

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rokok Elektrik

1. Definisi Rokok Elektrik

Rokok elektrik (*e-cigartte*) adalah suatu alat yang termasuk kedalam salah satu tipe rokok yang diciptakan untuk mengubah nikotin menjadi asap bukan berbentuk rokok seperti rokok pada umumnya. *World Health Organization* (WHO) mengistilahkan rokok elektrik sebagai *Electronic Nicotine Delivery System* (ENDS) karena menghasilkan nikotin kedalam bentuk uap yang dihirup oleh penggunanya (BPOM, 2015).

Rokok elektrik adalah sebuah perangkat yang dirancang untuk menghantarkan nikotin tanpa asam tembakau dengan cara memanaskan larutan nikotin, perasa, propilen glycol dan glycerin (Hajek, et al. 2014). Rokok elektrik atau lebih terkenal dengan nama vaporizer merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti rokok tembakau, karena rokok elektrik ini tidak mengandung tar dan karbonmonoksida yang terkandung di rokok tembakau, tetapi rokok elektrik tetap mengandung senyawa nikotin yang dosisnya sangat rendah (Indra, 2015).

2. Struktur Rokok Elektrik

Seperangkat rokok elektrik adalah alat yang fungsinya mengubah zat-zat kimia menjadi bentuk uap dan mengalir ke dalam paru-paru dengan menggunakan tenaga batrai atau listrik. Struktur dasar rokok elektrik terdiri

dari 3 elemen utama yaitu baterai, pemanas logam (*atomizer*) dan katrid (*liquid*) yang berisi berbagai macam cairan zat kimia. Sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini, struktur rokok elektrik terus mengalami modifikasi dan modernisasi. Saat ini rokok elektrik sudah berevolusi hingga pada generasi yang ke-3 dengan menggunakan sistem tangki dan semakin *user friendly*, bahkan modelnya ada yang tidak seperti rokok dan terintegrasi dengan perangkat handphone. Dalam peredarannya, rokok elektrik dikenal dengan istilah *vape*, *personal vaporizer (PV)*, *e-cigs*, *vapor*, *electrosnake*, *green cig*, *smartcigarette*, dll. Cairan isi dalam katrid disebut sebagai *e-juice*, *e-liquid*. Sementara aktivitas merokok dengan rokok elektrik disebut sebagai vaping (BPOM, 2015).

3. Sejarah Rokok Elektrik

Sejak tahun 1963 rokok elektrik sudah ada, yang pertama kali menemukan yaitu Herbert A Gilbert. Namun yang pertama kali memproduksi secara modern adalah seorang apoteker asal Tiongkok yang bernama Hon Lik. Hon Lik dikenal sebagai sosok yang mengawali kehadiran rokok elektrik pada tahun 2003 selanjutnya dipatenkan pada tahun 2004 dan mulai menyebar ke seluruh dunia pada tahun 2006-2007 dengan berbagai merek (Caponnetto, et al, 2014).

Di Indonesia, popularitas rokok elektrik sedang melejit, karena ditunjang dengan ketersediaan variasi teknologi perangkat, model ukuran, warna, kapasitas batrai dan lainnya. Tren rokok elektrik saat ini telah merambah kedalam negeri Indonesia, peminat rokok elektrik semakin banyak. Ini

terindikasi dengan menjamurnya seller produk ini, dan rokok elektrik dapat sangat mudah ditemukan dan dijual bebas terutama melalui penjualan online. Rokok elektrik sudah sangat mudah didapatkan dengan berbagai variasi desain dan rasa. Harga yang ditawarkan pun bervariasi, yaitu mulai yang termurah ratusan ribu, hingga jutaan rupiah. Selain dapat ditemukan di toko online, rokok elektrik juga sangat mudah didapatkan melalui media sosial seperti facebook, twitter, youtube, dan instagram. Juga dapat ditemukan di kedai vaping, toko-toko elektronik atau ditawarkan pada kegiatan tertentu seperti *Car Free Day* yang rata-rata peminatnya adalah kalangan muda (BPOM, 2015).

4. Kandungan Rokok Elektrik

Kandungan didalam rokok elektrik berbeda-beda, namun pada umumnya berisi larutan yang terdiri dari 4 jenis campuran yaitu, nikotin, propilen, glikol, gliserin, air dan flavoring (perisa). Kandungan kadar nikotin dalam liquid rokok elektrik bervariasi, yaitu dari kadar rendah hingga kadar tinggi. Namun, seringkali kadar nikotin yang tertera di label tidak sesuai dan berbeda yang signifikan dari kadar yang diukur sebenarnya (BPOM, 2015).

Propilen glikol merupakan suatu zat dalam kepulan asap buatan yang biasanya dibuat dengan "*fog machine*" di acara panggung teatral, atau juga sebagai antifreeze, pelarut obat dan pengawet makanan (BPOM, 2015).

Beberapa senyawa yang berbahaya lainnya yang ditemukan antara lain:

a. *Tobacco-specific nitrosamine* (TSNAs)

b. *Diethylene glycol* (DEG)

- c. *Logam* : partikel timah, perak, nikel, aluminium, dan kromium di dalam uap rokok elektrik dengan ukuran yang sangat kecil (nanopartikel) sehingga dapat sangat mudah masuk ke dalam saluran napas di paru-paru
- d. *Karbonil*: karsinogen potensial antara lain formaldehida, asetaldehida, dan akrolein. Juga senyawa organik volatil (VOCs) seperti toluena dan *pm-xylene*
- e. Zat lainnya: kumarin, tadalafil, rimonabant, serat silika (BPOM, 2015).

Meskipun jumlah bahan kimia yang ditemukan di rokok elektrik lebih sedikit dibanding rokok tembakau, chromium dan nikel ditemukan 4 kali lipat lebih banyak dalam beberapa jenis liquid vaporizer dibanding rokok tembakau. Liquid vaporizer dan voltase pada baterai memiliki komponen yang berbahaya dan akan semakin berbahaya pada device yang memiliki high-voltage (Indra, dkk, 2015).

5. Manfaat Dan Kerugian Rokok Elektrik

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan RI tahun 2015 ada beberapa manfaat maupun kerugian dari rokok elektrik, yaitu :

a. Manfaat

Rokok elektrik pada awalnya diciptakan sebagai salah satu alat yang digunakan untuk berhenti merokok atau terapi pengganti nikotin (*Nicotine Replacement Therapy*, NRT) dengan cara mengurangi kadar nikotin rokok elektrik yang secara bertahap di bawah supervisi dokter.

b. Kerugian

Kandungan pada cairan rokok elektronik berbeda-beda, namun pada umumnya berisi larutan terdiri dari 4 jenis campuran yaitu *nikotin, propilen glikol, gliserin, air dan flavoring (perisa)*. *Nikotin* adalah zat yang sangat adiktif yang dapat merangsang sistem saraf, meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Selain itu, nikotin terbukti memiliki efek buruk pada proses reproduksi, berat badan janin dan perkembangan otak anak. Efek kronis yang berhubungan dengan paparan nikotin antara lain gangguan pada pembuluh darah, seperti penyempitan atau pengentalan darah. Kandungan kadar nikotin dalam likuid rokok elektronik bervariasi dari kadar rendah hingga kadar tinggi. Namun seringkali kadar nikotin yang tertera di label tidak sesuai dan berbeda signifikan dari kadar yang diukur sebenarnya. Beberapa studi di dunia telah membuktikan inkonsistensi kadar nikotin tersebut. Demikian pula, hasil pengujian laboratorium oleh Badan POM terhadap 7 (tujuh) merek likuid rokok elektronik yang dijual melalui kedai rokok dan secara online, ditemukan 4 (empat) merek diantaranya menunjukkan hasil kadar nikotin positif yang berbeda dengan yang tertera di label dengan simpangan deviasi sebesar 12,8% - 19,8%. Tentu saja, nikotin apabila digunakan secara berlebihan dalam jangka waktu yang lama dan gradual akan terakumulasi dalam tubuh sehingga tidak dapat ditoleransi oleh tubuh dan dapat mengakibatkan gangguan kesehatan yang serius.

Namun pada tahun 2010, WHO tidak lagi merekomendasi penggunaannya sebagai NRT karena beberapa studi menemukan kandungan zat yang dapat menjadi racun dan karsinogen sehingga dinyatakan tidak memenuhi unsur keamanan. Selain kandungannya yang tidak aman dan masalah inkonsistensi kadar di atas, beberapa dampak buruk rokok elektronik lain yang ditimbulkan dan disebutkan dalam literatur ilmiah sebagai berikut:

- (a.) Dapat menimbulkan masalah adiksi karena kandungan nikotin pada liquid rokok elektrik dapat menimbulkan rasa ketagihan dan dapat meningkatkan kadar plasma nikotin pada penggunaannya yang akan menyebabkan peningkatan adrenalin dan tekanan darah, serta meningkatkan kadar plasma karbonmonoksida dan frekuensi nadi yang dapat mengganggu kesehatan.
- (b.) Dapat disalahgunakan dengan memasukkan berbagai macam bahan bahaya ilegal seperti mariyuana, heroin dan lainnya.
- (c.) Bahan perisa (*flavoring*) yang digunakan juga dapat berbahaya bagi kesehatan tubuh seperti apabila kita menghisapnya ke paru. Bahan perisa ini sangat *kid friendly* sehingga dapat menarik untuk anak-anak dan remaja dan bahan perisa digunakan sebagai unsur dominan sebagai pengganti nikotin apabila pengguna rokok elektrik ini sengaja memasukkan bahan perisa kedalam paru maka akan mengganggu kesehatan paru.

