

## PERANCANGAN ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS SEJAK USIA REMAJA

### *ANIMATION DESIGN AS LEARNING MEDIA ABOUT PREVENTION ATTEMPT OF OSTEOPOROSIS SINCE TEENAGE*

Rabindranath Ario Pamungkas

Prodi S1 Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom  
[pulangmas@gmail.com](mailto:pulangmas@gmail.com)

---

#### Abstrak

Pola hidup remaja saat ini cenderung tidak sehat dikarenakan tingkat konsumsi rokok yang tinggi, minuman bersoda dan kurang olahraga serta aktivitas. Padahal, pola hidup seperti itu di masa remaja dapat memicu resiko osteoporosis dalam jangka waktu yang lebih cepat daripada seharusnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kecenderungan pola hidup tersebut yang terdapat pada masyarakat khususnya Kota Bandung. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kualitatif dan menggunakan pendekatan fenomenologi dengan analisis tekstural dan struktural untuk mengambil inti dari data-data yang sudah didapat dari wawancara, pustaka dan observasi. Dari hasil analisis tersebut menghasilkan deskripsi pola hidup remaja yang berdampak pada laju pertumbuhan osteoporosis. Karena itu animasi pembelajaran diperlukan untuk memberikan wawasan kepada para remaja melalui jejaring sosial dimana pada saat ini, remaja cenderung menggunakannya dalam aktivitas sehari-harinya.

**Kata Kunci :** Animasi, Pembelajaran, Osteoporosis, Remaja, Kebiasaan, Pencegahan.

---

#### Abstract

*The teen life nowadays tend not healthy because of cigarette and carbonated drink consumption at high level, less sports and activity. In fact , the pattern of life as it at adolescence can trigger the risk of osteoporosis in a period of time faster than they should. The study is done to know how much a tendency the lifestyle that is added to the people in those city of Bandung. This study data collection method using qualitative approach and phenomenology with analysis and structural textural to take the nucleus of the data which already gleaned from interview library and observation. The analysis producing such a description of a pattern of teen life that impact on the growth rate of osteoporosis. Therefore learning animation is necessary to give insight to the youth through social network where now, teenagers tend to use it in an activity daily.*

**Keywords :** Animation, Learning, Osteoporosis, Teen, Habit, Prevention.

---

#### 1. Pendahuluan

*Osteoporosis* merupakan masalah kesehatan nomor dua di dunia seperti yang dinyatakan oleh WHO (*World Health Organization*) (Salma, 2013: 9). *Osteoporosis* berasal dari bahasa Yunani, yaitu *osteo* yang berarti tulang dan *porosis* yang berarti penuh rongga-rongga. *Osteoporosis* adalah kombinasi dari rendahnya massa tulang dan memburuknya jaringan tulang, yang ditandai oleh jaringan tulang yang tipis dan renggang sehingga rapuh dan mudah patah. . Pola hidup dan kebiasaan di masa muda adalah faktor yang mempengaruhi resiko *osteoporosis*. Remaja yang pasif tidak bisa menabung massa tulang untuk usia tuanya, dimana pembentukan massa tulang lebih rendah dari pengerusakannya (Dr. Lukman Shebubakar dalam wawancara penulis, tahun 2014).

Kurangnya perhatian masyarakat terhadap pemeliharaan tulang dan kesadaran mengenai *osteoporosis* mengakibatkan tingginya tingkat penderita penyakit ini di Indonesia. *Osteoporosis* menjadi salah satu gangguan tulang yang umum terjadi di Indonesia. Gambaran umum perilaku remaja di masa sekarang cenderung mengabaikan hal-hal kecil yang ternyata dapat berdampak pada resiko *osteoporosis* seperti terlalu lama duduk di depan komputer atau kafe. Padahal, masa remaja merupakan masa dimana seseorang dapat menabung massa tulang yang berguna sebagai pencegahan *osteoporosis* diusia tua.

