

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Motivasi

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat. Motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam tingkah lakunya, berupa rangsangan dorongan, atau pembangkit tenaga munculnya suatu tingkah laku tertentu (Uno, 2008).

2.1.1. Definisi Motivasi

Motivasi merupakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka tersebut (Sardiman, 2012).

Secara lebih terperinci istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan kekuatan dalam diri individu, yang menyebabkan bertindak dan berbuat. Motivasi juga dapat dikatakan perbedaan antara dapat melaksanakan dan mau melaksanakan. Motivasi lebih dekat pada mau melaksanakan tugas untuk mencapai tujuan (Uno, 2008).

Jadi motivasi ialah suatu faktor yang mendorong seseorang untuk melakukan suatu aktivitas tertentu, oleh karena itu motivasi sering kali diartikan pula sebagai faktor pendorong perilaku seseorang (Sutrisno, 2009).

2.1.2. Teori Motivasi

Banyak teori motivasi yang dirumuskan oleh beberapa ahli, diantaranya adalah :

a. Teori McClelland

McClelland menyatakan bahwa dalam diri manusia ada dua motivasi, yakni motif primer atau motif yang tidak dipelajari, dan motif yang dipelajari melalui pengalaman serta interaksi dengan orang lain. Motif primer mendorong seseorang untuk terpenuhinya kebutuhan biologisnya misalnya makan, minum, seks dan kebutuhan-kebutuhan biologis lain, sedangkan motif sekunder adalah motif yang ditimbulkan karena dorongan dari luar akibat interaksi dengan orang lain atau interaksi sosial (McClelland dalam Uno, 2008). Motivasi sekunder dibedakan menjadi tiga, yaitu: motivasi untuk berprestasi (*need for achievement*), motivasi untuk berafiliasi (*need for affiliation*) dan *need for power* yaitu motivasi untuk berkuasa (McClelland dalam Notoatmodjo tahun 2012).

b. Teori Maslow

Maslow, sebagai tokoh motivasi aliran humanisme, menyatakan bahwa kebutuhan manusia secara hierarkis semuanya laten dalam diri manusia. Kebutuhan tersebut mencakup kebutuhan fisiologis (sandang dan pangan), kebutuhan rasa aman (bebas bahaya), kebutuhan kasih sayang, kebutuhan dihargai dan dihormati serta kebutuhan aktualisasi diri. Aktualisasi diri, penghargaan atau penghormatan, rasa memiliki, dan rasa cinta dan sayang, perasaan aman, dan tenang merupakan kebutuhan fisiologi mendasar (Maslow dalam Uno, 2008).

Tabel 2.1 – Hierarki Kebutuhan dari Maslow

Kebutuhan yang lebih tinggi (Kebutuhan pertumbuhan)	5. Kebutuhan aktualisasi diri	Pertumbuhan melalui realisasi dan kapasitas diri; kebutuhan pemahaman dan wawasan
	4. Kebutuhan penghormatan	Kebutuhan berprestasi, akan perolehan persetujuan dan pengakuan
	3. Kebutuhan kecocokan sosial dan cinta	Kebutuhan rasa cinta, afeksi, keamanan, penerimaan sosial; kebutuhan identitas
	2. Kebutuhan rasa aman	Kebutuhan keamanan dan perlindungan dari rasa sakit, rasa takut, kecemasan dan disorganisasi; kebutuhan tempat berlindung, ketergantungan, keabsahan, dan aturan perilaku
	1. Kebutuhan fisiologis	Lapar, haus, seksualitas, dan seterusnya, seperti kebutuhan homeostatis dan kebutuhan organisme
Kebutuhan yang lebih rendah (Kebutuhan defisiensi)		

(Schunk dkk, 2012)



Gambar 2.1 Hierarki Kebutuhan Maslow (Schunk *dkk*, 2012)

Hierarki kebutuhan Maslow ini paralel dengan tugas-tugas pada perkembangan rentang kehidupan, yakni kebutuhan fisiologis paling penting bagi bayi, kebutuhan rasa aman bagi anak-anak kecil, diikuti dengan kebutuhan kecocokan sosial dan kebutuhan penghormatan pada masa kanak-kanak akhir, dan kebutuhan aktualisasi diri tidak menjadi lebih kuat hingga masa remaja dan masa dewasa (Schunk *dkk*, 2012)

Teori Motivasi Abraham Maslow digunakan dalam penelitian ini karena berkaitan dengan motivasi yang dapat muncul pada anak-anak usia 9-12 tahun. Motivasi pada anak-anak usia 9-12 tahun berkaitan dengan kebutuhan kecocokan sosial dan cinta. Kebutuhan kecocokan sosial dan cinta terdiri dari rasa cinta, afeksi, keamanan, penerimaan sosial, dan kebutuhan identitas. Kebutuhan kecocokan sosial dapat diartikan sebagai bagaimana anak menempatkan dirinya dalam hubungan sosial. Cinta dapat diartikan sebagai rasa

cinta anak terhadap apa yang ada pada dirinya, dalam hal ini adalah susunan dari gigi geliginya. Keamanan merupakan rasa aman yang dibutuhkan anak dalam kehidupannya. Penerimaan sosial merupakan bagaimana reaksi masyarakat dalam menerima anak dalam lingkungan sosial. Kebutuhan identitas adalah kebutuhan yang dibutuhkan oleh anak untuk mencari identitas yang benar-benar merupakan bagian dari dirinya. Motivasi yang timbul disebabkan karena adanya keadaan maloklusi gigi anak yang dilihat dari hasil kuesioner dan lembar indeks AC IOTN merupakan motivasi yang mempengaruhi diri anak dalam aspek kebutuhan penerimaan sosial karena pada masa ini anak-anak mulai mempertimbangkan sudut pandang orang lain terhadap penampilan dirinya (Schunk *dkk*, 2012).

c. Teori Herzberg

Menurut teori ini, ada dua faktor yang mempengaruhi seseorang dalam kegiatan, tugas atau pekerjaannya, yakni (Notoatmodjo, 2012):