- (d.) Resiko bertambahnya perokok pemula yang sebelumnya seseorang belum pernah merokok maka akan memulai mencobanya. Data pengguna rokok elektrik di beberapa negara terus mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun belakangan ini, terutama pada usia remaja dan pelajar ataupun mahasiswa.
- (e.) Resiko bertambahnya perokok ganda (dual user) yaitu para pengguna rokok konvensional dan rokok elektrik akan menggunakannya secara bersamaan
- (f.) Mantan perokok kembali merokok karena adanya suatu pernyataan bahwa produk rokok elektrik aman untuk digunakan
- (g.) Me-renormalisasi perilaku merokok, artinya bahwa rokok elektrik ini dapat meningkatkan daya tarik terhadap rokok konvensional, karena desain rokok elektrik yang dianggap produk imitasi dari rokok konvensional, sehingga akhirnya perilaku merokok konvensional dianggap perilaku yang bukan negatif dan biasa-biasa saja. Dengan demikian penggunaan rokok elektrik dapat diterima di sosial dari perilaku merokok.
- (h.) Rokok elektrik dapat mengganggu kebijakan KTR (Kawasan Tanpa Rokok) (BPOM, 2015).

6. Efek rokok elektrik pada kesehatan

Pada awal munculnya rokok elektrik produk tersebut dikatakan aman bagi kesehatan karena larutan nikotin yang terdapat pada rokok elektrik hanya terdiri dari campuran air, propilen glikol, zat penambah rasa, aroma tembakau

dan senyawa-senyawa lain yang tidak mengandung tar, tembakau atau zat-zat toksik lain yang umum terdapat pada rokok tembakau. Penelitian analitis di Amerika menyebutkan bahwa rata-rata perokok mengkonsumsi 14 batang rokok per hari dengan kadar nikotin 1-1,5 mg per batang rokok sehingga asupan nikotin sehari rata-rata 14-21 mg. Sedangkan kadar nikotin pada rokok elektrik berkisar 0-16 mg per batang jika digunakan sampai habis (300 kali hisap). Rata-rata hisapan rokok elektrik adalah 62,8 kali sehingga rata-rata asupan nikotin dari rokok elektrik adalah 3,36 mg per hari yang jauh lebih rendah dari rokok tembakau (Kurniawan & Agus 2012).

Rokok elektrik dengan gencar dipasarkan ke seluruh dunia sebagai alternatif rokok tembakau yang seolah lebih aman bagi kesehatan dan tidak melanggar peraturan bebas rokok. Sebuah penelitian mencoba menilai kadar *Polisiklik Hidrokarbon Aromatik* (PHA) pada rokok elektrik. *Polisiklik Hidrokarbon Aromatik* umum ditemui pada asap rokok tembakau dan kadar yang tinggi sering dikaitkan dengan kejadian kardiovaskular karena menyebabkan apoptosis sel-sel endotel arteri koroner. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kadar PHA pada uap rokok elektrik sangat rendah dan tidak dapat diukur. Penelitian analitis lain yang didanai produsen rokok elektrik oleh Laugesen dkk. Mengatakan bahwa rokok elektrik lebih aman daripada rokok tembakau karena kadar nikotin yang lebih rendah dan tanpa pembakaran tembakau. Berdasarkan data-data tersebut (Kurniawan & Agus 2012).

Penelitian lain yang membandingkan berbagai merek rokok elektrik dengan rokok tembakau menemukan bahwa secara umum rokok elektrik membutuhkan hisapan yang lebih dalam terutama setelah 10 hisapan. Kadar uap nikotin yang dihasilkan berkurang setelah 10 hisapan, berbeda dengan kadar nikotin rokok tembakau yang tetap stabil. Selain itu dikatakan bahwa kadar nikotin yang diukur setelah merokok lebih rendah pada pengguna rokok elektrik daripada perokok tembakau sehingga rokok elektrik dikatakan lebih aman dari rokok tembakau. Penelitian oleh Strasser dkk. terhadap perilaku pengguna e-cigarette menemukan bahwa akibat dari penurunan kadar nikotin tersebut menyebabkan pengguna rokok elektrik juga mengkonsumsi rokok tembakau sebagai kompensasi kebutuhan nikotin yang tak terpenuhi sehingga tetap terpajan oleh zat toksik dan karsinogen yang berbahaya dari rokok tembakau. Sebuah penelitian yang dilaksanakan di Itali meneliti penggunaan rokok elektrik dalam program berhenti merokok pada 40 orang perokok aktif dan mendapatkan bahwa dalam 6 bulan, terjadi penurunan jumlah konsumsi rokok 50% dan bahkan berhenti merokok pada 55% subyek dengan rerata konsumsi rokok perhari menurun 88% dari jumlah awal (Menurut kurniawan & Agus 2012).

Maraknya penggunaan rokok elektrik di masyarakat tanpa tersedianya data obyektif yang cukup membuat FDA di Amerika memprakarsai sebuah penelitian pada tahun 2009 tentang rokok elektrik. Penelitian tersebut menyatakan bahwa rokok elektrik mengandung *tobacco specific nitrosamines* (TSNA) yang bersifat toksik dan *diethylene glycol* (DEG) yang dikenal

sebagai karsinogen. Hal tersebut membuat FDA mengeluarkan peringatan kepada publik tentang bahaya zat toksik dan karsinogen yang terkandung dalam rokok elektrik sehingga mengakibatkan pembatasan distribusi dan penjualan rokok elektrik di Amerika dan beberapa negara lain.

Vansickel dkk. melakukan penelitian mengenai efek akut beberapa merek rokok elektrik terhadap tubuh manusia dan mengatakan bahwa salah satu merek rokok elektrik meningkatkan kadar plasma nikotin secara signifikan dalam 5 menit penggunaannya selain itu juga meningkatkan kadar plasma karbon monoksida dan frekuensi nadi secara signifikan yang dapat mengganggu kesehatan terutama dalam penggunaan jangka panjang. Hasil penelitian tersebut menekankan bahwa tidak semua rokok elektrik memberikan hasil yang sama dan pengujian terhadap setiap merek rokok elektrik diperlukan untuk mendapatkan hasil yang obyektif. Sebuah penelitian terbaru tentang efek akut rokok elektrik pada paru menunjukkan bahwa setelah penggunaan rokok elektrik lebih dari lima menit, kadar Nitrit Oksida udara ekshalasi menurun secara signifikan dan tahanan jalan napas meningkat signifikan, efek tersebut merupakan respon yang sama seperti pada penggunaan rokok tembakau (Menurut kurniawan & Agus 2012).

Dari hasil yang ditemukan para ahli kesehatan di Negara Jepang, telah ditemukan bahwa kandungan formalin dan *asetaldehida* dalam uap yang dihasilkan beberapa cairan rokok elektrik berbahaya dibandingkan rokok biasa. Penelitian tersebut juga menemukan karsinogen dalam uap yang dihembuskan dari rokok elektrik. Misalnya kandungan formaldehide,

merupakan zat yang biasa dijumpai dalam bahan bangunan dan juga pembalseman cairan, tingkat dari karsinogen lebih besar dari pada rokok biasa kemudian juga zat asetaldehida yang terdapat di rokok elektrik lebih berbahaya dari pada tembakau yang digunakan pada rokok biasa. Tidak hanya itu, dalam satu merek rokok elektrik juga telah ditemukan adanya 10 kali lipat karsinogen dibandingkan satu batang rokok biasa. Hal tersebut diungkapkan oleh peneliti kesehatan dari national institute of public health di jepang yang dilansir dari laman daily mail (2017) yaitu dr. Naoki Kanugita.

Indonesia sendiri, badan kesehatan dunia (WHO) telah meminta kepada Negara-negara yang ada didunia untuk melarang penjualan rokok elektrik. Ketika seseorang mencoba berhenti menggunakan rokok elektrik, maka bener-bener bisa, pasalnya seseorang akan merasa selalu ingin menggunakannya lagi dan lagi dan dapat menimbulkan kecanduan tinggi, perasaan mudah marah, depresi, gelisah dan juga kecemasan. Hal tersebut sangat bahaya bagi yang menderita penyakit jantung. Pengguna rokok elektrik tentu saja tidak aman bagi kesehatan.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwasannya bahan kimia yang terdapat dalam rokok elektrik dapat merusak jaringan paru-paru dan mengurangi kemampuan sel paru-paru untuk menjaga paru-paru dari kuman dan zat bahaya lainnya. Hal tersebut dikarenakan nikotin yang terkandung dalam rokok menyebabkan sel paru-paru menjadi mudah ditembus oleh zat dari luar tubuh.

BNN sendiri telah menemukan narkotika jenis baru yang bernama *chloromethcathinone* atau dikenal *blue safir*. Cairan yang berwarna biru ini dapat diubah dalam bentuk bubuk sehingga dapat dicampur dalam rokok elektrik. Penggunaan rokok elektrik sebetulnya lebih berbahaya daripada rokok biasanya dikarenakan tidak memiliki filter. Penemuan narkoba tersebut telah disalahgunakan oleh produsen rokok elektrik. Bahayanya zat seperti nikotin tersebut akan langsung masuk ke paru-paru.

1. Dapat menghambat gerak oksigen pada tubuh

Dalam kandungan rokok elektrik memiliki kandungan karbon monoksida yang sangat berbahaya bagi tubuh. Pasalnya karbon dioksida ini akan menghambat jalannya oksigen yang diedarkan ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Akan sangat banyak dampak negatif apabila karbon dioksida bagi pembuluh darah.