Menurut data dari Kemnakertrans periode Februari 2011, diperkirakan sekitar 675.524 perempuan usia 35-39 tahun dari 1.686.312 orang dan 591.111 perempuan usia 40-44 tahun dari 1.479.778 orang di Bandung beresiko *osteoporosis* (Dalam jurnal Fonterra, „Anlene Scan The Nation“ Hadir di Bandung Yakin Tulang Anda Bebas Osteoporosis?, 2011: 2). Data ini menunjukkan pentingnya warga Bandung, diberikan pengetahuan tentang pencegahan *osteoporosis*.

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, penulis merencanakan perancangan animasi sebagai media pembelajaran kepada masyarakat khususnya remaja mengenai pentingnya menjaga kesehatan tulang sejak dini untuk mencegah resiko *osteoporosis*.

### 1.1 Tujuan

Tujuan perancangan ini adalah untuk membuat animasi yang sesuai dan dapat diterima sehingga memberi kesadaran pada masyarakat khususnya remaja mengenai perilaku dan kebiasaan yang memicu resiko *osteoporosis* ketika memasuki usia tua. Tujuan berikutnya adalah merancang konten animasi tentang pencegahan *osteoporosis* yang sesuai bagi kalangan remaja.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah, penulis meng-identifikasikan masalah sebagai berikut :

1. Kesadaran masyarakat khususnya remaja akan kebiasaan dan perilakunya yang memicu resiko *osteoporosis* masih rendah sehingga diprediksi meningkatkan jumlah penderita penyakit ini.
2. Minimnya media pembelajaran terencana yang sesuai tentang upaya penyadaran masyarakat

khususnya remaja akhir melalui video animasi pembelajaran mengenai pentingnya menjaga kesehatan tulang sejak dini untuk mencegah resiko *osteoporosis* ketika memasuki usia tua.

### 1.3 Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Metode yang digunakan adalah metode kualitatif untuk menjaring data dan menggunakan pendekatan fenomenologi dan unit analisis psikologi kognitif untuk memahami perilaku remaja. Selain itu, ruang lingkup penelitian lebih dibatasi sehingga tujuan penelitian bisa terfokus pada pencegahan *osteoporosis* (Yanuar Ikbar, 2014 : 64).

Menurut Creswell (2010: 267) Untuk menjaring data maka peneliti melakukan pengumpulan data dengan metode sebagai berikut :

1. Dokumentasi  
Peneliti memperoleh informasi dari artikel, karya ilmiah, dokumen, dan buku sebagai pedoman untuk mendapatkan informasi mengenai *osteoporosis* yang berguna untuk melengkapi kebutuhan data dalam perancangan.
2. Observasi  
Penelitian dilakukan dengan mengamati gaya dan pola hidup remaja untuk mendapatkan data mengenai kebiasaan mereka.
3. Wawancara  
Memperoleh data dengan cara mewawancarai ahli bedah tulang mengenai gentingnya peristiwa serta prediksinya.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Animasi

Kata animasi itu sendiri sebenarnya penyesuaian dari kata animation yang berasal dari kata dasar to animate dalam kamus umum Inggris – Indonesia berarti menghidupkan (Wojowasito, 1997 dalam Syafitri, jurnal Teknik Film Animasi Dalam Dunia Komputer). Secara umum animasi adalah suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati; Suatu benda mati diberikan dorongan kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup dan bergerak atau hanya berkesan hidup. Fungsi animasi :

1. Menarik perhatian dengan adanya pergerakan dan suara yang selaras
2. Mempermudah penggambaran dari suatu materi
3. Media ilmu pengetahuan, animasi memiliki kemampuan untuk dapat menjelaskan sesuatu yang rumit hanya dengan gambar atau kata-kata. Dengan kemampuan ini maka animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat tergambarkan. Selain itu animasi sebagai media ilmu pengetahuan dapat dijadikan sebagai perangkat bahan ajar yang siap kapan saja untuk mengajarkan materi yang telah dianimasikan.

