu, keuangan maupun materi yang akan disampaikan. Adapun konsep dalam metode pembelajaran dalam penggunaan alat-alat teknologi yang telah ada di jaman sekarang seperti yang dikemukakan oleh Sumiati dan Asra [5].

Sumiati dan Asra [5] menjelaskan bahwa metode pembelajaran merupakan suatu upaya untuk memahami dan membimbing siswa secara perorangan maupun kelompok dalam upaya memperoleh pengalaman belajar tertentu yang berguna bagi kehidupannya. Supriatama menjelaskan bahwa metode pembelajaran

merupakan suatu upaya dalam memberi perangsang (stimulus), bimbingan, pengarahan, dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar.

2.4 Multimedia Development Life Cycle

Pengembangan perangkat lunak berbasis multimedia dapat menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pengembangan metode multimedia ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (perakitan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian).[7]



Gambar 1. Tahap Pengembangan MDL

a. Konsep (*Concept*)

Tahap konsep merupakan tahap awal dalam siklus MDLC. Pada tahap konsep, dimulai dengan menentukan tujuan pembuatan aplikasi serta menentukan pengguna aplikasi tersebut.

b. Perancangan (*Design*)

Konsep yang sudah matang akan memudahkan dalam menggambarkan apa yang harus dilakukan. Tujuan dari tahap perancangan adalah membuat spesifikasi secara terperinci mengenai arsitektur proyek, tampilan dan kebutuhan material proyek, serta gaya. Tahap ini menggunakan storyboard untuk menggambarkan rangkaian cerita atau deskripsi tiap scene sehingga dapat dimengerti oleh pengguna, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke scene lain.

c. Pengumpulan Materi (*Material Collecting*)

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar, foto, animasi, video, audio, serta teks baik yang sudah jadi ataupun yang masih perlu dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada. Bahan-bahan tersebut dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya

d. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada *storyboard*, *flowchart* dan struktur navigasi. Semua objek atau material dibuat dan digabungkan menjadi satu aplikasi yang utuh.

e. Pengujian (*Testing*)

Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Dalam pengujian aplikasi ini dilakukan pengecekan secara fungsional yang ada pada setiap menu / navigasi dan konten yang ada.

f. Distribusi (*Distribution*)

Pada tahapan ini, aplikasi yang telah selesai di uji dan dinyatakan baik sesuai dengan tujuan pembuatan akan didistribusikan dengan cara memperbanyak pada CD/DVD/Flash Disk, perangkat *mobile* atau situs web. Tahap evaluasi termasuk ke dalam tahap ini. Adanya evaluasi sangat dibutuhkan untuk pengembangan produk yang sudah dibuat sebelumnya agar menjadi lebih baik.

2.5 Adobe Flash

Flash adalah salah satu perangkat lunak dikembangkan oleh *Adobe* yang merupakan produk unggulan pembuat multimedia dan animasi gambar vektor yang sangat diminati. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file *extension* *.swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang *Flash Player*. *Flash* menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScript* [1].

III. METODE PENELITIAN

Pengembangan perangkat lunak berbasis multimedia untuk implementasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle*.

3.1 Konsep (Concept)

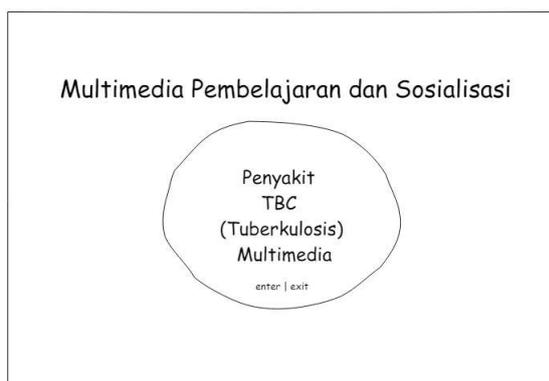
Dalam tahapan ini ada beberapa tahap yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Menentukan tujuan aplikasi yaitu untuk mempermudah memahami tentang penyakit TB berbasis multimedia, agar masyarakat dapat lebih sadar dan termotivasi untuk menjalani hidup yang lebih sehat.
2. Aplikasi ini digunakan untuk media pembelajaran dan sosialisasi penyakit TBC yang merupakan penyakit yang gampang menular.
3. Deskripsi aplikasi sosialisasi penyakit TBC berbasis multimedia ini berjalan dan dioperasikan pada perangkat bersistem operasi *windows*.