2. Dapat merusak otak

Dampak negatif dari penggunaan rokok elektrik dimana penggunaan jangka panjang akan memicu terjadi kerusakan pada otak. Dalam rokok elektrik mengandung senyawa tetramethylpyrazine yang berbahaya bagi tembakau.

3. Gangguan pernafasan

Dalam rokok elektrik juga terdapat zat *dietilen glikon* yang mana merupakan suatu zat anti beku yang membuat nikotin dalam rokok elektrik tetap cair dan tidak dapat beku. Bahaya dari zat tersebut, dapat menyebabkan gangguan kesehatan pernafasan akut pada penggunanya.

Faktanya zat tersebut telah ditetapkan sebagai racun yang berbahaya bagi tubuh.

4. Efek samping proses reffil

Selain nikotin cair yang dapat memicu resiko kanker, rokok elektrik juga dapat mengandung senyawa yang berbahaya dari proses reffil. Karena saat proses berlangsung akan ditambah bahan lain yang membuat zat menumpuk sehingga menyebabkan bahaya bagi kesehatan tubuh

5. Menyebabkan pneumonia

Penyebab utama dari pneumonia alias peradangan paru-paru adalah infeksi dari virus, bakteri serta jamur. Rokok elektrik sendiri pun dapat menyebabkan terjadinya pneumonia sehingga perlu dihindari. Menghisap rokok elektrik berpotensi menyebabkan bakteri karena kandungan nikotin cair sintesis yang terdapat didalam rokok elektrik. Untuk menghindari pneumonia, maka sebaiknya menghindari penggunaan rokok elektrik.

6. Pusing

Efek buruk dari masuknya asap rokok ke dalam darah dan mengikat oksigen. Menurut BPOM, rokok elektrik diisi dengan bahan pelarut gliserin, propilen glikol dimana proses semuanya melalui pemanasan dapat menjadi penghasil nitrosamine, senyawa yang memicu kanker.

7. Resiko asma

Selain iritasi dan radang paru-paru, penyakit asma resikonya besar pada pengguna rokok elektrik. Dampak negatif dari rokok tersebut

mempengaruhi paru-paru. Untuk mengurangi potensi asma maka sebaiknya menghindari kebiasaan merokok sekalipun itu menggunakan rokok elektrik.

8. Stroke

Selain penyakit jantung dan asma, penggunaan rokok elektrik juga mengancam terjadinya stroke. Cairan nikotin dan asap dari rokok elektrik dapat memberikan dampak yang berbahaya bagi organ tubuh khususnya apabila oksigen sudah mulai terikat.

9. Iritasi paru-paru

Di Amerika Food and Drug Administration telah menyatakan bahwasannya dalam rokok elektrik mengandung nikotin cair yang amat berbahaya bagi kesehatan. Iritasi bisa terjadi pada paru-paru dan hal tersebut disebabkan oleh nikotin cair sintesis. Bahaya merokok bagi alat pernafasan manusia sangat besar dan penggunaan rokok elektrik mempengaruhi organ pernafasan yang membahayakan.

7. Regulasi Rokok Elektrik

Pada tahun 2013, parlemen di Eropa menerbitkan rancangan undang-undang untuk memperkenalkan sejumlah kebijakan yang ditunjukkan untuk membatasi daya tembakau untuk para masyarakat termasuk tentang regulasi rokok elektrik, bahwa :

- a. Rokok elektrik akan diatur, tetapi tidak sama dengan aturan seperti produk obat kecuali mereka menyajikan produk yang bersifat kuratif atau sebagai pencegahan

- b. Rokok elektrik yang tidak memiliki klaim tersebut harus dibuat berisi tidak lebih dari 30mg/ml nikotin, dan harus mencantumkan peringatan kesehatan dan tidak boleh dijual kepada mereka yang usianya masih dibawah 18tahun
- c. Produsen dan importir harus menyediakan atau mencantumkan semua bahan yang terkandung didalamnya.
- d. Rokok elektrik akan tunduk pada pembatasan iklan sama dengan produk rokok tembakau (British Medical Association, 2013).

World Health Organization (WHO) telah melakukan pembahasan mengenai rokok elektrik dalam pertemuan *internasional Framework Convention on Tobacco Control* (FCTC) pada tahun 2014 yang menyarankan negara-negara anggotanya untuk merumuskan kebijakan untuk pembatasan promosi tentang rokok elektrik, upaya meminimalkan resiko kesehatan, melarang klaim kesehatan terhadap rokok elektrik. disebutkan pula bahwa rokok elektrik tetap memberi ancaman kesehatan, dan bisa menjadi awal untuk menjadi perokok (BPOM, 2015).

Kategori untuk penggolongan rokok elektrik berbeda-beda pada tiap negara, ada negara yang menggolongkannya sebagai produk tembakau/rokok, obat, ataupun alat kesehatan sehingga regulasi berbeda-beda sesuai dengan kategori di negara yang bersangkutan. Tidak kurang dari 15 negara telah melakukan aturan yang ketat melarang penjualan dan pemasaran rokok elektrik (BPOM, 2015).

Di Indonesia sendiri hingga kini pemerintah masih membahas penyusunan regulasi terkait dengan rokok elektrik. Adapun rokok elektrik yang beredar saat ini merupakan barang impor. Badan POM telah membuat kajian dan mendorong pihak terkait agar kebijakan tentang rokok elektrik ini dapat segera ditetapkan dengan merujuk kepada fakta-fakta yang ada dan melihat berbagai perkembangan penggunaan rokok elektrik yang semakin banyak. Sebagai negara yang memiliki prevalensi perilaku merokok tertinggi ketiga di dunia, pengendalian dampak rokok bagi kesehatan perlu menjadi prioritas dalam pengaturan melalui instrumen kebijakan dengan mempertimbangkan perspektif jangka panjang untuk kesehatan yang meliputi bukan hanya kalangan perokok, tetapi juga kalangan non perokok (BPOM, 2015).

Propilen glikol merupakan suatu zat dalam kepulan asap buatan yang biasanya dibuat dengan “fog machine” diacara panggung teatrikal, atau juga sebagai antifreeze, pelarut obat dan pengawet makanan (BPOM, 2015).

Beberapa senyawa yang berbahaya lainnya yang ditemukan antara lain:

- a. *Tobacco-specific nitrosamine* (TSNAs)
- b. *Diethylene glycol* (DEG)
- c. Logam : partikel timah, perak, nikel, aluminium, dan kromium di dalam uap rokok elektrik dengan ukuran yang sangat kecil (nanopartikel) sehingga dapat sangat mudah masuk ke dalam saluran napas di paru-paru.
- d. *Karbonil: karsinogen potensial* antara lain *formaldehida*,

8. Terapi Pengganti Rokok (*Nicotine Replacement Therapy*)

Nicotine Replacement Therapy (NRT) adalah suatu metode yang menggunakan alat untuk memberikan nikotin yang dibutuhkan oleh seorang perokok tanpa adanya pembakaran tembakaku yang merugikan. Tujuan dari NRT yaitu untuk menghilangkan pembakaran tembakau dan salah satu sarana alternatif pemberian nikotin tetapi pada prakteknya NRT sering dipakai sebagai sarana alat bantu program berhenti merokok untuk mencegah withdrawal effect nikotin dengan menurunkan dosis nikotin secara bertahap (kurniawan & Agus, 2012).

Menurut kurniawan & Agus (2012) ada beberapa jenis *Nicotine Replacement Therapy* (NRT) yaitu :

a. *Nicotine Skin Patch*

Jenis NRT ini digunakan setiap hari dan diganti setiap 24 jam. Cara penggunaannya yaitu dengan meletakkan pada area kulit yang tidak tumbuh rambut yang berbeda-beda di antara pinggang hingga leher untuk mencegah iritasi pada kulit

b. *Nicotine Gum Dan Lozanges*

Jenis ini digunakan dengan cara dikunyah 1-2 buah setiap jam dengan maksimal penggunaan 20 buah dalam sehari. Penggunaan jenis ini dapat meningkatkan kadar nikotin darah setelah 2 jam.

c. *Nicotine Inhaler*

Penggunaan nicotine inhaler ini maksimal hingga 16 kali dalam sehari. Nicotine cartridges yang berisi nikotin dimasukkan kedalam

inhaler dan diuapkan selama 20menit. Penggunaan jenis ini memiliki onset yang cepat. Cara penggunaannya yaitu dihisap ke mulut lalu diabsorpsi di mulut dan paru serta meningkatkan kadar nikotin darah dalam waktu 20 menit.

d. *Nicotine Nasal Spray*

Jenis alat ini cara penggunaannya dengan menyemprotkan ke dalam hidung yang akan memberikan dosis nikotin lebih cepat yaitu kadar nikotin dapat meningkat dalam 5-10menit setelah pemakaian

e. *Electronic Cigarette* (Rokok Elektrik)

Rokok elektrik atau e-cigarette merupakan salah satu Terapi pengganti rokok (*Nicotine Replacement Therapy*) yang cara kerjanya menggunakan listrik dari tenaga baterai untuk memberikan nikotin dalam bentuk uap

B. Motivasi

1. Pengertian Motivasi

Motivasi berasal dari kata latin “*movere*” yang berarti dorongan dalam diri manusia untuk bertindak atau berperilaku (Notoatmodjo, 2010). Motivasi adalah sesuatu yang mendorong perilaku seseorang untuk mencapai tujuan (Saam dan Wahyuni, 2012). Pengertian lain motivasi menurut Terry (dalam Novianto 2015) adalah keinginan yang terdapat dalam diri individu yang mendorong untuk melakukan perbuatan, tindakan atau perilaku. Menurut Stooner (dalam Novianto, 2015) motivasi adalah hal yang dapat menyebabkan atau mendukung seseorang untuk bertindak atau berperilaku.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah segala sesuatu yang dapat menimbulkan dorongan dari dalam diri seseorang untuk melakukan suatu perbuatan atau perilaku, untuk mencapai tujuan tertentu.