## 2.2 Animasi 2D

Pembuatan animasi film kartun pada awalnya dikerjakan dengan membuat sketsa gambar yang digerakkan satu demi satu, jadi kesimpulannya animasi merupakan suatu gambar objek yang dapat bergerak (Munir, 2013 : 327). Pedesain animasi di komputer yang umumnya disebut dengan animator, hanya perlu menganimasikan objek antar *keyframe* sehingga tidak perlu lagi membuat animasi *frame per frame* dalam pembuatan animasi gambar demi gambar dalam pembuatan kartun.

## 2.3 Motion Graphic

*Motion graphic* adalah grafis yang menggunakan video dan atau animasi untuk menciptakan ilusi dari gerak atau transformasi. *Graphic design* telah berubah dari *static publishing* dengan memanfaatkan teknologi komunikasi termasuk film, animasi, media interaktif, dan *environmental design*. Motion menjadi bagian utama modern visual saat ini dengan integrasi antara televisi, internet, dan lingkungan (Jon Krasner dalam Sholifah 2011: 3). Pembuatan *motion graphic* diperlukan beberapa pertimbangan untuk menghasilkan gerak yang efektif, yaitu :

### 1. Spatial

Merupakan pertimbangan ruangan yang terdiri dari arah, ukuran, arah gerakan, perubahan ketika sebuah gerakan dipengaruhi oleh gerakan lain, hubungan pergerakan terhadap batas-batas frame. Faktor-faktor tersebut penting untuk dipertimbangkan ketika proses koreografi animasi.

### 2. Temporal

Pertimbangan temporal terdiri dari *time and velocity*, memiliki peranan dalam gerakan koreografi. Di dalam video, waktu menggambarkan secara numerik sebagai *frame per second* (fps). *Frame rate* ini menggambarkan kecepatan maksimum animasi yang bisa dimainkan untuk membuat ilusi yang berkelanjutan.

### 3. Live Action

Faktor yang perlu diperhatikan ketika bekerja dengan konten *live action* termasuk bentuk atau konteks, properti video, dan sifat sinematik, seperti *tone, contrast, lighting, depth of field, focus, camera angle, shot size, dan mobile framing*.

### 4. Typographic

Merupakan salah satu prinsip untuk membangun sebuah pesan dalam desain grafis. Penggunaan tipografi dapat bermanfaat sesuai dengan kebutuhan, misalnya tipe huruf, ukuran, kapital atau huruf kecil.

Dalam pembuatan animasi ini, penulis menggunakan unsur motion graphic didalamnya karena menjadi bagian utama modern visual saat ini dengan integrasi internet dan lingkungan

## 2.4 Media Pembelajaran

Menurut Daryanto (Kusminarko dalam Jurnal Media Pembelajaran Dengan Adobe Flash, 2012: 12) media harus bermanfaat sebagai berikut :

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan tenaga.
3. Memberi rangsangan yang sama dan menimbulkan persepsi yang sama.
4. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yaitu komunikator, bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta komunikasi, dan tujuan pembelajaran, jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Kontribusi media pembelajaran menurut Kemp and Dayton (1985) (Kusminarko dalam Jurnal Media Pembelajaran Dengan Adobe Flash, 2012: 15) dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik, kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, sifat positif komunikasi terhadap materi pembelajaran dan peran komunikator mengalami perubahan kearah yang positif.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan bentuk materi sebagai sarana perantara dalam proses belajar mengajar untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang memiliki manfaat yaitu dapat memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis, mengatasi keterbatasan, memberi rangsangan yang dapat menyamakan pemahaman komunikasi serta dapat memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien.

**2.4.1 Mengembangkan Kecakapan Kognitif**

Upaya pengembangan fungsi ranah kognitif akan berdampak positif bukan hanya terhadap ranah kognitif sendiri, melainkan juga terhadap ranah afektif (Syah, 2013: 50).

**3. Material dan Metodologi**

**3.1 Software yang Digunakan**

Tahap awal yang dilakukkan dalam tugas akhir ini adalah persiapan software yang dibutuhkan, yaitu :

1. *Adobe After Effect*
2. *Adobe Illustrator*
3. *Adobe Premiere*
4. *Footage*
5. *Sound file*

**3.2 Metodologi**

Dalam pembuatan proyek akhir ini diperlukan tahapan - tahapan produksi, yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Di dalam setiap tahapan- tahapan juga terdapat beberapa langkah kegiatan yang berurutan dan akan dijelaskan di bawah ini.

