

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Media Video Animasi**

###### **a. Pengertian video animasi**

Pengertian animasi yaitu gambar bergerak yang dirancang sedemikian rupa dengan pola tertentu secara berurutan sehingga terlihat seolah-olah menjadi hidup seperti nyata. Animasi sendiri berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa hidup, semangat (Munir, 2020).

Animasi banyak kemiripannya dengan media film, diantaranya adalah mengatasi keterbatasan jarak dan waktu, dapat diulangi bila perlu untuk menambah kejelasan, pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat, mengembangkan imajinasi, memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan gambaran yang lebih realistik dan menumbuhkan minat dan motivasi belajar (Akhsani, 2019).

###### **b. Klarifikasi video animasi**

Klasifikasi video animasi yaitu (Nurlinda, Zarkasyi and Herlina, 2021) :

- (1) Animasi 2D, jenis film yang sudah lama dikembangkan. Pada film ini latar dan gambar seolah-olah hanya dapat dilihat dari satu sisi saja;

(2) Animasi 3D, animasi ini seolah-olah memiliki dimensi yang lebih rumit. Ketika dilihat dilayar seolah-olah melihat ke luar cermin;

(3) *Stop Motion Animation*, menggunakan boneka atau tanah liat. dengan memotret objek dan digerakan sedikit-sedikit. Kemudian disusun secara sistematis sehingga membentuk adegan.

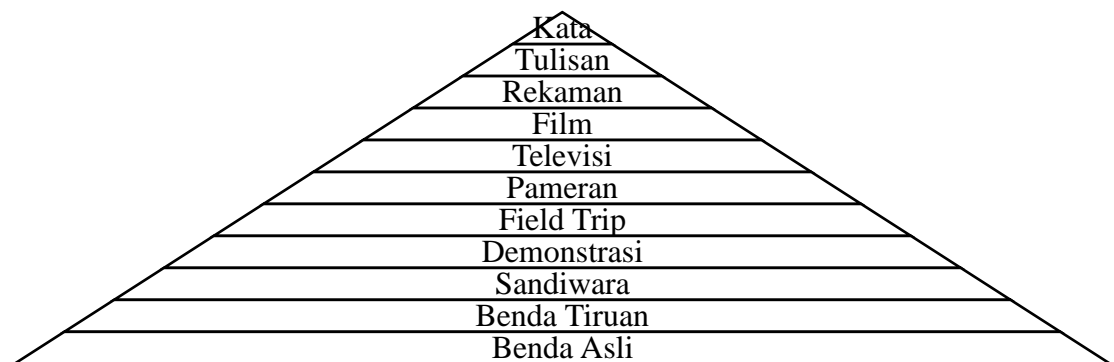
c. Kelebihan dan kekurangan media animasi

Kelebihan media animasi antara menarik perhatian, menghemat waktu, rekaman dapat diputar berulang-ulang kali dan keras lemah suara dapat diatur dan disesuaikan bila akan disisipi komentar/pesan yang akan didengarkan (Wiroatmojo and Sasonoharjo, 2002). Kekurangan media animasi antara lain perhatian sasaran sulit dikuasai, jarang dipraktekkan, sifat komunikasi satu arah harus diimbangi dengan pencarian bentuk umpan balik yang lain, kurang mampu menampilkan detail objek yang disajikan secara sempurna dan memerlukan peralatan yang mahal dan kompleks (Fajrin, 2019).

## 2. Panyuluhan Kesehatan

### a. Pengertian penyuluhan kesehatan

Penyuluhan kesehatan adalah kegiatan yang dilakukan dengan menyebarkan pesan dan menanamkan keyakinan, sehingga masyarakat tidak hanya sadar, tahu dan mengerti, tetapi juga mau dan bisa melakukan anjuran (Purwati, 2014). Dalam melakukan penyuluhan diperlukan alat untuk membantu kegiatan seperti penggunaan media atau alat peraga agar terjalannya kesinambungan (Ma'mum, 2018).