3.2 Perancangan (Design)

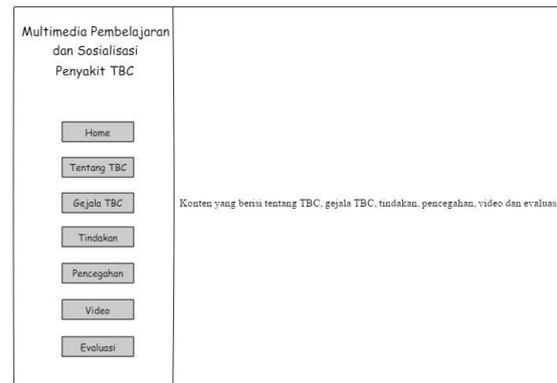
Pada tahapan ini dibuat spesifikasi aplikasi secara rinci dalam sebuah perancangan aplikasi. Di mana pembuatannya disesuaikan berdasarkan pada perancangan *storyboard* dan struktur navigasi.

3.2.1 Perancangan Storyboard



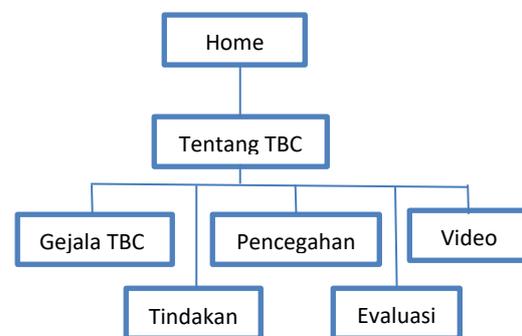
Gambar 2. Desain Tampilan Awal

Storyboard di bawah ini merupakan *template* untuk rancangan tampilan menu-menu yang lainnya. Letak navigasi berada di sebelah kiri dan konten berada pada bagian kanan.



Gambar 3. Desain Tampilan Konten

3.2.2 Perancangan Struktur Navigasi



Gambar 4. Menu Navigasi

3.3 Material Collecting (Pengumpulan Materi)

Pada tahapan ini, materi terkait bahan sosialisasi penyakit TB termasuk gambar dan video didapatkan dari membaca buku dan mencari sumber-sumber lainnya dari internet seperti website depkes dan ayotosstb.

3.4 Pembuatan (Assembly)

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada *storyboard*, *flowchart* dan struktur navigasi. Semua objek atau material dibuat dan digabungkan menjadi satu aplikasi yang utuh. Dalam tahapan ini digunakan beberapa perangkat lunak seperti: *Adobe Illustrator* dan *Adobe Flash*

IV. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Berdasarkan tahapan konsep dan perancangan, maka dilakukan tahapan berikutnya yaitu pengumpulan materi dan pembuatan (*assembly*). Tahap implementasi ini merupakan tahap pembuatan aplikasi multimedia menggunakan perangkat lunak *adobe flash* yang akan direalisasikan dalam bentuk media pembelajaran dan sosialisasi.



Gambar 5. Tampilan Awal

Pada gambar di atas menunjukkan halaman awal dan halaman utama dari media pembelajaran dan sosialisasi penyakit TBC. Disini terdapat menu *Enter* untuk masuk ke bagian lainnya dan ada tombol *Exit* untuk keluar dari aplikasi multimedia.



Gambar 6. Tampilan Tentang TBC

Pada gambar diatas menunjukkan halaman tentang TBC. Pada bagian ini menjelaskan tentang point-point penting yang berkenaan dengan penyakit

TBC. Terdapat 3 point yaitu setiap 3 menit satu orang Indonesia meninggal akibat TBC atau Tuberkulosis, Tuberkulosis adalah penyakit infeksi yang menular dengan mudah melalui udara, Obat TBC Gratis dan berkualitas disediakan pemerintah di puskesmas.

Disini terdapat 7 buah tombol menu yaitu tombol home, tentang TBC, gejala TBC, tindakan, pencegahan, video dan evaluasi untuk menuju ke bagian-bagian tersebut. Tombol menu ini akan ada di bagian lainnya sebagai navigasi pada multimedia ini.



Gambar 7. Tampilan Gejala TBC

Pada gambar di atas menjelaskan gejala yang terdapat pada pasien TBC. Ada 6 gejala TBC yaitu batuk terus menerus (berdahak maupun tidak berdahak) jika batuk berdahak dapat pula bercampur darah, nyeri dada, demam meriang (demam tidak terlalu tinggi), berkeringat tanpa sebab terutama pada sore-malam hari, nafsu makan menurun, berat badan turun.



Gambar 8. Tampilan Tindakan Bila Terkena TBC

Pada gambar di atas menjelaskan tindakan yang dapat dilakukan bila terkena TBC. Ada 4 tindakan yaitu tetaplah berpikir positif, jangan khawatir tuberkulosis atau TBC dapat disembuhkan, minum obat secara teratur selama 6 - 9 bulan, segera periksakan diri anda ke fasilitas kesehatan terdekat. obat tbc gratis dan berkualitas disediakan pemerintah di puskesmas, gunakanlah masker untuk mencegah penularan terhadap orang terdekat dan ajak keluarga anda untuk mengingatkan anda minum obat.