1. Pra Produksi

Pra produksi merupakan tahap awal dalam pembuatan video profil yang di dalamnya terdiri dari empat langkah kegiatan, yaitu:

a. Ide

Perancangan animasi pembelajaran berupa animasi 2D untuk memberikan wawasan dan pesan kepada khalayak sasaran, yakni remaja akhir, yang berisi antisipasi terjadinya *osteoporosis* sejak remaja yang disebabkan oleh kebiasaan-kebiasaan tidak sehat. Perancangan ini diharapkan dapat membantu memperbaiki kesehatan dari kaum remaja sehingga aman dari *osteoporosis* saat memasuki usia tua.

b. Deskripsi Perancangan

Tema : Pola Hidup Sehat

Judul : “Menghindari Bahaya Osteoporosis yang Disebabkan Oleh Kebiasaan Tidak Sehat Sejak Remaja”

Format : Animasi Pembelajaran

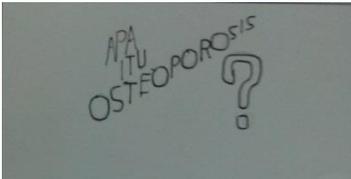
Durasi : 1 menit 40 detik.

c. Sinopsis

Sinopsis merupakan gambaran secara ringkas dan padat tentang tema/ judul yang sedang digarap. Sinopsis : Osteoporosis adalah suatu kondisi tulang yang rapuh dan mudah patah. Dampaknya terlihat ketika manusia memasuki usia 51 sampai 75 tahun. Osteoporosis secara umum terjadi pada perempuan, tetapi tidak menutup kemungkinan kondisi ini terjadi pada laki-laki. Kondisi osteoporosis ini menjadi lebih parah ketika tulang dibebani dengan kebiasaan-kebiasaan tidak sehat diantaranya merokok, minum alkohol, duduk terlalu lama dan kurang berolahraga. Kebiasaan-kebiasaan tersebut berpengaruh buruk pada tingkat metabolisme tulang dimana pertumbuhan sel osteoblas menjadi hilang lalu mengakibatkan kepadatan tulang menipis sehingga tulang menjadi keropos dan mudah patah. Untuk itu kesehatan tulang perlu dijaga dengan memenuhi kebutuhan kalsium harian dan aktivitas fisik sehingga dapat memperlambat laju kehilangan massa tulang.

d. Storyboard

*Storyboard* merupakan visualisasi dari cerita yang dibuat secara lengkap yang berisi gambar, deskripsi gambar, durasi, keterangan tambahan sesuai dengan kebutuhan.

Segment : 1	Scene : 1	Narasi : Apa itu Osteoporosis?
		Action : Animasi teks (muncul dari kanan). Background : Biru
		Transisi : Slide Transition ke atas
		Durasi : 00:00:03

Tabel 3.1 *Storyboard*

2. Produksi  
Proses produksi merupakan tahap dimana video dan audio dibuat sesuai dengan *storyboard*.
  - a. Video  
Sebelum pembuatan video, dilakukan pengelompokan *scene* berdasarkan *storyboard* yang telah dibuat. Setelah seluruh *scene* dibuat akan digabungkan sesuai dengan *storyboard*. Pada tugas akhir kali ini akan dibuat dengan teknik animasi 2D dengan unsur *motion graphic*
  - b. Audio  
Audio diambil dari file yang sudah ada. Audio diedit setelah video dibuat karena disesuaikan dengan keserasian dan durasi dari video.
3. Pasca Produksi  
Dalam pasca produksi akan dilakukan proses *editing* dan *mastering* yaitu penggabungan video animasi dengan audio yang telah dibuat dan kemudian dilakukan *rendering*.