Gambar 1. Teori Kerucut Edgar Gale (Notoatmodjo, 2010)

Edgar Dalam membagi alat peraga menjadi 11 macam untuk menggambarkan tingkat intensitas tiap ala. Dalam proses pendidikan, benda asli mempunyai intensitas paling tinggi Sedangkan penyampaian dengan kata kurang efektif, jadi semakin banyak indera yang digunakan maka semakin banyak dan jelas pengertian/pengetahuan yang diperoleh.

Lawrence Green menjelaskan perilaku dipengaruhi oleh 3 faktor utama, yaitu :

- (1) Faktor predisposisi (*predisposing factors*), yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya;
- (2) Faktor pendukung (*enabling factors*), yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedianya fasilitas atau sarana kesehatan, misalnya puskesmas, obat-obatan dan sebagainya;
- (3) Faktor pendorong (*reinforcing factors*), yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain, yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

b. Pendekatan untuk memilih metode penyuluhan

Tiga pendekatan untuk memilih metode penyuluhan yaitu media yang digunakan, sifat hubungan penyuluh dan penerima dan pendekatan psiko-sosial (Notoatmodjo, 2010).

(1) Media yang digunakan

Media yang digunakan yaitu media cetak, media elektronik, dan media luar ruangan

(a) Media cetak, media statis yang mengutamakan pesan visual.

Media cetak umumnya terdiri gambaran sejumlah kata, gambar atau foto dalam tata warna. Macam-macamnya poster, *leaflet*, *booklet*.

(b) Media elektronik, media bergerak dan dinamis, dapat dilihat dan didengar dalam menyampaikan pesannya melalui alat bantu elektronik. Macam-macamnya TV, radio, film, video film, CD, VCD.

(c) Media luar ruangan, suatu media yang menyampaikan pesannya diluar ruangan secara umum melalui media cetak dan elektronik secara statis. Macam-macamnya papan reklame, spanduk.

(2) Sifat hubungan antara penyuluh dan penerima manfaat

Berdasarkan hubungan penyuluh ke penerima manfaat, metode penyuluhan dibedakan atas dua macam, yaitu :

(1) Komunikasi langsung, melalui percakapan tatap muka atau lewat media tertentu yang memungkinkan penyuluh dapat berkomunikasi secara langsung dari penerima dalam waktu yang relatif singkat;

(2) Komunikasi tak langsung, lewat perantaraan orang lain, surat, atau media yang lain, yang tidak memungkinkan penyuluh dapat menerima respon dari penerima manfaat dalam waktu yang relatif singkat.

(3) Metode penyuluh menurut keadaan psiko-sosial penerima manfaat juga dibedakan dalam tiga hal, yaitu :

- (1) Pendekatan perorangan, artinya penyuluh berkomunikasi secara pribadi dengan penerima manfaat, misalnya konseling gizi dengan pasien, melalui kunjungan rumah;
- (2) Pendekatan kelompok, manakala penyuluh berkomunikasi dengan sekelompok penerima manfaat pada waktu yang sama, seperti pada pertemuan posyandu dan PKK;
- (3) Pendekatan masal, jika penyuluh berkomunikasi secara tak langsung atau langsung dengan sejumlah penerima manfaat yang sangat banyak, misalnya penyuluhan lewat TV, penyebaran selebaran.

### **3. 4 Pilar Gizi Seimbang**

Prinsip Gizi Seimbang terdiri dari 4 (empat) Pilar yang pada dasarnya merupakan rangkaian upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memantau berat badan secara teratur (Kemenkes, 2014).

#### **1. Mengonsumsi anekaragam pangan**

Tidak ada satupun jenis makanan yang mengandung semua jenis zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk menjamin pertumbuhan dan mempertahankan kesehatannya, kecuali Air Susu Ibu (ASI) untuk bayi baru lahir sampai berusia 6 bulan. Yang dimaksudkan beranekaragam dalam prinsip ini selain keanekaragaman jenis pangan juga termasuk proporsi makanan yang seimbang, dalam jumlah yang

cukup, tidak berlebihan dan dilakukan secara teratur. Anjuran pola makan dalam beberapa dekade terakhir telah memperhitungkan proporsi setiap kelompok pangan sesuai dengan kebutuhan yang seharusnya.