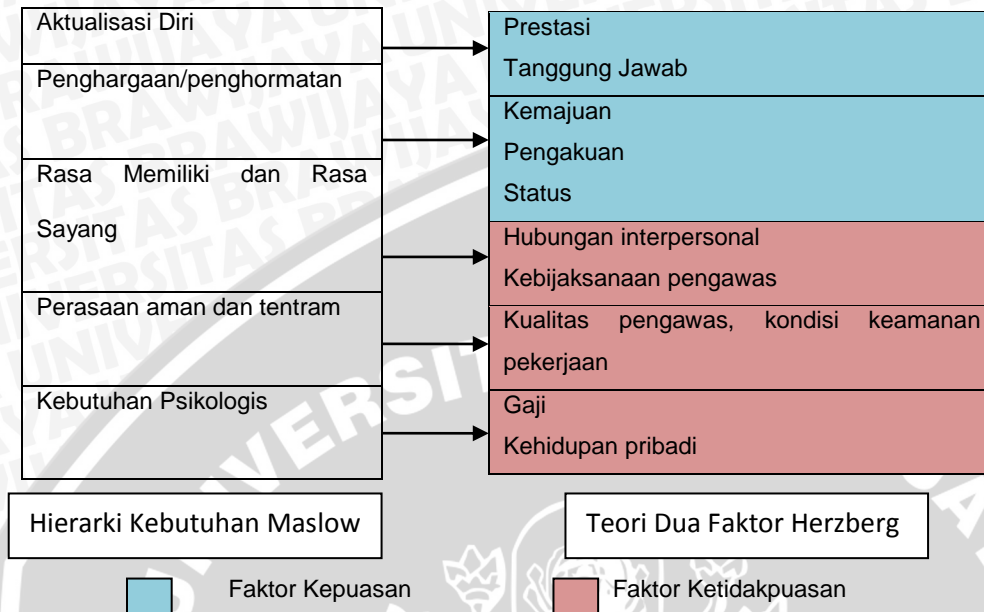
1. Faktor-faktor penyebab kepuasan (*satisfier*) atau faktor motivasional. Faktor penyebab kepuasan ini menyangkut kebutuhan psikologis seseorang, yang meliputi serangkaian kondisi intrinsik, apabila kepuasan dicapai dalam suatu kegiatan, maka akan menggerakkan tingkat motivasi yang kuat bagi seseorang untuk bertindak. Faktor-faktornya mencakup prestasi (*achievement*), penghargaan (*recognition*), tanggung jawab (*responsibility*), kesempatan untuk maju (*possibility of growth*), dan pekerjaan itu sendiri (*work*). Faktor kepuasan (*satisfier*) disebut juga sebagai motivasi intrinsik (Notoatmodjo, 2012).
2. Faktor-faktor penyebab ketidakpuasan (*dissatisfaction*) atau faktor *higiene*. Faktor-faktor ini menyangkut kebutuhan akan pemeliharaan atau

maintenance factor yang merupakan hakikat manusia yang ingin memperoleh kesehatan badaniah. Hilangnya faktor-faktor ini menimbulkan ketidakpuasan (*dissatisfaction*). Faktor penyebab ketidakpuasan (*dissatisfaction*) disebut juga motivasi ekstrinsik. Faktor-faktor ketidakpuasan (*dissatisfaction*) diantaranya adalah kondisi kerja fisik, hubungan interpersonal, kebijakan dan administrasi, pengawasan, gaji, keamanan kerja (Notoatmodjo, 2012).

Motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik bergantung pada waktu dan konteks. Motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik mencirikan individu-individu pada suatu waktu dalam kaitannya dengan suatu aktivitas tertentu. Motivasi intrinsik mengacu pada motivasi melibatkan diri dalam sebuah aktivitas karena nilai /manfaat aktivitas itu sendiri. Individu-individu yang termotivasi secara intrinsik mengerjakan aktivitas karena mereka mendapati aktivitas tersebut menyenangkan. Motivasi ekstrinsik adalah motivasi melibatkan diri dalam sebuah aktivitas sebagai suatu cara mencapai sebuah tujuan. Individu-individu yang termotivasi secara ekstrinsik mengerjakan aktivitas karena mereka meyakini bahwa partisipasi tersebut akan menyebabkan berbagai konsekuensi yang diinginkan, seperti mendapat hadiah, menerima pujian atau terhindar dari hukuman (Schunk *dkk*, 2012).

Teori Herzberg digunakan dalam penelitian ini karena teori ini mengklasifikasikan motivasi menjadi motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi dalam penelitian ini merupakan motivasi ekstrinsik, sebab motivasi diharapkan timbul setelah anak melakukan aktivitas yaitu pengisian lembar AC IOTN yang menunjukkan perbandingan foto gigi anterior masing-masing anak dengan foto indeks AC IOTN dan kuesioner motivasi.

Tabel 2.2 Perbandingan Teori Motivasi Maslow Dan Herzberg



(Hasibuan, 2010)

Teori motivasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan antara teori motivasi Maslow dan teori motivasi Herzberg. Teori motivasi Maslow dan Herzberg ini erat kaitannya. Teori Herzberg ini pada akhirnya sama dengan teori Maslow. Faktor *hygiene* atau motivasi ekstrinsik sebenarnya bersifat preventif dan memperhitungkan lingkungan yang berhubungan dengan aktivitas. Faktor ini kira-kira tidak jauh bedanya dengan susunan bawah dari hierarki kebutuhan Maslow. Faktor *hygiene* atau motivasi ekstrinsik ini mencegah ketidakpuasan tetapi bukannya penyebab terjadi kepuasan. Menurut Herzberg faktor yang memotivasi dalam beraktivitas ialah faktor motivator atau motivasi intrinsik, yang kira-kira sama dengan tingkat lebih tinggi dari hierarki kebutuhan Maslow (Thoha, 2009).

2.1.3. Variabel Motivasi

Motivasi mempunyai sub variabel yaitu : motif, harapan dan insentif. Terdapat 3 unsur yang merupakan kunci dari motivasi, yaitu motif, harapan, insentif (Azwar, 2008).

- 1) Motif (*motif*), adalah suatu perangsang keinginan dan daya penggerak kemauan bekerja seseorang. Setiap motif mempunyai tujuan tertentu yang ingin dicapai.
- 2) Harapan (*expectancy*), adalah suatu kesempatan yang diberikan terjadi karena perilaku untuk tercapainya tujuan.
- 3) Insentif (*insentive*) yaitu memotivasi dengan memberikan hadiah kepada mereka yang berprestasi diatas prestasi standar. Semangat kerja meningkat karena umumnya manusia tenang menerima yang baik-baik saja. Atas dasar terbentuknya motif bawaan dan motif yang dipelajari. Motif bawaan misalnya makan minum dan seksual. Motif yang dipelajari adalah motif yang timbul karena kedudukan atau jabatan (Azwar, 2008).

2.1.4. Fungsi Motivasi

Fungsi motivasi menurut Sardiman tahun 2012, yaitu :

- a. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi.
- b. Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai.
- c. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan mana yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan dapat menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut (Sardiman, 2012).