#### 4. Pembahasan

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan ahli bedah tulang, osteoporosis dapat di deskripsikan sebagai penyakit yang diawali dengan pola hidup saat usia muda yang tidak sehat. Narasumber menyebutkan pentingnya mengatur pola hidup untuk menghindari osteoporosis mulai dari melakukan aktivitas olahraga, memenuhi asupan kalsium harian, menghindari rokok dan alkohol.

Berdasarkan dari hasil kuesioner, penulis mendapatkan bahwa seluruh responden mengenal penyakit osteoporosis, tetapi banyak yang tidak mengetahui penyebabnya bahkan mereka tidak menyadari bahwa osteoporosis adalah penyakit yang muncul di usia tua akibat pola hidup yang tidak sehat ketika remaja. Responden juga banyak yang tidak mengetahui bahwa terlalu lama duduk juga merupakan potensi terjadinya resiko osteoporosis dan hampir semua responden tidak mengetahui bahwa merokok juga merupakan potensi terjadinya resiko osteoporosis. Jumlah perokok yang didapat dari kuesioner tidak terlalu banyak (11 dari 30 responden), mereka mengatakan hal yang dapat membuat mereka berhenti merokok adalah jika mereka sudah terkena dampak penyakit dari merokok.

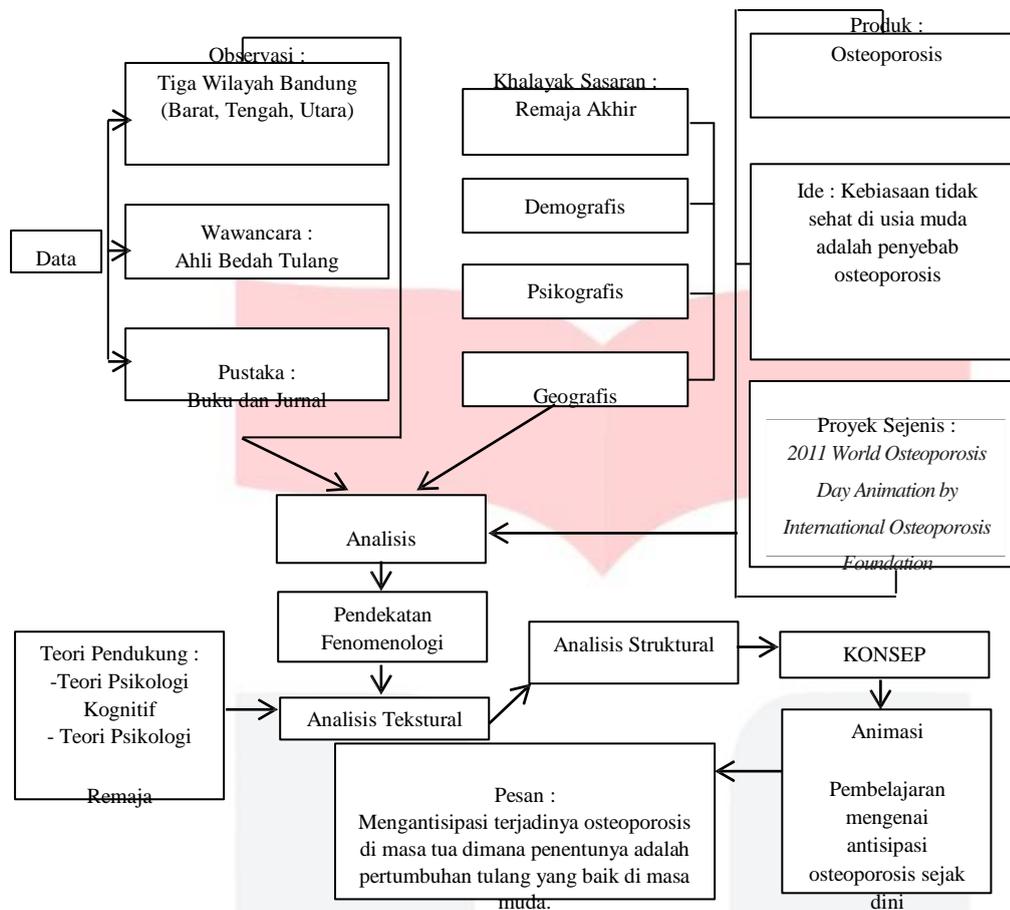
Dari uraian di atas disimpulkan bahwa khalayak sasaran sudah mengetahui keberadaan penyakit osteoporosis, namun masih banyak yang belum mengetahui penyebab dari penyakit ini sehingga perlu dibuat media pembelajaran berbentuk animasi 2D yang bertujuan memberikan wawasan mengenai penyebab dan solusinya yang dipublikasikan melalui media sosial, berdasarkan dari kuesioner.