2. Teori Motivasi

Wood (dalam Novrianto, 2015) mengemukakan bahwa secara garis besar teori motivasi dapat dibagi menjadi dua aliran yaitu teori kebutuhan (*content theory*) dan teori proses (*process theory*).

a. Teori Kebutuhan

Teori kebutuhan lebih menekankan pada analisis kebutuhan yang mendorong seseorang untuk bertindak laku tertentu. Teori-teori motivasi yang berdasarkan pada kebutuhan manusia diantaranya adalah teori hierarki kebutuhan dari Maslow, teori McClelland, dan teori Herzberg (Notoatmodjo, 2010 dalam Novrianto, 2015).

1) Teori hierarki kebutuhan (*Maslow*)

Maslow menyusun kebutuhan manusia secara bertingkat atau memiliki hierarki dalam teori ini. Kebutuhan tersebut dapat digolongkan menjadi dua kategori utama yaitu, kebutuhan tingkat dasar dan kebutuhan tingkat tinggi. Kebutuhan tingkat dasar merupakan kebutuhan yang dapat dipuaskan dari luar seperti kebutuhan fisiologis dan kebutuhan rasa aman, sedangkan kebutuhan tingkat tinggi hanya dapat dipuaskan dari dalam diri orang yang bersangkutan seperti kebutuhan akan penghargaan dan kebutuhan

aktualisasi diri. Apabila kebutuhan yang memiliki tingkatan lebih rendah belum terpenuhi maka tidak akan muncul kebutuhan pada tingkat berikutnya dalam diri seseorang. Maslow kemudian membagi kebutuhan tersebut menjadi lebih rinci menjadi lima tingkatan yaitu:

a) Kebutuhan fisiologis

Kebutuhan fisiologis adalah kebutuhan yang diperlukan untuk bertahan hidup. Kebutuhan ini meliputi kebutuhan yang bersifat vital bagi hidup manusia seperti kebutuhan sandang, pangan dan papan. Kebutuhan di tingkat yang lebih tinggi akan dapat dipenuhi, bila kebutuhan ini sudah tercukupi (Notoatmodjo, 2010 dalam Novarianto, 2015).

b) Kebutuhan rasa aman

Kebutuhan rasa aman memiliki rentang yang sangat luas, mulai dari rasa aman dari ancaman alam, rasa aman dari orang jahat, rasa aman dari masalah kesehatan, hingga rasa aman dari ancaman dikeluarkan dari pekerjaan. Kebutuhan rasa aman bukan saja dalam bentuk keamanan fisik tapi juga keamanan secara psikologis, seperti bebas dari intimidasi orang lain (Notoatmodjo, 2010 dalam Novarianto 2015).

c) Kebutuhan untuk berafiliasi dan diterima oleh orang lain

Manusia pada dasarnya merupakan makhluk sosial yang selalu ingin berkelompok dan bersosialisasi dengan orang lain. Kebutuhan berafiliasi dengan orang lain pada dasarnya dilakukan

seseorang agar diterima dan disayangi oleh orang lain sebagai anggota dalam kelompoknya (Notoatmodjo, 2010 dalam Novianto, 2015).

d) **Kebutuhan akan penghargaan**

Manusia memerlukan perasaan stabil terhadap harga diri, dan perasaan bahwa mereka dihargai oleh orang lain. Kebutuhan harga diri ini berhubungan dengan keinginan terhadap kekuatan, pencapaian, rasa cukup, kompetensi, rasa percaya diri, dan kemerdekaan. Manusia juga membutuhkan penghargaan atau apresiasi dari orang lain. Seseorang akan merasa percaya diri pada saat kedua kebutuhan ini terpenuhi dan berguna, sebaliknya apabila kebutuhan harga diri dan penghargaan dari orang lain tidak terpenuhi, individu mungkin merasa tidak berdaya dan merasa rendah diri (Maslow, 1970 dalam Novianto, 2015).

e) **Kebutuhan aktualisasi diri**

Kebutuhan ini merupakan kebutuhan terakhir dan paling tinggi tingkatannya yang akan muncul bila seseorang telah memenuhi keempat kebutuhan sebelumnya. Kebutuhan aktualisasi diri merupakan kebutuhan yang digunakan untuk mengembangkan potensi diri secara maksimal. Kebutuhan aktualisasi diri merupakan realisasi diri secara lengkap dan penuh, yang akan berbeda pemenuhannya pada setiap orang (Notoatmodjo, 2010 dalam Novianto, 2015).

2) Teori Herzberg

Teori motivasi ini dikenal dengan teori motivasi dua faktor (*Herzberg's two factors motivation theory*). Menurut teori ini, ada dua faktor yang mempengaruhi seseorang dalam tugas atau pekerjaannya, antara lain :

a) Faktor-faktor penyebab kepuasan (*Satisfier*) atau faktor motivasional.

Faktor penyebab kepuasan ini berkaitan dengan kebutuhan psikologis seseorang, yang meliputi serangkaian kondisi intrinsik.

Faktor motivasional ini mencakup; prestasi (*achievement*), penghargaan (*recognition*), tanggung jawab (*responsibility*), kesempatan untuk maju (*possibility of growth*), dan pekerjaan itu sendiri (*work*)

b) Faktor-faktor penyebab ketidakpuasan (*dissatisfaction*) atau *hygiene*

factor ini menyangkut kebutuhan akan pemeliharaan atau maintenance factor yang merupakan hakikat manusia yang ingin memperoleh kesehatan badaniyah. Ketidakpuasan bekerja (*dissatisfaction*) akan timbul apabila faktor-faktor ini hilang.

Faktor higienes ini meliputi kondisi fisik lingkungan (*physical environment*), hubungan interpersonal (*interpersonal relationship*), kebijakan dan administrasi (*policy and administration*), pengawasan (*supervision*), gaji (*salary*), dan

keamanan bekerja (*job security*) (Notoatmodjo, 2010 dalam Novianto, 2015).

b. Teori Proses

Teori ini lebih menekankan pada proses berpikir yang dapat mendorong seseorang untuk berperilaku tertentu dari pada objek yang mempengaruhi motivasi. Teori yang mengacu pada teori proses antara lain adalah teori keadilan (*equity theory*) dan teori harapan (*expectancy theory*) (Notoatmodjo, 2005 dalam Novianto, 2015).

1) Teori keadilan (*equity theory*)

Teori ini menjelaskan jika seseorang diperlakukan dengan tidak adil, maka akan mempengaruhi motivasinya mengerjakan tugas. Teori ini berdasarkan pada fenomena perbandingan sosial, dimana seseorang selalu membandingkan dirinya dengan orang lain. Manusia selalu membandingkan input yang diberikan dengan hasil yang diperoleh. Seseorang akan merasakan ketidakadilan yang positif (*positive inequity*), jika dengan memberikan input yang sama, hasil yang didapatkan dirasakan lebih dari orang lain. Sebaliknya jika hasil yang diperoleh dirasa tidak sebanding dengan input yang diberikan, maka orang tersebut akan merasakan negative inequity. Keadaan ini akan mengurangi motivasi seseorang untuk mempertahankan perilakunya (Notoadmojo, 2005 dalam Novianto, 2015).

2) Teori harapan (*expectancy theory*)

Motivasi seseorang untuk melakukan sesuatu menurut teori ini tergantung dari, seberapa besar harapan orang tersebut akan hasil yang didapat dari usaha yang dilakukan, seberapa penting hubungan antara keberhasilan dengan imbalan yang akan diperoleh, dan seberapa bernilainya imbalan tersebut bagi dirinya (Notoatmodjo, 2005 dalam Novarianto, 2015). Teori harapan yang dipelopori oleh Vrom Pace dan Faules (1998), memiliki tiga asumsi dasar, yaitu:

- a) Setiap individu percaya bahwa dia berperilaku tertentu karena adanya harapan untuk memperoleh hasil tertentu. Hal ini disebut harapan hasil (*outcome expectancy*)
- b) Setiap hasil mempunyai daya tarik tertentu bagi seseorang, yang disebut valensi (*valence*)
- c) Setiap hasil berkaitan dengan persepsi mengenai seberapa besar usaha untuk mencapai hasil tersebut. Hal ini disebut harapan usaha (*effort expectancy*) (Saam dan Wahyuni).

3. Fungsi Motivasi

Menurut Notoatmodjo (dalam Novarianto, 2011) motivasi mempunyai tiga fungsi yaitu:

- a. Mendorong manusia untuk berbuat. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- b. Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan yang sudah direncanakan sebelumnya.

c. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang sesuai untuk mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Pilihan perbuatan yang sudah ditentukan atau dikerjakan akan memberikan kepercayaan diri yang tinggi karena sudah melakukan proses penyeleksian.