Menurut Purwanto yang dikutip Uno tahun 2008, mengatakan fungsi motivasi bagi manusia adalah :

- a. Sebagai penggerak bagi manusia.
- b. Menentukan arah perbuatan, yakni kearah perwujudan tujuan atau cita-cita.
- c. Mencegah penyelewengan dari jalan yang harus ditempuh untuk mencapai tujuan dalam hal ini makin jelas tujuan maka makin jelas pula benteng jalan yang harus ditempuh.

Menyeleksi perbuatan diri, artinya menentukan perbuatan mana yang harus dilakukan yang serasi guna mencapai tujuan dengan menyampingkan perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan itu (Uno, 2008).

2.1.5. Pengukuran Motivasi

Motivasi adalah sebuah konsep psikologis yang *intangibile* atau tidak kasat mata. Artinya kita tidak dapat melihat motivasi secara langsung. Kita hanya dapat mengetahui motivasi seseorang dengan menyimpulkan perilaku perasaan dan perkataannya ketika mereka ingin mencapai tujuannya (Notoatmodjo, 2010).

Menurut Notoatmodjo ada beberapa cara untuk mengukur motivasi, yaitu:

- a. Tes proyektif : Apa yang kita katakan merupakan cerminan dari apa yang ada dalam diri kita. Dengan demikian untuk memahami apa yang dipikirkan orang, maka kita beri stimulus yang harus diinterpretasikan. Salah satu teknik proyektif yang banyak dikenal adalah *Thematic Apperception Test* (TAT). Dalam tes tersebut klien diberikan gambar dan klien diminta untuk membuat cerita dari gambar tersebut. Dalam teori Mclelland dikatakan, bahwa manusia memiliki tiga kebutuhan yaitu kebutuhan untuk berprestasi (*n-ach*), kebutuhan untuk power (*n-power*), kebutuhan untuk

berafiliasi (*n-aff*). Dari isi cerita tersebut kita dapat menelaah motivasi yang mendasari diri klien berdasarkan konsep di atas.

- b. Kuesioner. Salah satu cara untuk mengukur motivasi melalui kuesioner adalah dengan meminta klien untuk mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing motivasi klien.
- c. Observasi perilaku. Cara lain untuk mengukur motivasi adalah dengan membuat situasi sehingga klien dapat memunculkan perilaku yang mencerminkan motivasinya. Misalnya, untuk mengukur keinginan untuk berprestasi, klien diminta memproduksi origami dengan batas waktu tertentu. Perilaku yang diobservasi adalah apakah klien menggunakan umpan balik yang diberikan, mengambil keputusan yang berisiko dan meningkatkan kualitas daripada kuantitas kerja (Notoatmodjo, 2010).

Pada penelitian ini akan digunakan pengukuran motivasi dengan cara kuesioner. Penelitian menggunakan kuesioner karena kuesioner merupakan alat ukur dalam penelitian untuk melihat fenomena yang ada, dari kuesioner dapat diperoleh informasi yang relevan untuk penelitian dan data yang valid dan reliabel.

2.2. Tumbuh Kembang Anak Usia 9-12 Tahun

Periode anak usia sekolah merupakan periode pemantapan dalam hubungan sosial dengan orang lain. Rasa ketidakmampuan atau inferioritas dapat terjadi jika terlalu banyak yang diharapkan namun tidak dapat memenuhinya, atau anak tidak dapat memenuhi standar yang ditetapkan orang lain. Kualitas ego yang berkembang dari rasa industri adalah kompetensi (Niolon, 2010). Usia sekolah termasuk kedalam tahap ketiga dalam rentang tahap tumbuh

kembang, setelah bayi dan toodler. Anak usia sekolah memiliki rentang usia 6-12 tahun. Pada tahap ini terjadi pertumbuhan fisik, perkembangan mental, dan sosial yang kontinu, disertai pada perkembangan kompetensi keterampilan (Wong *et al.*, 2013).

Teori Erikson tahun 1972 dikutip dalam Shaffer tahun 2009 menjelaskan, pada masa sekolah (*School Age*) ditandai adanya kecenderungan *industry-inferiority*. Sebagai kelanjutan dari perkembangan tahap sebelumnya, pada masa ini anak sangat aktif mempelajari apa saja yang ada di lingkungannya. Dorongan untuk mengetahui dan berbuat terhadap lingkungannya sangat besar, tetapi di pihak lain karena keterbatasan-keterbatasan kemampuan dan pengetahuannya kadang-kadang dia menghadapi kesukaran, hambatan bahkan kegagalan. Hambatan dan kegagalan ini dapat menyebabkan anak rendah diri (Shaffer, 2009).

Anak menyelesaikan masalah konkret dan sistematis berdasarkan apa yang mereka rasakan. Cara berpikir bersifat induktif. Melalui perubahan progresif dalam proses berpikir dan berhubungan dengan orang lain, cara berpikir tidak lagi terlalu berpusat pada diri sendiri. Anak dapat mempertimbangkan sudut pandang orang lain yang berbeda dan sudut pandang mereka sendiri. Cara berpikir menjadi semakin tersosialisasi (Narendra *dkk.*, 2010).

2.3. Ortodonti

2.3.1. Definisi Ortodonti

Ortodonti adalah cabang ilmu kedokteran gigi yang mempelajari pertumbuhan, perkembangan, variasi wajah, rahang dan gigi yang sangat besar

dan abnormalitas dentofasial serta perawatan perbaikannya (Harty dan Ogston, 2012).

2.3.2. Perawatan Ortodonti

Perawatan ortodonti merupakan salah satu jenis perawatan yang dilakukan di bidang kedokteran gigi yang bertujuan mendapatkan penampilan dentofasial yang baik secara estetika yaitu dengan menghilangkan susunan gigi yang berjejal, mengoreksi penyimpangan rotasional dan apikal dari gigi geligi, mengoreksi hubungan antar insisal serta menciptakan hubungan oklusi yang baik. Ada dua macam alat perawatan ortodonti, alat ortodonti lepasan dan alat ortodonti cekat (Proffit *et al.*, 2007). Pada dasarnya perawatan ortodonti adalah prosedur jangka panjang yang bertujuan mendapatkan oklusi yang baik tanpa rotasi gigi dan diastema (Alawiyah dan Sianita, 2012).

2.3.3. Indikasi dan Kontraindikasi Perawatan Ortodonti

Alasan mengapa menggunakan atau menerapkan perawatan ortodonti adalah memperbaiki kesehatan rongga mulut, fungsi rongga mulut dan penampilan pribadi (Proffit *et al.*, 2007).