## 2. Membiasakan perilaku hidup bersih

Budaya perilaku hidup bersih akan menghindarkan seseorang dari keterpaparan terhadap sumber infeksi. Contoh: 1) selalu mencuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir sebelum makan, sebelum memberikan ASI, sebelum menyiapkan makanan dan minuman, dan setelah buang air besar dan kecil, akan menghindarkan terkontaminasinya tangan dan makanan dari kuman penyakit antara lain kuman penyakit typhus dan disentri; 2) menutup makanan yang disajikan akan menghindarkan makanan dihinggapi lalat dan binatang lainnya serta debu yang membawa berbagai kuman penyakit; 3) selalu menutup mulut dan hidung bila bersin, agar tidak menyebarkan kuman penyakit; dan 4) selalu menggunakan alas kaki agar terhindar dari penyakit kecacingan.

## 3. Melakukan aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang meliputi segala macam kegiatan tubuh termasuk olahraga merupakan salah satu upaya untuk menyeimbangkan antara pengeluaran dan pemasukan zat gizi utamanya sumber energi dalam tubuh. Aktivitas fisik memerlukan energi. Selain itu, aktivitas fisik juga memperlancar sistem

metabolisme di dalam tubuh termasuk metabolisme zat gizi. Oleh karenanya, aktivitas fisik berperan dalam menyeimbangkan zat gizi yang keluar dari dan yang masuk ke dalam tubuh.

4. Memantau Berat Badan (BB) secara teratur untuk mempertahankan berat badan normal

Bagi orang dewasa salah satu indikator yang menunjukkan bahwa telah terjadi keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah tercapainya berat badan yang normal, yaitu berat badan yang sesuai untuk tinggi badannya. Indikator tersebut dikenal dengan Indeks Masa Tubuh (IMT). Oleh karena itu, pemantauan BB normal merupakan hal yang harus menjadi bagian dari “Pola Hidup” dengan “Gizi Seimbang” agar dapat mencegah penyimpangan BB, apabila terjadi penyimpangan dapat segera dilakukan penanganannya.

#### **4. Pengetahuan**

- a. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan atau *knowledge* merupakan hasil dari penginderaan manusia atau hasil dari “tahu” seseorang (Notoatmodjo, 2014). Sebagian pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Waktu penginderaan untuk menghasilkan pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek (Donsu, 2017).



b. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan yang dicakup di dalam domain kognitif mempunyai 6 (enam) tingkatan yaitu (Notoatmodjo, 2010) :

- (1) Tahu (*know*), kemampuan mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk mengingat kembali (*recall*) suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima;
- (2) Memahami (*comprehension*), kemampuan untuk menjelaskan tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar;
- (3) Aplikasi (*application*) diartikan sebagai kemampuan untuk menerapkan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya;
- (4) Analisis (*analysis*) diartikan sebagai kemampuan untuk menyebarkan materi;
- (5) Sintesis (*synthesis*), kemampuan untuk menghubungkan bagian dalam keseluruhan yang baru atau kemampuan untuk menyusun suatu formulasi baru dari formula-formula yang ada;
- (6) Evaluasi (*evaluation*), kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penelitian terhadap suatu materi atau objek.

### c. Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor yang mempengaruhi pengetahuan diantaranya adalah faktor internal dan eksternal (Notoatmodjo, 2014).