4. Motivasi berhenti Merokok

Survei yang dilakukan pada perokok dewasa di Amerika Serikat menunjukkan 70% perokok mengatakan ingin berhenti, akan tetapi 80% diantaranya belum siap berhenti merokok dalam waktu satu bulan, dan 30 hingga 45% tidak memiliki keinginan berhenti dalam waktu 6 bulan kedepan (CDC dalam Novianto, 2015). Hasil survei GATS tahun 2011 yang dilakukan di Indonesia, salah satunya mengenai keinginan berhenti merokok pada perokok usia 15 tahun keatas menunjukkan hanya 5,1% perokok berencana berhenti dalam satu bulan kedepan, 5,4% perokok yang berpikir untuk berhenti dalam waktu satu tahun kedepan, persentase terbesar yaitu sebanyak 38,3 persen merokok memiliki keinginan berhenti suatu hari, namun tidak dalam waktu dekat, dan 31,3% perokok mengatakan tidak tertarik untuk berhenti merokok (WHO, 2012).

pengembangan motivasi untuk berhenti merokok pada remaja merupakan hal yang penting dalam upaya pencegahan dan penanggulangan perilaku merokok. Remaja yang dalam dirinya ditumbuhkan motivasi untuk tidak mencoba atau berhenti merokok, akan mampu untuk tidak terpengaruh godaan merokok yang datang dari teman, media massa, dan kebiasaan

keluarga/orangtua (Poltekkes Depkes, 2010). Menurut Miller dan Rolnick dalam (Donovan & Marlatt, dalam Novarianto, 2015) Digital Repository Universitas Jember 62 munculnya motivasi untuk berhenti merokok merupakan faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan usaha berhenti merokok.

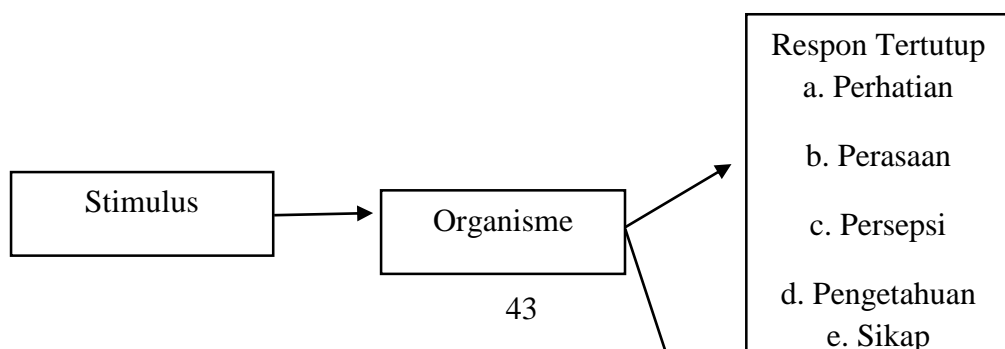
Readiness to Quit Ladder merupakan salah satu alat ukur yang baik untuk digunakan dalam penilaian motivasi berhenti merokok. *Readiness to Quit Ladder* terdiri dari 10 pilihan pernyataan untuk menilai motivasi dalam satu rangkaian pernyataan yang bertingkat, dimulai dari “saya tidak memiliki keinginan sama sekali untuk berhenti merokok seumur hidup” hingga “saya telah berhenti merokok”. Hasil skor yang lebih tinggi dari *Readiness to Quit Ladder*, menunjukkan tingkat motivasi yang lebih tinggi juga (Abrams et al, 2003 dalam Novarianto, 2015). Pengukuran ini memiliki keuntungan lebih karena lebih singkat, efektif, dan valid untuk pengukuran langsung yang dapat digunakan secara umum pada populasi yang beragam (sebagai contoh, pengukuran ini juga mudah dimengerti oleh orang yang memiliki tingkat pendidikan rendah) (Abrams & Bieners dalam Novarianto, 2015).

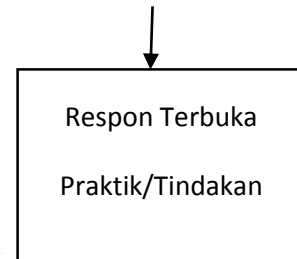
5. Hubungan Persepsi tentang Peringatan Kesehatan Bergambar pada Kemasan Rokok dengan Motivasi Berhenti Merokok

Proses terjadinya perilaku menurut Notoatmodjo (dalam Novarianto, 2015), diawali dari adanya pengalaman seseorang dan adanya pengaruh dari faktor diluar orang tersebut (lingkungan) baik fisik maupun non fisik. Pengalaman dan faktor lingkungan tersebut kemudian diketahui oleh

individu, lalu dipersepsikan dan diyakini sehingga dapat menimbulkan motivasi dan niat untuk bertindak, hingga akhirnya niat tersebut terwujud dalam bentuk perilaku. Digital Repository Universitas Jember

Skinner (dalam Novianto, 2015) merumuskan bahwa perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Teori S-O-R (*Stimulus-Organisme-Respon*) mengasumsikan terjadinya perubahan perilaku tergantung pada kualitas stimulus yang diterima oleh organisme. Apabila stimulus ditolak berarti stimulus tidak efektif dalam mempengaruhi perhatian individu maka prosesnya akan berhenti disini, namun sebaliknya bila stimulus diterima oleh organisme berarti stimulus tersebut efektif dan akan diproses lebih lanjut oleh organisme. Setelah stimulus diterima, kemudian organisme mengolahnya dan terbentuk respon yang dapat berupa perilaku tertutup maupun perilaku terbuka. Perilaku tertutup terjadi bila respon terhadap stimulus tersebut masih belum bisa diamati oleh orang lain secara jelas. Respon tertutup seseorang masih terbatas dalam bentuk perhatian, perasaan, persepsi, pengetahuan dan sikap terhadap stimulus yang bersangkutan. Respon terbuka adalah respon terhadap stimulus yang sudah dalam bentuk tindakan atau praktik yang dapat diamati orang lain dari luar (Notoatmodjo, 2010 dalam Novianto, 2015).





Gambar 2.1 Skema Teori S-O-R (Skinner dalam Novarianto, 2015)

Penelitian di beberapa negara menunjukkan bahwa *Pictorial Health Warning* memiliki dampak positif yang besar. Hasil penelitian tersebut antara lain menyatakan bahwa peringatan bergambar lebih diperhatikan dari pada hanya teks/tertulis, lebih efektif untuk pendidikan bagi perokok tentang risiko kesehatan akibat merokok dan untuk meningkatkan pengetahuan perokok tentang risiko kesehatan akibat merokok, serta adanya asosiasi dengan peningkatan motivasi untuk berhenti merokok. Penelitian lain menunjukkan bahwa peringatan bergambar memberikan efek lebih lama dibanding peringatan teks/tertulis saja (www.promkes.depkes.go.id., diakses 22 Maret 2015).

Penelitian yang dilakukan setelah pencantuman peringatan bergambar pada kemasan rokok di Brazil, Kanada, Singapura dan Thailand, menunjukkan bahwa peringatan bergambar secara signifikan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya penggunaan tembakau. Penelitian di Brazil menunjukkan 54% responden berubah pendapatnya tentang

konsekuensi kesehatan akibat merokok dan 67% menyatakan ingin berhenti merokok. Perokok sebanyak 47% di Singapura dan 62% di Thailand langsung mengurangi jumlah rokok yang diisap. Penerapan peringatan kesehatan berbentuk gambar juga mendorong keinginan perokok untuk berhenti merokok di Kanada, Singapura dan Thailand masing-masing sebesar 44%, 25% dan 92% (TCSC-IAKMI, 2010).

German Cancer Research Center pada tahun 2013 melakukan kajian terhadap 94 penelitian yang dilakukan di berbagai negara yang berkaitan dengan efektivitas peringatan kesehatan bergambar pada kemasan rokok. Hasil kajian menunjukkan peringatan kesehatan bergambar mampu mencegah remaja untuk mulai merokok dan memotivasi perokok remaja untuk berhenti. Sekitar 90% remaja di Kanada dan United Kingdom berpendapat bahwa peringatan bergambar memberikan informasi penting tentang dampak merokok dan membuat perilaku merokok menjadi kurang menarik. Responden yang berusia 11-16 tahun di United Kingdom, hampir sepertiganya berpendapat peringatan kesehatan bergambar membuat mereka tidak jadi merokok setidaknya sekali dalam satu bulan terakhir. Perokok remaja baik yang sudah terlanjur merokok ataupun yang masih mencoba merokok mengalami penurunan konsumsi rokok dan mulai berpikir untuk berhenti merokok. Penelitian dengan responden di Jerman menunjukkan peringatan kesehatan bergambar secara signifikan meningkatkan motivasi berhenti merokok dibandingkan peringatan kesehatan dalam bentuk tulisan. Perokok sebanyak 40% di Kanada

termotivasi untuk berhenti merokok setelah melihat peringatan kesehatan bergambar dan di Australia peringatan bergambar telah membantu 62% mantan perokok untuk tetap berusaha berhenti merokok (German Cancer Research Center, 2013 dalam Novariant, 2015).

C. Pengetahuan

1. Taksonomi Bloom

Kata “taksonomi” diambil dari bahasa Yunani “tassein” yang mengandung arti untuk mengelompokkan dan “nomos” yang berarti aturan. Taksonom dapat diartikan sebagai pengelompokan suatu hal berdasarkan hierarki (tingkatan) tertentu (Sunaryo, 2011 dalam Rukayyah, 2017). Menurut Herman Hujodo, taksonomi pendidikan adalah suatu bentuk klasifikasi tingkah laku siswa yang memerlukan hasil yang dikehendaki dari proses belajar (Herman, 2011 dalam Rukayyah 2017). Berdasarkan pengertian taksonomi tersebut, maka didapat bahwa pentingnya seorang guru untuk mempelajari mengenai taksonomi pendidikan, agar dapat melihat sejauh mana tingkatan hasil belajar setiap siswa.