Beberapa kriteria dasar yang realistis untuk menilai perlunya perawatan ortodonti:

1. Jika dirasakan perlu bagi subyek untuk mendapatkan posisi postural adaptasi dari mandibula.
2. Jika ada gerak menutup translokasi dari mandibula dari posisi istirahat atau dari posisi postural adaptasi ke posisi *intercuspal*.
3. Jika posisi gigi sedemikian rupa hingga terbentuk mekanisme refleks yang merugikan selama fungsi oklusal dari mendibula.
4. Jika gigi-gigi menyebabkan terjadinya kerusakan pada jaringan lunak.

5. Jika gigi-gigi susunannya berdesakan atau tidak teratur, yang bisa merupakan faktor predisposisi dari penyakit periodontal atau penyakit gigi.
6. Jika penampilan pribadi kurang baik akibat posisi gigi.
7. Jika posisi gigi menghasilkan proses bicara yang normal

Indikasi dilakukannya perawatan ortodonti adalah:

1. Untuk menghilangkan atau setidaknya mengurangi hambatan sosial yang disebabkan oleh penampilan wajah atau dental yang tidak dapat diterima.
2. Meningkatkan estetika penampilan wajah atau dental yang sudah diterima, tapi dia menginginkan agar penampilannya tampak lebih cantik.
3. Mempertahankan proses perkembangan normal sebisa mungkin.
4. Memperbaiki fungsi rahang dan mengkoreksi masalah yang berhubungan dengan gangguan fungsional.
5. Mengurangi pengaruh trauma oklusi.
6. Memudahkan perawatan dental yang lain, misalnya dalam perawatan ortodonti.

Kontraindikasi perawatan ortodonti adalah:

1. *Spacing* akibat bad habit atau postur lidah yang tidak normal tanpa mengeliminasi akibat pokoknya.
2. OH buruk.
3. Kelainan atau terdapat masalah periodontal.
4. Pasien-pasien yang kurang kooperatif (Proffit *et al.*, 2007).

2.4. Oklusi

Oklusi dalam pengertian yang sederhana adalah penutupan rahang beserta gigi atas dan bawah. Pada kenyataannya oklusi merupakan suatu proses

yang kompleks karena melibatkan gigi (termasuk morfologi dan angulasinya), otot, rahang, sendi temporo mandibula dan gerakan fungsional rahang (Raharjo, 2012). Oklusi adalah kontak antara gigi geligi rahang atas dan bawah ketika rahang tertutup penuh (Lismana *dkk*, 2010).

2.4.1. Perkembangan Oklusi Gigi Geligi

2.4.1.1. Perkembangan Oklusi Gigi Geligi Sulung

Erupsi gigi dimulai dengan erupsi gigi sulung pertama sekitar usia 6 bulan dan selesai saat usia 2 tahun (Nichifor *et al.*, 2011). Bentuk lengkung geligi sulung biasanya ovoid dan tidak begitu bervariasi seperti bentuk lengkung geligi permanen. Pada usia kurang lebih dua setengah tahun gigi sulung telah erupsi semua dan dapat berfungsi secara normal. Gigi insisivus sentral bawah erupsi pada bayi usia sekitar 6 bulan. Posisi insisivus sulung lebih tegak dibandingkan dengan insisivus permanen dan biasanya terdapat diastema di antara gigi-gigi tersebut yang merupakan diastema fisiologi karena perkembangan rahang (Raharjo, 2012).

Oklusi gigi sulung benar-benar terbentuk pada usia 3 tahun dan bertahan hingga usia 6 tahun ketika gigi permanen mulai erupsi (Vegesna *et al.*, 2014). Urutan erupsi gigi sulung pada umumnya adalah sebagai berikut: insisivus sentral bawah, insisivus sentral atas, insisivus lateral bawah, insisivus lateral atas, molar pertama atas dan bawah, kaninus atas dan bawah, molar kedua bawah, dan molar kedua atas (Raharjo, 2012).

Pada perkembangan oklusi gigi sulung relasi molar *flush terminal plane* yang paling sering terjadi, lalu diikuti dengan *mesial step* dan *distal step* (Vegesna *et al.*, 2014). Bila terdapat *flush terminal plane* pada relasi molar kedua sulung dan hanya didapatkan pertumbuhan diferensial minimal pada mandibula,

demikian juga bila hanya terjadi pergeseran gigi ke mesial akan terdapat relasi molar gigitan tonjol. Bila terdapat pertumbuhan mandibula ke depan akan didapat relasi molar pertama permanen berupa relasi kelas I (Raharjo, 2012).

Mesial step ditandai dengan sisi distal gigi molar kedua desidui rahang lebih kemesial, hubungan giginya adalah tonjol distal gigi molar kedua desidui ada di dalam cekung distal gigi atas (Nichifor *et al*, 2011). Bila didapatkan *mesial step* sebesar 1 mm biasanya akan terdapat relasi molar pertama permanen kelas I sedangkan bila *mesial step* besar daripada 2 mm akan didapatkan relasi molar kelas III. Apabila *distal step* pada relasi molar kedua sulung dan hanya didapatkan pertumbuhan diferensial minimal pada mandibula, demikian juga bila hanya terjadi pergeseran gigi ke mesial akan terdapat relasi molar kelas II. Bila terdapat pertumbuhan mandibula ke depan akan didapat relasi molar pertama permanen berupa gigitan tonjol (Raharjo, 2012).

2.4.1.2. Perkembangan Oklusi Gigi Geligi Permanen

Pada usia 6-7 tahun gigi permanen pertama mulai erupsi, yaitu molar pertama rahang bawah. Gigi permanen terakhir yang erupsi adalah gigi molar ketiga atau gigi molar bungsu (American Dental Assosiasi, 2006). Fase geligi permanen dimulai dengan tanggalnya gigi sulung terakhir sampai dengan semua gigi permanen tumbuh (tidak termasuk molar ketiga). Beberapa keadaan yang terlihat pada geligi permanen adalah (Rahardjo, 2012):

- a. Pada saat oklusi gigi atas terletak lebih ke labial dan bukal daripada gigi bawah.
- b. Insisivus lebih proklinasi dan gigi-gigi posterior bukoklinasi.
- c. Semua gigi permanen mempunyai kontak dengan dua gigi antagonisnya kecuali insisivus sentral bawah dan molar kedua atas.