- 1) Faktor Internal yaitu pendidikan, pekerjaan, pengalaman, dan usia.
  - (a) Pendidikan, tingkat pendidikan menentukan mudah tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan yang mereka peroleh. Seseorang yang memiliki pendidikan tinggi cenderung untuk mendapatkan informasi lebih banyak.
  - (b) Pekerjaan, seseorang yang bekerja sering berinteraksi dengan orang lain sehingga akan memiliki pengetahuan yang baik. Pengalaman bekerja memberikan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman belajar dalam bekerja sehingga dapat mengembangkan kemampuan dalam mengambil keputusan,
  - (c) Pengalaman, merupakan sumber pengetahuan atau suatu cara untuk memperoleh kebenaran dengan mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi di masa lalu
  - (d) Usia, berpengaruh terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambahnya usia, maka semakin bertambah daya tangkap dan pola pikir, sehingga membuat pengetahuan yang diperoleh semakin baik.

- 2) Faktor Eksternal yaitu lingkungan, sosial budaya, status ekonomi dan sumber informasi.
- (a) Lingkungan, mempengaruhi proses masuknya pengetahuan kedalam individu karena adanya interaksi timbal balik. Lingkungan yang baik maka pengetahuan yang didapatkan akan lebih baik.
  - (b) Sosial budaya, suatu kebiasaan atau tradisi yang dilakukan oleh seseorang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan.
  - (c) Status ekonomi, menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu.
  - (d) Sumber informasi, akan memberikan pengaruh pada pengetahuan seseorang. Meskipun seseorang memiliki pendidikan yang rendah tetapi jika ia mendapatkan informasi yang baik dari berbagai media maka hal itu dapat meningkatkan pengetahuan seseorang.

## **5. Remaja**

### **a. Pengertian remaja**

Masa remaja merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, baik secara psikologis maupun intelektual. Sifat khas remaja yaitu rasa ingin tahu yang besar, menyukai

petualangan dan tantangan, serta berani mengambil risiko tanpa didahului pertimbangan yang matang. Pada periode ini berbagai perubahan terjadi baik hormonal, fisik, psikologis maupun sosial (Lerner, 2020).

b. Tahapan remaja

Remaja dibagi atas tiga kelompok usia tahap perkembangan, yaitu (Lerner, 2020) :

- (1) *Early adolescence* (remaja awal), rentang usia 12-15 tahun, merupakan masa negatif, karena terdapat sikap dan sifat negatif yang belum terlihat pada masa kanak-kanak. Merasa bingung, cemas, takut dan gelisah;
- (2) *Middle adolescence* (remaja pertengahan), rentang usia 15-18 tahun. Individu menginginkan dan mencari-cari sesuatu, merasa sunyi dan merasa tidak dapat dimengerti oleh orang lain;
- (3) *Late adolescence* (remaja akhir), rentang usia 18-21 tahun. Individu mulai stabil dan mulai memahami arah hidup dan menyadari dari tujuan hidupnya dan mempunyai pendirian.

c. Karakteristik remaja

Karakteristik remaja yaitu perkembangan fisik, perkembangan kognitif, perkembangan emosi, perkembangan moral, perkembangan kepribadian dan perkembangan kesadaran beragama. (Auralita, 2019).

- (1) Perkembangan fisik, masa remaja merupakan dua masa tantangan kehidupan individu, di mana terjadi pertumbuhan fisik yang sangat pesat.
- (2) Perkembangan kognitif, remaja secara mental telah dapat berpikir logis berbagai gagasan yang abstrak. Dengan kata lain berpikir operasi formal lebih bersifat abstrak, serta sistematis dalam memecahkan masalah daripada berpikir konkret
- (3) Perkembangan emosi, puncak emosionalitas terjadi pada masa remaja awal, perkembangan emosinya sangat kuat terhadap berbagai peristiwa, emosinya bersifat negatif dan temperamental sedangkan pada remaja akhir sudah mampu mengendalikan emosinya
- (4) Perkembangan moral, pada masa ini muncul dorongan untuk melakukan perubahan yang dapat dinilai baik oleh orang lain. Remaja berperilaku bukan hanya untuk memenuhi kepuasan fisiknya saja, tetapi juga psikologisnya
- (5) Perkembangan kepribadian, masa remaja merupakan berkembangnya jati diri yang merupakan isu sentral pada masa remaja yang memberikan dasar bagi masa dewasa.
- (6) Perkembangan kesadaran beragama, kemampuan berpikir abstrak memungkinkannya untuk dapat memformulasikan keyakinan beragamanya.