Bloom dan Krathwohl telah memberikan banyak inspirasi kepada banyak orang yang melahirkan taksonomi lain. Prinsip-prinsip dasar yang digunakan ada 4 poin, yaitu:

a. Prinsip metodologis

Perbedaan-perbedaan yang besar telah merefleksikan kepada cara-cara guru dalam mengajar.

b. Prinsip psikologi

Taksonomi hendaknya konsisten dengan fenomena kejiwaan yang ada sekarang.

c. Prinsip logis

Taksonomi hendaknya dikembangkan secara logis dan konsisten.

d. Prinsip tujuan

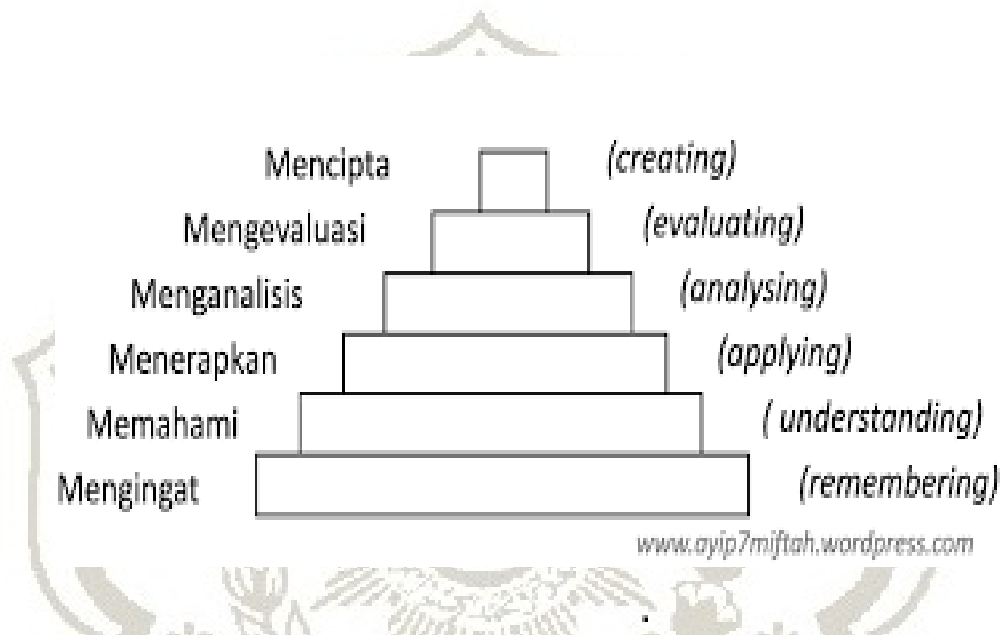
Tingkatan-tingkatan tujuan tidak selaras dengan tingkatan-tingkatan nilai.

Menurut Benyamin S. Bloom, dkk. Hasil belajar dapat dikelompokkan kedalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor setiap domain disusun kedalam beberapa jenjang pengetahuan dari yang sederhana sampai hal yang kompleks, mulai hal yang mudah sampai hal yang sukar, dan mulai hal yang konkrit sampai hal yang abstrak. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Dari ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang menjadi objek penilaian utama oleh guru. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan difokuskan kedalam ranah kognitif dalam menganalisis hasil hasil belajar matematika dalam materi lingkaran. Bloom membagi tingkat kemampuan atau tipe hasil belajar yang termasuk ranah kognitif menjadi enam, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Ngalim, 2006 dalam Rukkayah, 2017).

Ranah kognitif berisi perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, dan keterampilan berpikir. Ranah kognitif adalah

subtaksonomi yang mengungkapkan kehiatan mental yang sering berawal dari tingkat mengingat sampai tingkat yang paling tinggi yaitu mencipta (Retno, 2015 dalam Rukayyah, 2017).

Tahapan ranah ini dapat digambarkan dalam bentuk piramida berikut:



Gambar 2.2 Hieraki Ranah Kognitif Menurut Revisi Taksonomi Bloom

Aspek kognitif adalah aspek yang berkaitan dengan kemampuan berpikir. Seseorang dapat dikatakan telah belajar sesuatu dalam dirinya telah terjadi perubahan, akan tetapi tidak semua perubahan terjadi. Jadi hasil belajar merupakan pencapaian tujuan belajar dan hasil belajar sebagai produk dari proses belajar. Selain ranah afektif dan psikomotorik, hasil belajar yang perlu diperhatikan adalah dalam ranah kognitif. Dalam Taksonomi Bloom yang direvisi oleh David R. Krathwohl di jurnal *Theory into Practice*, aspek kognitif dibedakan atas enam jenjang yang diurutkan sebagai berikut:.

1. Mengingat (*remembering*)

Mengingat merupakan proses kognitif paling rendah tingkatannya. Untuk mengkondisikan agar “mengingat” bisa menjadi bagian belajar bermakna, tugas mengingat hendaknya selalu dikaitkan dengan aspek pengetahuan yang lebih luas dan bukan sebagai suatu yang lepas dan terisolasi. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif yaitu mengenali (*recognizing*) dan mengingat. Kata operasional mengetahui yaitu mengutip, menjelaskan, menggambar, menyebutkan, membilang, mengidentifikasi, memasangkan, menandai, menamai.

2. Memahami (*understanding*).

Pertanyaan pemahaman menuntut siswa menunjukkan bahwa mereka telah mempunyai pengertian yang memadai untuk mengorganisasikan dan menyusun materi-materi yang telah diketahui. Siswa harus memilih fakta-fakta yang cocok untuk menjawab pertanyaan. Jawaban siswa tidak sekedar mengingat kembali informasi, namun harus menunjukkan pengertian terhadap materi yang diketahuinya. Kata operasional memahami yaitu menafsirkan, meringkas, mengklasifikasikan, membandingkan, menjelaskan, membeberkan.

3. Menerapkan (*applying*).

Pertanyaan penerapan mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Oleh karena itu, mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Namun tidak

berarti bahwa kategori ini hanya sesuai untuk pengetahuan prosedural saja. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif yaitu menjalankan dan mengimplementasikan. Kata operasionalnya melaksanakan, menggunakan, menjalankan, melakukan, mempraktekan, memilih, menyusun, memulai, menyelesaikan, mendeteksi.

4. Menganalisis (*analyzing*).

Pertanyaan analisis menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut. Kata operasionalnya yaitu menguraikan, membandingkan, mengorganisir, menyusun ulang, mengubah struktur, mengkerangkakan, menyusun outline, mengintegrasikan, membedakan, menyamakan, membandingkan, mengintegrasikan.

5. Mengevaluasi (*evaluating*).

Mengevaluasi membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Ada dua macam proses kognitif yang tercakup dalam kategori ini adalah memeriksa dan mengkritik. Kata operasionalnya yaitu menyusun hipotesis, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan, menyalahkan.

6. Mencipta (*creating*).

Membuat adalah menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Ada tiga macam proses kognitif yang tergolong dalam kategori ini yaitu membuat, merencanakan, dan memproduksi. Kata operasionalnya yaitu merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah.

D. Sikap

Sikap banyak didefinisikan oleh para ahli dalam 3 kerangka pemikiran pertama, adalah pemikiran yang diwakili oleh para ahli psikologi yang mengartikan sikap sebagai bentuk evaluasi reaksi perasaan. Kedua, kelompok yang diwakili oleh para ahli chauva, bagardus, la piere, mead dan gordonalport, menurut mereka sikap merupakan kesiapan untuk mereaksi terhadap suatu objek dengan cara-cara tertentu. Ketiga, kelompok yang berorientasi pada skema triadik, menurut kerangka pemikiran ini sikap merupakan konstelasi komponen-komponen kognitif afektif dan konatif yang saling berinteraksi dalam memahami, merasakan dan berperilaku terhadap suatu objek. Komponen kognitif yang merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu terhadap sikap. Komponen afektif menyangkut masalah emosional subjektif seseorang terhadap suatu objek sikap. Secara umum, komponen ini disamakan dengan perasaan yang dimiliki terhadap sesuatu. Komponen perilaku atau komponen koantif yaitu bagaimana perilaku atau kecenderungan perilaku yang ada dalam diri seseorang berkaitan dengan objek sikap yang dihadapinya. Kaitan ini didasarkan oleh asumsi bahwa kepercayaan dan perasaan banyak mempengaruhi perilaku. Sikap secara umum diartikan sebagai kesediaan

bereaksi individu terhadap suatu hal. Sikap bukan sesuatu yang diperoleh dari pembawaan maupun kematangan, melainkan segala hasil belajar yang diperoleh melalui interaksi dengan lingkungannya.

Sikap telah ada dan berkembang sejak ia bergaul dengan lingkungannya. Timbulnya sikap merupakan produk pengamatan dari pengalaman individu secara unik dengan benda-benda fisik lingkungannya, dengan orang tua dan saudara-saudara, serta pergaulan sosial yang lebih luas (Notoadmojo, 2010). Sikap seseorang tidak berdiri sendiri akan tetapi senantiasa mempunyai hubungan terhadap objek tertentu. Dengan kata lain sikap terbentuk, dipelajari atau berubah karena suatu objek tertentu yang dapat dirumuskan dengan jelas. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi sikap seseorang yaitu pengetahuan, pikiran, keyakinan, dan emosi (Notoadmodjo, 2010).