- d. Kurva anteroposterior di rahang bawah (*kurve spee*) normal.
- e. Tumpang gigit berkisar antara 10 - 50% dan jarak gigit berkisar antara 1-3 mm.

Tahap pertama erupsi gigi permanen terjadi pada saat umur 6 tahun.

Tahapan yang paling umum terjadi adalah erupsi insisivus pertama, lalu diikuti dengan molar pertama mandibula dan molar pertama maksila. Gigi-gigi ini biasanya erupsi dalam waktu yang hampir bersamaan (Proffit *et al.*, 2007).

Pada tahap erupsi molar pertama, sering disebut “molar enam tahun”, karena molar pertama erupsi antara umur enam dan tujuh tahun. Molar pertama permanen adalah salah satu dari gigi permanen tambahan yang bukan merupakan gigi pengganti gigi sulung. Gigi ini terkadang sering salah diartikan sebagai gigi sulung (American Dental Assosiation, 2006)

Pada usia 10-13 tahun terjadi erupsi premolar dan kaninus atas permanen dan penambahan gigi molar kedua (Proffit *et al.*, 2007) . Kebanyakan anak-anak memiliki dua puluh delapan gigi permanen saat berumur 13 tahun. Gigi yang sudah erupsi adalah gigi insisivus sentral, empat insisivus lateral, delapan premolar, empat caninus, dan delapan molar (American Dental Assosiation, 2006)

Variasi urutan gigi permanen yang masih dalam batas normal tetapi perlu mendapatkan perhatian adalah sebagai berikut: Molar kedua permanen bawah erupsi lebih dahulu daripada premolar kedua dan akan mengambil kelebihan tempat dari pergantian molar kedua sulung ke premolar, kaninus atas erupsi lebih dahulu daripada premolar pertama, gigi-gigi di salah satu sisi tidak bersamaan erupsinya dengan sisi yang lain (Raharjo, 2012).

Gigi permanen terakhir yang erupsi disebut “molar ketiga” atau “*wisdom teeth*”. Biasanya gigi molar ketiga mulai erupsi diantara umur 17 dan 21 tahun. Molar ketiga letaknya jauh dibelakang, karena itu molar ketiga sering tidak dibutuhkan untuk mengunyah, dan sulit juga untuk dibersihkan (American Dental Assosiation, 2006).

Enam kunci oklusi dari Andrews ini dipakai untuk menilai penyimpangan dari oklusi normal dan untuk menetapkan tujuan perawatan ortodonti. Keenam kunci tersebut adalah relasi molar, angulasi mahkota, inklinasi mahkota, rotasi, kontak gigi, *kurve spee* (Raharjo, 2012).

A. Relasi Molar :

- a. Permukaan distal marginal ridge molar pertama permanen atas kontak dan beroklusi dengan permukaan mesial marginal ridge molar kedua bawah.
- b. Tonjol mesiobukal molar pertama permanen atas terletak pada lekukan (*groove*) diantara tonjol mesial dan distobukal molar pertama bawah.
- c. Tonjol mesiopalatal molar pertama atas terletak pada fosa sentral pertama permanen bawah. Keadaan ini sebenarnya intinya sama dengan relasi molar kelas 1 seperti yang telah dijelaskan angle tetapi diungkapkan secara berbeda dan lebih terperinci.

B. Angulasi mahkota :semua mahkota gigi condong ke mesial atau mesioklinasi.

C. Inklinasi mahkota :bagian gingival gigi incisivus atas terletak lebih lingual daripada bagian incisal.

D. Rotasi :tidak ada gigi yang terletak rotasi.

E. Kontak gigi :semua gigi dalam kontak yang rapat kecuali bila ada diskrepansi ukuran gigi.

F. *Kurva spee* :datar atau cekung kedalaman maksimal 1,5 mm.

2.5. Maloklusi

2.5.1. Definisi Maloklusi

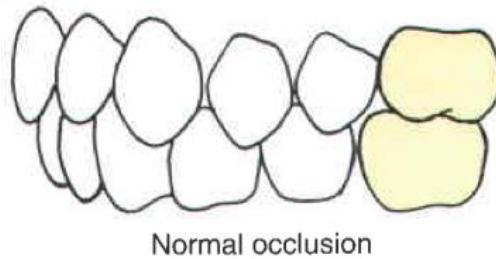
Maloklusi adalah penyimpangan letak gigi atau malrelasi lengkung geligi (rahang) di luar rentang kewajaran yang dapat diterima. Maloklusi juga dapat merupakan variasi biologi sebagaimana variasi biologi yang terjadi pada bagian tubuh yang lain, tetapi karena letak gigi mudah diamati dan mengganggu estetik sehingga menarik perhatian dan memunculkan keinginan untuk melakukan perawatan (Raharjo, 2012). Maloklusi adalah keadaan gigi yang tidak harmonis secara estetik mempengaruhi penampilan seseorang dan mengganggu keseimbangan fungsi baik fungsi pengunyahan maupun bicara. Maloklusi umumnya bukan merupakan proses patologis tetapi proses penyimpangan dari perkembangan normal (Proffit, *et.al.*,2007).

2.5.2. Klasifikasi Maloklusi

Klasifikasi Angle merupakan sistem klasifikasi pertama yang diterima secara umum dan lazim dipakai sampai sekarang. Angle membuat klasifikasi ini dengan maksud memudahkan identifikasi kelainan tersebut dan menyeragamkan pembahasan. Dasar dari klasifikasi Angle adalah relasi anteroposterior dari Molar I permanen rahang atas dan rahang bawah serta keselarasan dari gigi geligi. Klasifikasi ini digunakan sebagai acuan dalam menentukan kategori suatu maloklusi karena mudah dan akurat dan digunakan secara global oleh para klinisi (Erum and Mubassar, 2008).

Klasifikasi Angle dibagi empat kelompok (Proffit *et al.*, 2007), yaitu:

- 1) Oklusi Normal : Hubungan gigi molar pertama rahang atas dan molar pertama rahang bawah yaitu puncak cusp mesio bukal gigi molar pertama



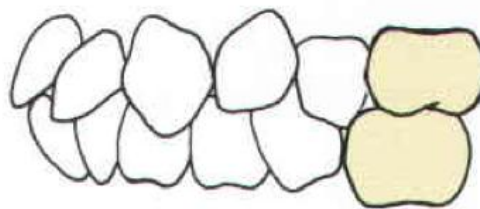
Normal occlusion

Gambar 2.2 Oklusi Normal Angle (Proffit *et al.*, 2007)

rahang atas terletak pada *bukal groove* gigi molar pertama rahang bawah.