Konteks yang akan menjadi bahasan dalam rancangan lebih terfokus pada pencegahan osteoporosis dan gaya hidup yang berpotensi menyebabkan osteoporosis terutama gaya hidup remaja yang secara psikologis masih mencari jati dirinya sehingga seringkali menunjukkan perbuatan-perbuatan tidak baik atau tidak sehat dengan tujuan membangga-banggakan dirinya dihadapan kelompok atau temannya. Perilaku ini biasanya berkelanjutan hingga dewasa nanti dan mereka ada kemungkinan tidak menyadari hal-hal berbahaya yang menantinya. Seiring dengan pertumbuhan usia, remaja akan memasuki area remaja akhir dimana secara psikologis, remaja akhir sudah mampu berintegrasi dengan ruang lingkup dewasa sehingga pola pikir mereka pun jelas lebih matang. Kematangan pola pikir ini akan membawa remaja akhir sendiri pada sebuah instropeksi sehingga remaja akan mulai menyadari dan menerima informasi-informasi positif yang dapat merubah rencana kehidupan mereka demi masa depan.

Karena belum ditemukannya konteks mengenai itu dalam proyek-proyek sejenis yang penulis temukan dan belum adanya proyek sejenis dengan bahasa Indonesia yang dipublikasi, menjadikan ini sebagai peluang bagi penulis untuk menjadikan rancangan ini perintis video animasi kesehatan tentang osteoporosis dengan bahasa Indonesia.

## 5. Skema Perancangan

Berikut ini adalah penjelasan skematik dari proses analisis untuk menghasilkan konsep perancangan :



Bagan 3.2 Skema Analisis Data

## 6. Kesimpulan

Kesimpulan yang penulis dapatkan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah bahwa animasi dapat menyajikan materi yang mampu memberi kesadaran pada masyarakat, dalam hal ini adalah mengenai osteoporosis yang risikonya berasal dari kebiasaan saat remaja. Selain itu, penulis juga mendapatkan visual animasi yang sesuai dengan khalayak sasaran yakni remaja melalui proses studi karakter, studi latar dan studi indikator. Penulis mengharapkan animasi pembelajaran ini mampu berpartisipasi dalam mencegah dan mengurangi angka osteoporosis yang terdapat di Kota Bandung bahkan Indonesia di masa depan.

### Daftar Pustaka:

- [1] Ali dan Asrori. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. 2011. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [2] Creswell, John W. *Research Design*, 2010, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [3] Sholifah, Jiadis Suciati. 2011. *Implementasi Teknik Motion Graphic Pada Pembuatan Profil Multimedia Broadcasting*.
- [4] Kusminarko, W, 2012, *Jurnal Media Pembelajaran Dengan Adobe Flash*
- [5] Kuswarno, Engkus. 2009. *Metodologi Penelitian Komunikasi Fenomenologi*. Bandung: Widya Padjadjaran.
- [6] Ikbar, Yanuar, MA. 2012. *Metode Penelitian Sosial Kualitatif*. Bandung: PT Refika Aditama.
- [7] Munir. 2013. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Sholifah, Jiadis Suciati. 2011. *Implementasi Teknik Motion Graphic Pada Pembuatan Profil Multimedia Broadcasting*.
- [9] Salma, 2013. *Waspada 12 Penyakit Yang Merusak Tulang Anda*. Jakarta: Cerdas Sehat.
- [10] Jurnal Fonterra, 2011. *Anlene Scan The Nation Hadir di Bandung Yakini Tulang Anda Bebas Osteoporosis? Belum Tentu!*