Sikap pada hakikatnya merupakan suatu respon seseorang terhadap stimulus yang disertai kecenderungan untuk bertindak. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya sesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu dalam kehidupan sehari-hari merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Dalam kehidupan bermasyarakat, sikap sangat penting untuk menentukan bentuk perilaku seseorang. Semakin banyak pengetahuan, semakin cenderung untuk berpikir dan berkeyakinan baik serta bersikap positif (Notoatmodjo, 2007)

E. Perilaku

1. Pengertian

Perilaku adalah cerminan kepribadian seseorang yang tampak dalam perbuatan dan interaksi terhadap orang lain dalam lingkungan sekitarnya. Perilaku merupakan internalisasi nilai-nilai yang diserap oleh seseorang selama proses berinteraksi dengan orang lain di luar dirinya. Perilaku seseorang menunjukkan tingkat kematangan emosi, moral, agama, sosial kemandirian dan konsep dirinya. (Gunarti, W, Suryani, L. Dan Muis, A. 2012).

2. Batasan Perilaku

Perilaku dilihat dari segi biologis adalah suatu kegiatan atau aktivitas makhluk hidup. Perilaku manusia, pada hakikatnya adalah tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri antara lain : berjalan, berbicara, bekerja, kuliah, dan sebagainya. Dari uraian ini dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud perilaku (manusia) adalah semua kegiatan ataupun aktivitas manusia, baik yang dapat diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar (Notoatmodjo, 2007).

3. Perilaku Kesehatan

Berdasarkan batasan perilaku menurut Skinner dalam Notoatmodjo (2007), maka perilaku kesehatan adalah suatu respon seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman, serta lingkungan. Dari

batasan ini, perilaku kesehatan dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok:

a. Perilaku pemeliharaan kesehatan

Perilaku pemeliharaan kesehatan adalah perilaku atau usaha-usaha seseorang untuk memelihara atau menjaga kesehatan agar tidak sakit dan usaha untuk menyembuhkan bilamana sakit.

b. Perilaku pencarian dan penggunaan sistem atau fasilitas pelayanan kesehatan, atau sering disebut perilaku pencarian pengobatan (health seeking behaviour)

Perilaku ini adalah menyangkut upaya atau tindakan seseorang pada saat menderita penyakit dan atau kecelakaan. Tindakan atau perilaku ini dimulai dari mengobati diri sendiri (self treatment) sampai mencari pengobatan keluar negeri.

c. Perilaku kesehatan lingkungan

Bagaimana seseorang merespon lingkungan, baik lingkungan fisik maupun sosial budaya, dan sebagainya, sehingga lingkungan tersebut tidak mempengaruhi kesehatannya (Notoatmodjo, 2007).

Seorang ahli lain Becker dalam Notoatmodjo (2007) membuat klasifikasi lain tentang perilaku kesehatan :

a. Perilaku hidup sehat

Perilaku hidup sehat adalah perilaku-perilaku yang berkaitan dengan upaya atau kegiatan seseorang untuk mempertahankan kesehatannya.

b. Perilaku sakit (*illnes behaviour*)

Perilaku sakit ini mencakup respons seseorang terhadap sakit dan penyakit, persepsinya terhadap sakit, pengetahuan tentang : penyebab dan gejala penyakit, pengobatan penyakit, dan sebagainya.

c. Perilaku peran sakit (*the sick role behaviour*)

Perilaku peran sakit dilihat dari segi sosiologi, orang sakit (pasien) mempunyai peran yang mencakup hak-hak orang sakit (*right*) dan kewajiban sebagai orang sakit (*obligation*). Hak dan kewajiban ini harus diketahui oleh orang sakit sendiri maupun orang lain, yang selanjutnya disebut perilaku peran orang sakit (*the sick role*) (Notoatmodjo, 2007).

F. Remaja

1. Pengertian remaja

Remaja dalam bahasa aslinya disebut *adolescence*, berasal dari bahasa latin *adolescere* yang artinya tumbuh kembang atau tumbuh untuk mencapai kematangan. Masa remaja menurut Mappiare (1982), berlangsung antara umur 12 tahun sampai dengan 21 tahun, wanita 13 tahun sampai dengan 22 tahun, bagi pria rentang usia remaja ini dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu usia 12/13 tahun sampai dengan 17/18 tahun sampai dengan 21/22 tahun adalah remaja akhir. Pada usia ini umumnya anak sedang duduk dibangku sekolah menengah pertama (SMP) sampai bangku perkuliahan (Ansori, 2009).

Masa remaja merupakan salah satu tahapan dalam kehidupan manusia. Masa remaja sering digambarkan sebagai masa yang paling indah, dan tidak terlupakan karena penuh dengan kegembiraan dan tantangan (Soetjningsih, 2004). Sedangkan menurut Willis (2010), masa remaja adalah suatu tahapan kehidupan yang bersifat peralihan dan tidak mantap serta rawan oleh pengaruh-pengaruh negatif, seperti narkoba, merokok, kriminal, dan kejahatan seks.

Menurut Depkes RI (2005), masa remaja merupakan suatu prose tumbuh kembang yang berkesenimbangan, yang merupakan masa peralihan dari kanak-kanak ke dewasa muda. Masa remaja diartikan sebagai perubahan emosi dan perubahn sosial pada pada masa remaja. Masa remaja menggambarkan dampak perubahan fisik, dan pengalaman emosi yang mendalam.

2. Tahapan perkembangan remaja

Menurut sa'id (2015) Dalam proses penyusuaian diri menuju kedewasaan, ada 3 tahap perkembangan remaja antara lain:

a. Remaja Awal (*early adolescence*)

Tingkat usia remaja yang pertama adalah remaja awal. Pada tahap ini, remaja berada pada rentang usia 12 hingga 15 tahun. Umumnya remaja tengah berada dimasa sekolah menengah pertama (SMP). Keistimewaan yang terjadi difase ini adalah remaja tengah berubah fisiknya dalam kurun waktu yang singkat. Remaja juga mulai tertarik pada lawan jenis dan mudah terangsang secara erotis.

b. Remaja Pertengahan (*middle adolescence*)

Tingkatan usia remaja selanjutnya yaitu remaja pertengahan, atau ada pula yang menyebutnya dengan remaja madya. Pada tahap ini, remaja berada pada rentang usia 15 hingga 18 tahun. Umumnya remaja tengah berada pada masa sekolah menengah atas (SMA). Keistimewaan pada fase ini adalah mulai sepenuhnya perubahan fisik remaja, sehingga fisiknya sudah menyerupai orang dewasa. Remaja yang masuk pada tahap ini sangat mementingkan kehadiran teman dan remaja akan senang jika jika banyak teman yang menyukainya.

c. Remaja akhir (*late adolescence*)

Tingkatan usia terakhir pada remaja adalah remaja akhir. Pada tahap ini, remaja telah berusia sekitar 18 hingga 21 tahun. Remaja pada usia ini umumnya tengah pada usia pendidikan perguruan tinggi, atau bagi remaja yang tidak melanjutkan ke perguruan tinggi, mereka bekerja dan mulai membantu menafkahi anggota keluarga. Keistimewaan pada fase ini adalah seorang remaja selain dari segi fisik sudah mejadi orang dewasa, dalam bersikap remaja juga sudah menganut nilai-nilai orang dewasa.

3. Remaja akhir

Terdapat beberapa ahli yang memberikan penjabaran mengenai proses perkembangan remaja, baik dari segi sosial maupun dari segi psikologisnya. Dalam sarwono (2012), seseorang filsuf yunani J.J. Rousseau menyatakan bahwa aspek terpenting dari perkembangan individu adalah perasaan. Perkembangan remaja menurut Rousseau terjadi pada kisaran usia 15 hingga

20 tahun. Di usia ini remaja mengalami perkembangan yang sempurna dan menjadi puncak dari pembentukan emosinya dan yang terpenting menurut Rousseau adalah pada tahap ini terjadi perubahan yang awalnya individu hanya mementingkan diri sendiri kemudian beralih kepada perhatian akan kepentingan orang lain.

G. S. Hall (dalam sarwono 2012) berpendapat bahwa rentang usia remaja terjadi antara 12 tahun hingga 25 tahun. Menurut Hall pada usia ini remaja mengalami masa topan – badai yang merupakan akibat pertentangan nilai – nilai yang ada dalam masyarakat.

Robert Havighurst (dalam sarwono 2012) mengemukakan sebuah teori yang disebut tugas perkembangan. Pada setiap tahapan usia, individu diyakini memiliki suatu tujuan yang harus dicapai. Tujuan tersebut dapat berasal dari peningkatan fungsi diri maupun pemenuhan tuntutan dari lingkungan. memahami sistem nilai dan etika yang berlaku di masyarakat sebagai pedoman untuk bertindak laku merupakan salah satu tujuan peningkatan fungsi diri menurut Havighurst.

Sullivan (dalam feist 2008) menjabarkan 3 tahapan perkembangan pada remaja, yaitu : remaja awal, remaja pertengahan, remaja akhir. Secara singkat sullivan menyimpulkan bahwa remaja akhir merupakan masa yang penting bagi tahapan perkembangan manusia dimana remaja telah menemukan identitas diri dan mulai melangkah ke tahap berikutnya yaitu mengenal dunia diluar dirinya . Dari keseluruhan tahapan perkembangan yang dialami oleh

remaja, tahapan remaja akhir menjadi titik dimana remaja memahami tanggung jawabnya sebagai bagian dari lingkungan. selain itu, pada tahapan remaja akhir individu juga mulai memiliki keyakinan diri yang lebih sempurna yang membuat individu mampu membentuk hubungannya dengan orang lain dan menghargai kepercayaan dan nilai – nilai yang ada dalam masyarakat seperti ia menghargai dirinya sendiri (Eccless & Wigfield, 2000)

Dilihat dari teori – teori remaja yang telah dikemukakan oleh para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa masa remaja akhir merupakan sebuah periode akhir dari perkembangan remaja yang memperkenalkan individu untuk pertama kalinya sebagai bagian dari setting lingkungan sosial. Sehingga usia remaja akhir disimpulkan berada pada kisaran usia 18 hingga 21 tahun.