Puncak cusp kaninus gigi rahang atas terletak pada titik pertemuan antara kaninus bawah dengan premolar satu rahang bawah (Proffit *et al.*, 2007).

- 2) Maloklusi kelas I Angle (*Neutroclusion*) : Puncak cusp mesiobukal gigi molar pertama permanen rahang atas berada pada *buccal groove* dari molar pertama permanen rahang bawah. Gigi molar hubungannya normal, dengan satu atau lebih gigi anterior malposisi. *Crowding* atau *spacing* mungkin terlihat. Ketidak teraturan gigi paling sering ditemukan di regio rahang bawah anterior, erupsi bukal dari kaninus atas, rotasi insisiv dan pergeseran gigi akibat kehilangan gigi (Proffit *et al.*, 2007).



Class I malocclusion

Gambar 2.3 Maloklusi kelas I Angle (Proffit *et al.*, 2007)

Maloklusi kelas I Angle dibagi atas lima tipe (Dewey), yaitu:

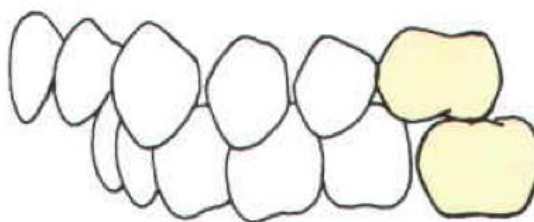
- a. **Tipe 1** :Gigi anterior berdesakan (*crowding*) dengan kaninus terletak lebih labial (ektopik).

- b. **Tipe 2** :Gigi anterior terutama pada gigi rahang atas terlihat labioversi atau protrusif.
- c. **Tipe 3** :Terdapat gigitan bersilang anterior (*crossbite anterior*) karena inklinasi gigi ke palatinal.
- d. **Tipe 4** :Terdapat gigitan bersilang posterior.
- e. **Tipe 5** :Gigi posterior mengalami pergeseran ke mesial (*mesial drifting*).

3. Maloklusi kelas II Angle (*Distocclusion*) : Molar pertama permanen rahang atas terletak lebih ke mesial daripada molar pertama permanen rahang bawah atau puncak cusp mesiobukal gigi molar pertama permanen rahang atas letaknya lebih ke anterior daripada *buccal groove* gigi molar pertama permanen rahang bawah (Proffit, *et al.*, 2007). Maloklusi kelas II dibagi menjadi dua divisi menurut inklinasi atas (Raharjo, 2012):

Divisi 1: Insisivus atas proklinasi atau meskipun insisivus atas inklinasinya normal permanen terdapat jarak gigit dan tumpang gigit yang bertambah (Raharjo, 2012).

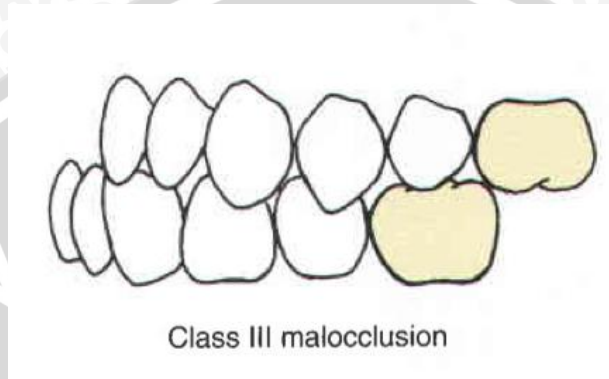
Divisi 2: Insisivus sentral atas retroklinasi. Kadang-kadang insisivus lateral proklinasi, miring ke mesial atau rotasi mesiolabial. Jarak gigit biasanya dalam batas normal tetapi kadang-kadang sedikit bertambah. Tumpang gigit bertambah. Dapat juga keempat insisivus atas retroklinasi dan kaninus terletak di bukal (Raharjo, 2012).



Class II malocclusion

Gambar 2.4 Maloklusi kelas II (Proffit, *et al.*, 2007)

4. Maloklusi kelas III Angle (*Mesiocclusion*) : Gigi molar pertama permanen rahang atas terletak lebih ke distal dari gigi molar
5. pertama permanen rahang atas letaknya lebih ke posterior dari *buccal groove* gigi molar pertama permanen rahang bawah.



Gambar 2.5. Maloklusi kelas III (Proffit, *et al.*, 2007)

Kriteria klasifikasi Angle yaitu :

- a. Gigi molar pertama rahang atas merupakan kunci oklusi.
- b. Hubungan molar pertama rahang atas dengan molar pertama rahang bawah, sebagai berikut : Puncak cusp gigi molar pertama rahang atas terletak pada *buccal groove* gigi molar pertama rahang bawah (Raharjo, 2012).

2.5.3. Maloklusi Pada Periode Gigi Bercampur

2.5.3.1. Periode Gigi Bercampur

Masa geligi bercampur merupakan peralihan (*transitional dentition*) atau bercampur dari masa geligi sulung ke masa geligi permanen. Kadang-kadang disebut masa geligi campuran (*mixed dentition*) oleh karena di dalam rongga mulut terdapat campuran gigi sulung dan gigi permanen (Raharjo, 2012).

Pada usia sekitar 11 sampai 12 tahun terjadi masa peralihan gigi geligi diawali dengan erupsi molar permanen pertama rahang bawah dan berakhir

dengan hilangnya gigi sulung terakhir. Tahap awal dari masa peralihan gigi bercampur berlangsung selama 2 tahun, selama waktu molar permanen pertama erupsi (Proffit, *et al.*, 2007).

Gigi permanen yang menggantikan gigi sulung disebut gigi pengganti (*succesional teeth, succedaneus teeth*), yaitu insisivus sentral permanen, insisivus lateral permanen dan kaninus permanen masing-masing menggantikan insisivus sentral sulung, insisivi lateral sulung dan kaninus sulung, sedangkan premolar pertama dan premolar kedua masing-masing menggantikan molar pertama sulung dan molar kedua sulung. Gigi permanen yang tumbuh di sebelah distal lengkung gigi sulung disebut gigi tambahan (*accessional teeth, additional teeth*), yaitu molar pertama permanen, molar kedua permanen dan molar ketiga (Raharjo, 2012).

Pada masa ini sering terjadi perubahan kecepatan dan arah pertumbuhan gigi geligi serta tulang rahang, sehingga ada kemungkinan terjadi relasi gigi geligi menjadi malposisi atau maloklusi (Sudarso, 2008).