## 6. Aktivitas Fisik

### a. Pengertian aktivitas fisik

Menurut WHO aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi dan melibatkan proses biokimia serta biomekanik. Banyaknya energi yang dibutuhkan tergantung pada seberapa banyak otot yang bergerak, berapa lama dan seberapa berat aktivitas fisik yang dilakukan (Haskell, W.L, Kiernan, 2000)

### b. Jenis aktivitas fisik

Secara umum aktivitas fisik dibagi menjadi tiga macam, yaitu aktivitas fisik sehari-hari, aktivitas fisik dengan latihan, dan olahraga (Kemenkes, 2017)

- (1) Aktivitas fisik harian, Jenis aktivitas yang ada dalam kehidupan sehari-hari, misalnya mencuci baju, mengepel, jalan kaki, membersihkan jendela, berkebun, menyetrika, bermain dengan anak, dan sebagainya. Kalori yang terbakar 50 – 200 kkal per kegiatan.
- (2) Latihan fisik, aktivitas yang dilakukan secara terstruktur dan terencana misalnya adalah *jogging*, *push up*, peregangan, senam aerobik, bersepeda, dan sebagainya.
- (3) Olahraga, aktivitas fisik yang terstruktur dan terencana dengan mengikuti aturan-aturan yang berlaku dengan tujuan tidak hanya untuk membuat tubuh jadi lebih bugar namun juga untuk mendapatkan prestasi. Yang

termasuk dalam olahraga seperti sepak bola, bulu tangkis, basket, berenang, dan sebagainya.

c. Klasifikasi intensitas aktivitas fisik

Aktivitas fisik dibagi menjadi 3 yaitu aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat (Kemenkes, 2017).

Tabel 1. Klasifikasi Aktivitas Fisik

<b>Klasifikasi Aktivitas Fisik</b>	<b>Ciri-Ciri</b>	<b>Pengeluaran Energi</b>	<b>Aktivitas Fisik</b>
Aktivitas Fisik Ringan	Hanya memerlukan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan, masih dapat berbicara dan bernyanyi	<3,5kkal/ menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berjalan dan duduk santai</li> <li>• Melakukan pekerjaan rumah tangga ringan seperti mencuci piring, setrika, memasak, menyapu, mengepel, menjahit</li> <li>• Latihan peregangan dan pemanasan dengan lambat</li> <li>• Membuat prakarya, bermain kartu, bermain video game, menggambar, melukis, bermain music, bermain billyard, memancing, memanah, menembak, golf, naik kuda</li> </ul>
Aktivitas Fisik Sedang	Tubuh sedikit berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi	3,5 - 7 kkal/menit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berjalan pada permukaan rata</li> <li>• Memindahkan perabot ringan, berkebun,</li> </ul>

	lebih cepat, tetap dapat berbicara, tetapi tidak bernyanyi		menanam pohon, mencuci mobil
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bulutangkis, bermain tangkap bola, dansa, tenis meja, bowling, bersepeda pada lintasan datar, voli, bermain skate board, ski air, berlayar</li> </ul>
Aktivitas Fisik Berat	Tubuh mengeluarkan banyak berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas sangat meningkat sampai kehabisan napas	> 7 kkal/menit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berjalan dengan sangat cepat, berjalan mendaki bukit, berjalan dengan membawa beban di punggung, naik gunung, jogging dan berlari</li> <li>• Mengangkut beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan, mencangkul</li> <li>• Memindahkan perabot yang berat, menggondong anak</li> <li>• Bersepeda, bermain basket, badminton kompetitif, voli kompetitif, sepak bola, tenis single, tinju.</li> </ul>

d. Perbedaan aktivitas fisik dengan olahraga

Aktivitas fisik dan olahraga memang sama-sama memiliki manfaat untuk kesehatan. Akan tetapi, aktivitas fisik berbeda dengan olahraga.