Menurut seseorang filsuf yunani J.J. Rousseau Dalam sarwono (2012), adapun tahapan Perkembangan remaja akhir:

1. Perkembangan fisik

- a. Pertumbuhan badan merupakan batas optimal, kecuali penambahan berat badan
- b. Keadaan badan dan anggota-anggotanya menjadi berimbang, muka berubah menjadi simetris sebagaimana layaknya orang dewasa.

Ciri Fisik Remaja Akhir :

- a. Laju perkembangan secara umum kembali menurun, sangat lambat.

- b. Proporsi ukuran tinggi dan berat badan lebih seimbang mendekati kekuatan orang dewasa.
- c. Siap berfungsinya organ-organ reproduktif seperti pada orang dewasa

2. Perkembangan Psikis

- a. Kemampuan berpikir operasional formal nampaknya mencapai kematangan, sehingga mampu menyusun rencana-rencana, menyusun alternatif dan menentukan pilihan dalam hidup dan kehidupannya.
- b. Kalau dilihat dari segi perkembangan pribadi, sosial dan moral, maka fase remaja akhir ini berada dalam periode krisis. Karena mereka berada diambang pintu kedewasaan. Kematangan konsep diri, penerimaan dan penghargaan sosial oleh orang dewasa sekitar serta keharusan bertingkah laku sesuai dengan nilai-nilai moral yang ada pada kelompok orang dewasa menjadi tanda tanya besar bagi mereka, apakah dia sudah mampu menjadi orang dewasa dengan segala tugas dan tanggung jawabnya

3. Perkembangan emosi

Sikap remaja akhir relatif setabil. Artinya, senang atau tidak senang remaja, suka atau tidak sukanya terhadap suatu objek, didasarkan pada hasil pemikirannya sendiri, meskipun pendirian masih sering goyah oleh orang tua mereka sebagai akibat masih bergantung aspek ekonomi pada orang tua. Remaja akhir akan menghadapi secara tenang berbagai selisih pendapat dalam hal-hal tertentu. Perselisihan pendapat dengan

orang lain kadang-kadang dihadapinya dengan perasaan yang lebih teratur dan dibatasi oleh norma-norma orang dewasa, terutama orang dewasa yang dijadikan figurnya.

Sikap tertutup kepada orang dewasa, terutama dalam memecahkan segala permasalahan yang dihadapinya, merupakan salah satu sikap yang kuat dalam masa remaja akhir, khususnya pada paruh awal masa. Hal ini terjadi akibat adanya keinginan mereka untuk menentukan sikap, dan menjadi independen, dan memecahkan segala permasalahannya tersendiri. Umumnya, remaja terbuka terhadap kelompok teman-teman dekatnya dari yang sebaya.

4. Perubahan sosial pada remaja

Salah satu tugas perkembangan pada masa remaja yang tersulit adalah yang berhubungan dengan penyusuaian sosial. Remaja harus menyesuaikan diri dengan lawan jenis dalam hubungan yang sebelumnya belum pernah ada dan harus menyesuaikan diri dengan orang dewasa diluar lingkungan keluarga dan sekolah. Remaja lebih banyak menghabiskan waktu bersama dengan teman-teman sebaya, maka pengaruh teman-teman sebaya pada sikap, pembicaraan, minat, penambilan dan prilaku lebih besar dari pada pengaruh keluarga. Misalnya, sebagian besar remaja mengetahui bahwa bila mereka memakai model pakaian yang sama dengan anggota kelompok yang populer, maka kesempatan untuk diterima menjadi anggota kelompok lebih besar (Hurlock, 1999 dalam nasution 2007), kelompok sosial yang paling

sering terjadi pada masa remaja adalah (Hurlock, 1999 dalam Nasution 2007)

a. Teman dekat

Remaja biasanya mempunyai dua atau tiga orang teman dekat, atau sahabat karib. Mereka terdiri dari jenis kelamin yang sama, mempunyai minat dan kemampuan yang sama. Teman dekat saling mempengaruhi satu sama lain.

b. Kelompok kecil

Kelompok ini terdiri dari kelompok teman-teman dekat, misalnya terdiri dari jenis jenis kelamin yang sama ataupun berbeda.

c. Kelompok besar

Kelompok ini terdiri dari beberapa kelompok kecil dan teman dekat, berkembang dengan meningkatnya minat pesta dan berkencan. Kelompok ini besar sehingga penyusuaian minat berkurang diantara anggota-anggotanya. Terdapat jarak sosial yang lebih besar diantara mereka.

d. Kelompok yang terorganisasi

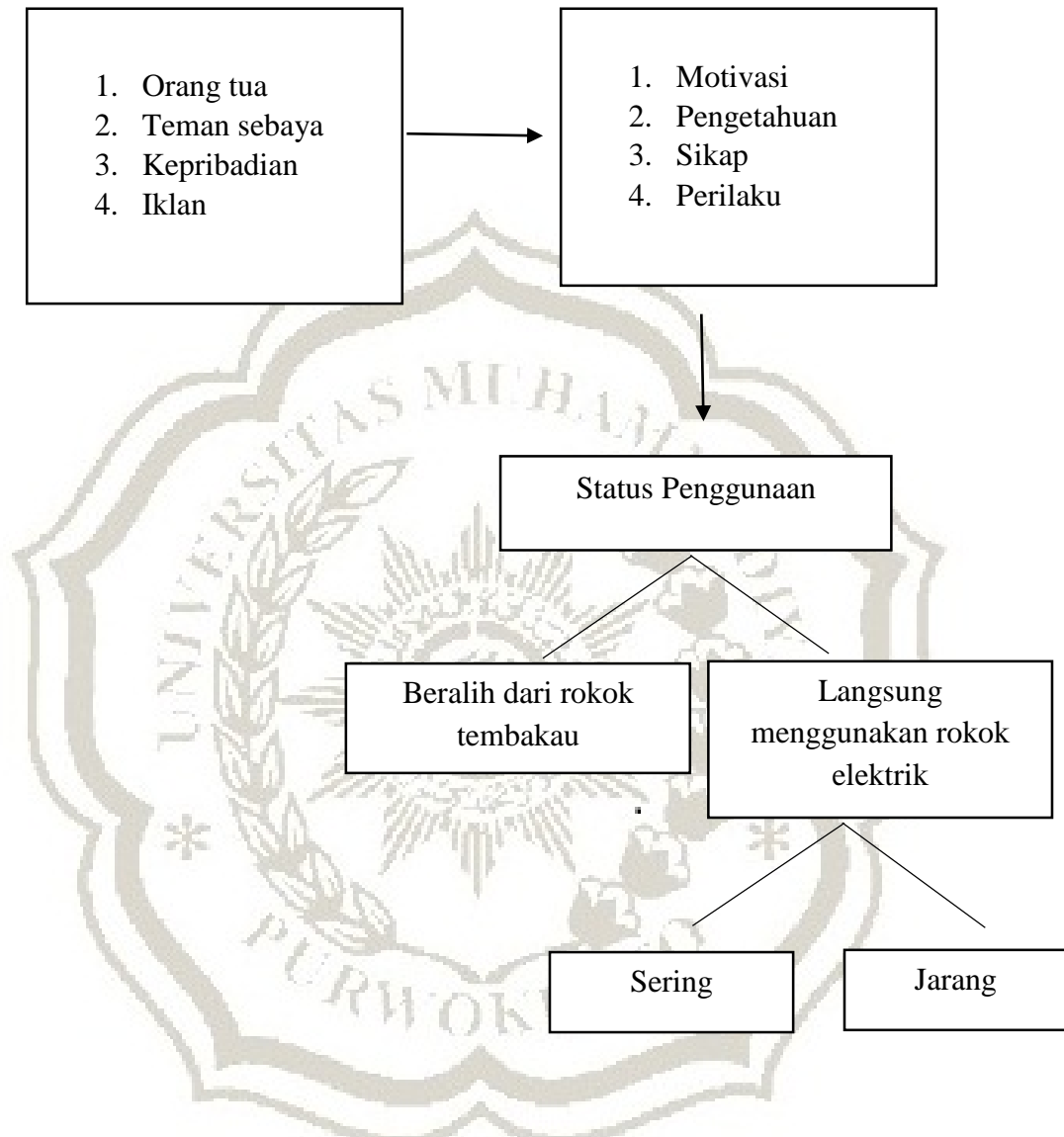
Kelompok ini adalah kelompok yang dibinai oleh orang dewasa, dibentuk oleh sekolah dan organisasi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sosial para remaja yang tidak mempunyai klik atau kelompok besar.

e. Kelompok geng

Remaja yang tidak termasuk kelompok atau kelompok besar dan merasa tidak puas dengan kelompok yang terorganisasi dan mengikuti kelompok geng. Anggotanya biasanya terdiri dari anak-anak sejenis dan minat utama mereka adalah untuk menghadapi penolakan teman-teman melalui perilaku anti sosial.



G. Kerangka teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber: Novianto (2015), (Rukayyah 2017), Notoadmojo, (2010)

H. Kerangka konsep