2.5.3.2. Maloklusi Pada Periode Gigi Bercampur

Pada periode gigi bercampur sering ditemukan kelainan yang cenderung akan menetap, dan keadaan ini kadang memerlukan tindakan serial ekstraksi. Bila tidak dilakukan perawatan ini dapat menyebabkan maloklusi atau malposisi gigi geligi permanen. Pada masa gigi geligi sulung dan bercampur, sering kali keparahan maloklusi disebabkan adanya pengaruh lingkungan kebiasaan rongga mulut yang buruk. Erupsi gigi permanen (pengganti) sering mengalami gangguan karena adanya kerusakan atau kehilangan gigi molar sulung terlalu awal. Keadaan ini akan mengakibatkan terjadinya malposisi, maloklusi dan trauma pada *Temporo Mandibularis Joint* (TMJ). Urutan erupsi yang tidak seimbang

akan berpengaruh terhadap derajat keparahan malposisi atau maloklusi (Sudarso, 2008). Menurut Jones dan Richer maloklusi yang sudah tampak pada periode gigi bercampur bila tidak dilakukan perawatan sejak dini akan berakibat semakin parah pada periode permanennya (Wijayanti dkk, 2014).

2.6. Index Maloklusi

Banyak indeks maloklusi telah dihasilkan diantaranya indeks-indeks dibawah ini berikut penciptanya: *Irregularity Index* (Little), *Handicapping Malocclusion Assessment Record* (HMAR, Salzmann), *Occlusal Index* (Summers), *Dental Aesthetic Index* (DAI, Cons dkk.), *Index of Orthodontic Treatment Need* (IOTN, Shaw dkk.), *Peer Assessment Rating Index* (PAR Index, Richmond dkk.) dan *Index of Complexity, Outcome and Need* (ICON) dari Daniels dan Richmond (Raharjo, 2012).

Pada penelitian ini digunakan *Index of Orthodontic Treatment Need* (IOTN) karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk melihat kebutuhan perawatan ortodonti melalui foto keadaan gigi anterior.

2.6.1. *Index of Orthodontic Treatment Need* (IOTN)

Brook and Shaw mengembangkan indeks yang akurat *Index of Orthodontic Treatment Needs* (IOTN) untuk menentukan kebutuhan perawatan ortodonti. Indeks ini secara signifikan mengklasifikasikan maloklusi pada variasi oklusal untuk kesehatan gigi dan mulut secara individual dan persepsi estetik (Hagg *et al.*, 2007).

2.6.1.1. Definisi IOTN

Index of Orthodontic Treatment Needs (IOTN) pada dasarnya adalah indeks yang dibuat untuk membantu menentukan kemungkinan dampak

maloklusi terhadap kesehatan gigi dan kesehatan psikososial seseorang (Raharjo, 2012). *Index of Orthodontic Treatment Needs* (IOTN) mempunyai dua komponen, yaitu *aesthetic component* (AC) yang dilihat berdasarkan keadaan estetik dan *dental health component* (DHC) yang dilihat berdasarkan kesehatan gigi dan mulut (Hagg *et al*, 2007).

2.6.1.2. Tujuan IOTN

Index of Orthodontic Treatment Needs (IOTN) berguna untuk membantu menentukan kemungkinan dampak dari maloklusi pada kesehatan gigi seseorang dan kesejahteraan sosial (Sharma J and Sharma R D, 2014). IOTN juga digunakan sebagai syarat untuk memperoleh perawatan ortodonti pada beberapa negara (Hagg *et al*, 2007).

2.6.1.3. Komponen IOTN

Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) mencakup dua komponen, yaitu *Aesthetic Component* (AC) dan *Dental Health Component* (DHC). DHC adalah aspek biologis atau anatomi dari IOTN yang mencatat kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan kesehatan gigi dan fungsi gigi. AC mengukur gangguan estetika dan melakukan perawatan atas dasar aspek *social psychological* (Sharma J and Sharma R D, 2014).

A. *Dental Health Component* (DHC)

Dental Health Component (DHC) dibuat untuk menyatakan keadaan oklusal yang dapat mempengaruhi fungsi dan kesehatan gigi dalam jangka panjang. Gambaran gejala maloklusi yang paling parah dicatat dan dikategorikan pada salah satu dari lima grade yang mencerminkan kebutuhan perawatan ortodonti (Raharjo, 2012). Pemeriksaan DHC dilihat berdasarkan keadaan:

missing teeth, overjet, crossbite, displacement, overbite (Sharma J and Sharma RD, 2014).

Tabel 2.3 Dental Health Component (DHC) dari Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN).

Kelas 5 (Sangat membutuhkan perawatan ortodonti)	
5i	Gigi berdesakan, <i>displacement</i> /pergeseran, gigi berlebihan/ <i>supernumery tooth</i> , gigi impaksi (kecuali molar ketiga) dan berbagai patologis lainnya
5h	Hipodonsia dengan implikasi restorasi (lebih dari 1 kehilangan gigi pada kuadran) memerlukan pra – restorasi ortodonti
5a	Peningkatan overjet lebih dari 9 mm.
5m	Overjet lebih dari 3,5 mm dengan gangguan pengunyahan dan kesulitan bicara
5p	Defek atau celah bibir dan palatum dan anomali kraniofasial lainnya.
5s	<i>Submerged</i> gigi desidui.

Kelas 4 (Membutuhkan perawatan ortodonti)	
4h	Hipodonsia memerlukan pra-restorasi ortodonti atau butuh protesa.
4a	Peningkatan overjet lebih dari 6 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 9 mm.
Kelas 4 (Membutuhkan perawatan ortodonti)	
4b	Overjet lebih dari 3,5 mm disertai kesulitan pengunyahan dan berbicara.
4m	Overjet lebih dari 1 mm tetapi kurang dari 3,5 mm dengan keluhan gangguan pengunyahan dan bicara.
4c	Gigitan silang anterior atau posterior diskrepansi lebih besar dari 2 mm diantara retrusi titik kontak dan posisi <i>intercuspal</i> .
4i	Gigitan silang posterior dengan tidak adanya fungsi kontak oklusal dalam satu atau keduanya segmen bukal.
4d	Beberapa pergeseran titik kontak lebih besar dari 4 mm.
4e	Ekstrim lateral atau <i>anterior open bite</i> lebih besar dari 4 mm.
4f	Peningkatan <i>overbite</i> dengan trauma gingiva atau palatal.
4t	Gigi erupsi sebagian, <i>tipped</i> dan impaksi gigi disebelahnya.
4x	Timbulnya <i>supernumerary teeth</i>

Kelas 3 (Tingkat kebutuhan perawatan ortodonti sedang)	
3a	Peningkatan overjet lebih besar dari 3,5 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 6 mm dengan bibir inkompeten.
3b	Overjet lebih besar dari 1 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 3,5 mm
3c	Gigitan silang anterior atau posterior lebih besar dari 1 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 1 mm diskrepansi diantara retrusi titik kontak dan posisi <i>intercuspal</i> .
3d	Pergeseran titik kontak lebih besar dari 2 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 4 mm.
3e	Lateral atau anterior <i>open bite</i> lebih besar dari 2 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 4mm.
3f	<i>Deep overbite complete</i> pada gingiva atau jaringan palatal tetapi tanpa trauma.