Tabel 2. Perbedaan Aktivitas Fisik dengan Olahraga



<b>Aktivitas Fisik</b>	<b>Olahraga</b>
Gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka	Gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka
Mengakibatkan pengeluaran energi	Mengakibatkan pengeluaran energi
Pengeluaran energi bervariasi dari rendah sampai tinggi (kkal)	Pengeluaran energi bervariasi dari rendah sampai tinggi (kkal)
Berhubungan positif dengan kebugaran fisik	Berhubungan positif dengan kebugaran fisik
	Gerakan otot terencana, terstruktur dan dilakukan secara berulang
	Meningkatkan atau memelihara kebugaran fisik.

Sumber (Mirawati, 2019)

e. Manfaat aktivitas fisik

Secara umum manfaat aktivitas fisik dapat dikelompokkan menjadi

2 yaitu (Desthi, 2019) :

- (1) Manfaat fisik atau biologis: menjaga tekanan darah tetap normal, mengurangi risiko penyakit kronis seperti obesitas atau gizi lebih, jantung, stroke, diabetes melitus tipe 2, meningkatkan daya tahan tubuh, menjaga berat badan ideal, menguatkan tulang dan otot, meningkatkan kelenturan tubuh dan meningkatkan kebugaran (Anggraini, 2014)
- (2) Manfaat aktivitas fisik secara psikis atau mental: mengurangi stress, meningkatkan percaya diri, membangun sportifitas, memupuk rasa tanggung jawab dan membangun kesetiakawanan.

f. Dampak kurang aktivitas fisik terhadap masalah gizi

Dampak kurangnya aktivitas fisik yaitu obesitas, diabetes mellitus, kolesterol, hipertensi, osteoporosis, jantung coroner, kanker dan perubahan otot dan kulit.

(1) Obesitas, seseorang yang kurang aktivitas fisik cenderung akan menyimpan banyak kalori dan hanya mengeluarkan sedikit energi sehingga mengakibatkan penumpukan lemak di dalam tubuh secara berlebihan dan berat badan akan melebihi batas normal (Amalina, 2012).

(2) Diabetes mellitus, meningkatnya pola makan dapat berakibat pada diabetes melitus. Hal ini dikarenakan tubuh akan kelebihan energi yang seharusnya diubah menjadi glikogen. Saat otot tidak bekerja, kelebihan energi akan diubah menjadi lemak dan disimpan di rongga perut menjadi lemak fiseral lalu menyebabkan peradangan yang memicu resistensi insulin. Insulin yang bermasalah menyebabkan tubuh tidak dapat mengolah gula sehingga meningkatkan kadar gula darah hingga melebihi batas normal. Hal ini membuat pankreas rentan mengalami kerusakan karena harus bekerja keras memproduksi insulin untuk mengimbangi kadar gula yang tinggi, akhirnya menyebabkan diabetes (Wardana, 2020).

(3) Kolesterol, apabila seseorang rutin menjalankan aktivitas fisik maka tubuh akan membentuk energi berupa Adenosin TriPhosphate (ATP) pada makanan yang dikonsumsi, akan tetapi hanya sebagian

makanan yang dapat diubah langsung menjadi ATP, sebagian lagi disimpan dalam bentuk kolesterol. Dengan rutin melakukan aktivitas fisik maka kebutuhan ATP semakin banyak dan mengakibatkan sedikitnya pembentukan kolestrol jahat dan meningkatnya kolesterol baik atau HDL (Wardana, 2020).