Gambar 9. Tampilan Cara Pencegahan

Pada gambar di atas terdapat langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam mencegah penyakit TBC yaitu makan makanan yang bergizi untuk meningkatkan daya tahan tubuh, membuka jendela agar rumah mendapatkan cukup sinar matahari dan udara segar, olahraga teratur dan secara berkala, berikan imunisasi BCG pada setiap bayi untuk mencegah terjadinya TBC yang berat dan menjemur alas tidur agar tidak lembab. Dari masing-masing point tersebut dapat di klik untuk mendapatkan informasi lebih detail tentang hal tersebut.



Gambar 10. Tampilan Video

Pada gambar di atas menampilkan video-video yang terkait dengan TBC dengan tujuan agar para pemakai dapat lebih paham dan peduli terhadap penyakit TBC dan juga penderitanya. Video tersebut terdiri dari 4 buah yang berisi tentang informasi TBC dari para pakar, cerita keluarga yang mengalami penyakit TBC, bagaimana cara melawan penyakit TBC serta motivasi bagi penderita TBC.



Gambar 11. Tampilan Evaluasi

Di dalam halaman evaluasi berisi tentang test pengetahuan dan juga cek kesehatan untuk mengetahui apakah seseorang sudah memahami materi dan juga tentang kondisi kesehatan seseorang apakah sudah terinfeksi TBC atau belum. Disini ada tombol next (selanjutnya) untuk melihat soal selanjutnya. Akhirnya akan muncul kesimpulan dari hasil evaluasi yang dilakukan beserta saran yang diberikan.

4.2 Pengujian Aplikasi

Pengujian perangkat lunak merupakan hal terpenting yang dilakukan untuk menemukan kekurangan atau kesalahan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak.

Pengujian menu aplikasi dengan kasus dan hasil pengujian yang menghasilkan kesimpulan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1
Pengujian Menu Aplikasi

INPUT	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Tombol Menu Home	Menampilkan pilihan isi menu home / awal	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Menu Tentang TBC	Menampilkan pilihan isi menu tentang TBC yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Menu Gejala TBC	Menampilkan pilihan isi menu gejala TBC yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Menu Tindakan	Menampilkan pilihan pertanyaan menu tindakan yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Menu Pencegahan	Menampilkan pilihan menu pencegahan yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Menu Video	Menampilkan pilihan menu video yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Menu Evaluasi	Menampilkan pilihan menu evaluasi yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal

Pengujian tombol menu video dilakukan untuk menguji apabila user ingin menampilkan

menu video yang dapat dipilih (ada 4 pilihan video). Hal ini dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2
Kasus dan Hasil Pengujian Tombol Pada Menu Video

INPUT	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Tombol Pada Menu Video1	Menampilkan pilihan video1 yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Pada Menu Video2	Menampilkan pilihan video2 yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Pada Menu Video3	Menampilkan pilihan video3 yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal
Tombol Pada Menu Video4	Menampilkan pilihan video4 yang disediakan dalam aplikasi	Tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	Berjalan normal

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari media pembelajaran dan sosialisasi pengenalan penyakit TBC ini adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang telah dirancang dengan perangkat lunak *Adobe Flash*, *Adobe Illustrator*, dan digabungkan dengan perangkat lunak lain, dapat membuat sebuah media yang menarik sehingga dapat memudahkan pengguna atau masyarakat untuk mengenal dan mempelajari penyakit TBC dengan mudah. Penyajian materi yang dilengkapi dengan warna yang menarik, gambar animasi, suara dan video dapat membuat lebih menarik dan disukai sehingga pengguna lebih mudah untuk mempelajarinya.

REFERENSI

- [1] Lila Kesuma, Aditya & Sayid Aidhil Putra, Media Pembelajaran Pengenalan Penyakit HIV/AIDS, Jurnal Teknovasi Volume 01, Nomor 1, 2014, 1 – 13 ISSN : 2355-701X.
- [2] Adi Utarini, Bawa Wuryaningtyas, Carmelia Basri, Chawalit Natpratans, Deni Harbianto, Iwan Muljono, Jan Voskens, Nadia Wiweko, Nandy Wilasto, Yodi Mahendradhata, Strategi Nasional Pengendalian TB Di Indonesia 2010-2014, Kementerian Kesehatan REPUBLIK INDONESIA Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2011
- [3] Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis, Kementerian Kesehatan REPUBLIK INDONESIA Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2014
- [4] Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Mitchell RN (2007). Robbins Basic Pathology (edisi ke-8th). Saunders Elsevier. p516–522. ISBN 978-1-4160-2973-1.
- [5] Asra, Sumiati, Metode Pembelajaran, Bandung : Wacana Prima, 2013
- [6] Khurriyatur, Rosyida, Perancangan Interaktif Company Profile PT. Simpati Global Surabaya. Undergraduate thesis, STIKOM Surabaya, 2013
- [7] Siti Nurajizah, Implementasi *Multimedia Development Life Cycle* Pada Aplikasi Pengenalan Lagu Anak-Anak Berbasis Multimedia, Jurnal PROSISKO Vol. 3 No. 2 September 2016 p14-19.ISSN: 2406-7733