Kelas 2 (Tingkat kebutuhan perawatan ortodonti ringan)	
2a	Peningkatan overjet lebih besar dari 3,5 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 6 mm dan bibir kompeten.
2b	Overjet lebih besar dari 0 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 1 mm.
2c	Gigitan silang anterior atau posterior kurang dari atau sama dengan 1 mm diskrepansi diantara retrusi titik kontak dan posisi <i>intercuspal</i> .
2d	Pergeseran titik kontak lebih besar dari 1 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 2 mm.
2e	Anterior atau posterior <i>open bite</i> lebih besar dari 1 mm tetapi kurang dari atau sama dengan 2 mm.
2f	Peningkatan <i>overbite</i> lebih besar dari atau sama dengan 3,5 mm tanpa kontak gingival.
2g	Pra-normal atau post-normal oklusi dengan tanpa anomali lainnya (termasuk setengah unit diskrepansi).

Kelas 1 (Tidak membutuhkan perawatan)	
1	Ekstrim minor maloklusi termasuk pergeseran titik kontak kurang dari 1 mm.

(Sanjeev S *et al*, 2011)

B. *Aesthetic Component* (AC)

Aesthetic Component (AC) terdiri atas satu set foto standar yang disusun berdasar *grade* dari 1 sampai 10. *Grade* satu berarti estetik sangat menyenangkan sedangkan apabila *grade* 10 sangat mengganggu estetik. Foto berwarna digunakan untuk membandingkan dengan foto gigi anterior pasien sedangkan foto hitam putih digunakan untuk membandingkan dengan model. Pasien dalam keadaan oklusi (demikian juga model dioklusikan) dan dibandingkan dengan foto yang ada dilihat dari aspek anterior, kemudian kategori ditentukan berdasarkan hambatan estetik yang kurang lebih sama dengan pasien. Penilaian *Aesthetic Component* dilakukan secara subyektif, dapat dilakukan oleh orang awam atau ortodontis dan tidak dipengaruhi oleh warna gigi, oral hygiene, maupun kondisi gingiva (Raharjo, 2012).

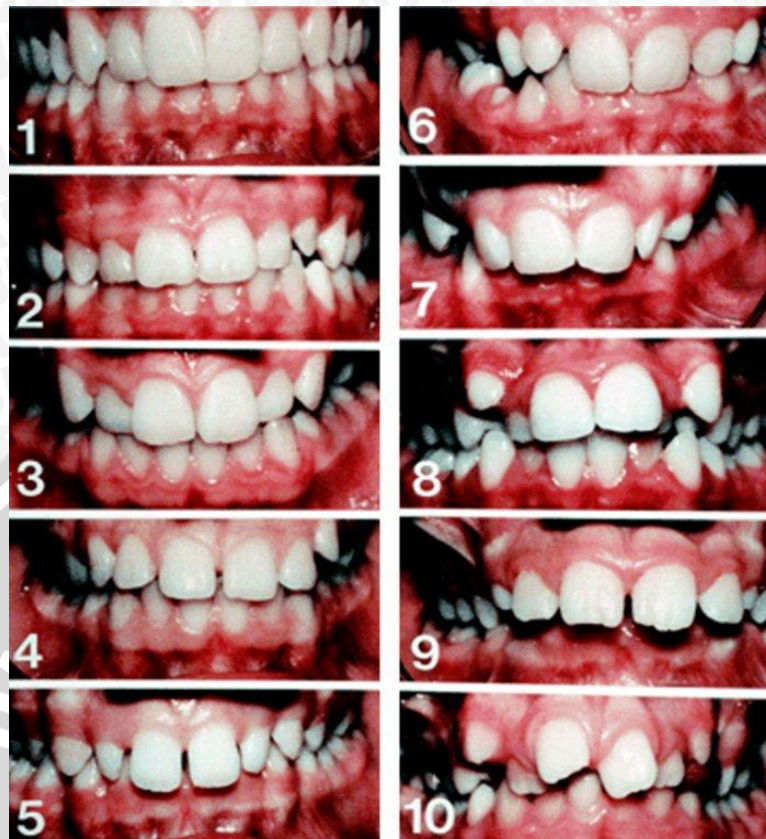
2.6.1.4. Metode Pengukuran IOTN

A. Pengukuran pada *Dental Health Component* (DHC)

Pengukuran yang dilakukan pada *Dental Health Component* meliputi pengukuran jarak gigit (*overjet*), tumpang gigit (*overbite*), gigitan silang (*cross bite*), gigitan terbuka (*openbite*), gigitan terbalik (*reverse overjet*), *hypodontia*, celah bibir dan palatum (*defect of cleft lip and palate*), *impeded eruption teeth* (Hagg *et al*, 2007).

B. Pengukuran pada *Aesthetic Component* (AC)

Pada umumnya, ada dua cara untuk melakukan pemeriksaan *Aesthetic Component* (AC), yaitu dengan menggunakan kaca atau kamera. *Cheek retraktor* dipasang pada mulut, kemudian subyek diminta untuk melihat keadaan giginya melalui kaca, atau dapat juga difoto dengan menggunakan kamera. Kemudian subyek diminta untuk mengidentifikasi foto mana dari *Aesthetic Component* (AC) yang paling mendekati keadaan giginya di bagian anterior. Skor dikategorikan berdasar kebutuhan perawatan sebagai berikut (Raharjo, 2012):



Gambar 2.6 Foto berwarna *Aesthetic Component (AC)*. (Raharjo,2012)

Tabel 2.4 Skor Kebutuhan Perawatan Ortodonti berdasarkan *Aesthetic Component*

Skor	Kebutuhan Perawatan
1 atau 2	Tidak membutuhkan perawatan
3 atau 4	Sedikit membutuhkan perawatan
5,6 atau 7	Cukup membutuhkan perawatan
8,9 atau 10	Jelas membutuhkan perawatan

(Raharjo,2012)