- (4) Hipertensi, dengan rutin melakukan aktivitas fisik dapat menurunkan tahanan perifer yang dapat menurunkan tekanan darah (Amalina, 2012).
- (5) Osteoporosis, seseorang yang kurang aktivitas fisik dapat mengalami osteoporosis karena tidak terpapar sinar ultraviolet yang mengandung vitamin D sebagai sarana untuk pembentukan tulang sehingga tulang menjadi mudah rapuh dan memiliki risiko tinggi terjadinya fraktur (Wardana, 2020).
- (6) Penyakit jantung coroner, seseorang yang memiliki kurang aktivitas fisik dapat menurunkan kerja otot jantung yang memicu penyumbatan lipid di dinding vena dan kekakuan pada vena membuat peredaran darah terganggu, akibatnya aliran darah ke jantung terhambat, dan kerja jantung mengalami gangguan, sehingga menyebabkan kekurangan oksigen (Wardana, 2020).
- (7) Kanker, kurang aktivitas fisik dapat memicu terjadinya kanker payudara dan kanker usus besar karena tubuh tidak banyak melakukan gerakan sehingga otot dan sel jaringan tubuh yang

nonaktif yang dapat memicu terjadinya perkembangan sel kanker (Wardana, 2020).

- (8) Perubahan otot dan kulit, duduk dalam waktu yang panjang akan mengubah postur tubuh, seseorang yang duduk lebih dari 5 jam/hari berisiko kehilangan kekuatan otot sebesar 1% (Mar'ah, 2017). Persendian yang terbiasa digerakan akan mempunyai fleksibilitas yang lebih baik daripada yang tidak pernah digerakan dan otot memerlukan olahraga teratur untuk menjadikannya kuat (Qaulany, 2021).
- (9) Daya tahan dan sistem kekebalan tubuh menurun, dengan rutin melakukan aktivitas fisik maka kekebalan dalam tubuh akan semakin meningkat seiring dengan lancarnya sirkulasi sel, meningkatnya aliran darah dan getah bening saat otot berkontraksi (Qaulany, 2021).
- (10) Stres meningkat, aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan stres, hal tersebut karena saat beraktivitas utamanya olahraga, tubuh akan menurunkan hormon kortisol atau disebut hormon stres (Qaulany, 2021).
- (11) Kecemasan meningkat, tubuh akan memproduksi hormon endorfin saat seseorang melakukan aktivitas fisik, terutama berolahraga. Hormon tersebut selain sebagai anti depresi juga memberi rasa senang/energi positif. Jika aktivitas fisik kurang maka produksi hormon tersebut akan terhambat (Qaulany, 2021).

g. Rekomendasi aktivitas fisik pada remaja

Menurut WHO rekomendasi aktivitas fisik pada remaja minimal 60 menit dengan intensitas menengah setiap harinya dan minimal 3 kali/minggu. Menurut P2PTM Kemenkes RI (2019) rekomendasi aktivitas fisik 30-60 menit perhari nya dan dengan frekuensi 3-5 kali per minggu (Wardana, 2020).

h. Pengukuran aktivitas fisik

Aktivitas fisik seseorang dapat dihitung menggunakan rumus total aktivitas fisik MET menit/minggu seperti berikut:

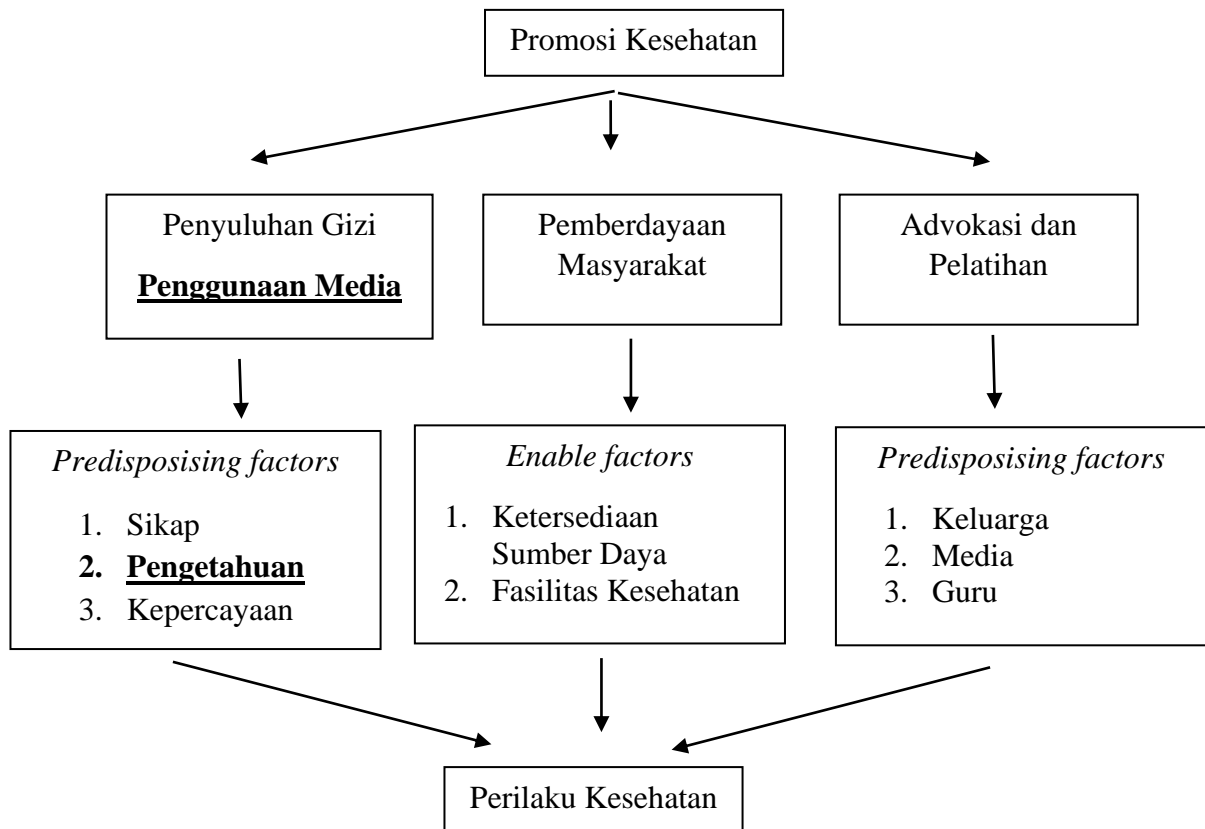
$$\text{Total} = [(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)]$$

Tabel 3. Kategori Aktivitas Fisik

<b>Kategori Aktivitas Fisik</b>	
Berat	<3000 MET
Sedang	600 – 3000 MET
Ringan	≤600 MET

Sumber (FAO/WHO, 2001)

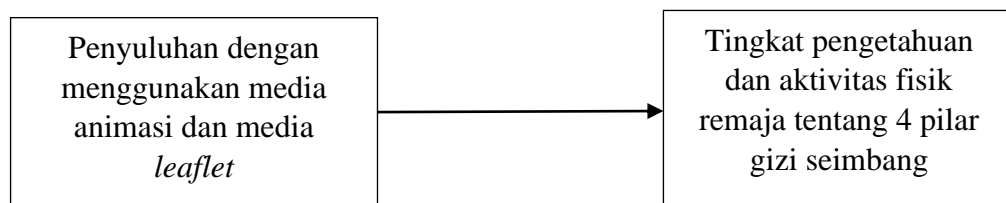
## B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Green (1980) dalam (Notoatmodjo, 2010)

## C. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian

## D. Hipotesis

1. Media animasi meningkatkan pengetahuan remaja tentang 4 pilar gizi seimbang.

2. Media animasi meningkatkan aktivitas fisik remaja.
3. Media animasi memiliki pengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan aktivitas fisik remaja tentang 4 pilar gizi seimbang.
4. Media *leaflet* meningkatkan pengetahuan remaja tentang 4 pilar gizi seimbang.
5. Media *leaflet* meningkatkan aktivitas fisik remaja.
6. Media *leaflet* memiliki pengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan aktivitas fisik remaja tentang 4 pilar gizi seimbang.
7. Media animasi lebih efektif dibandingkan media *leaflet* terhadap tingkat pengetahuan remaja 4 pilar gizi seimbang.
8. Media animasi lebih efektif dibandingkan media *leaflet* terhadap aktivitas fisik remaja tentang 4 pilar gizi seimbang.