

DENTINO
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
 Vol II. No 2. September 2014

Laporan Penelitian

**EFEKTIVITAS MENYIKAT GIGI METODE *HORIZONTAL, VERTICAL*
 DAN *ROLL* TERHADAP PENURUNAN PLAK PADA ANAK USIA 9-11 TAHUN**

**Tinjauan pada Siswa Siswi Kelas 4-6 SD di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin
 Tahun Ajaran 2012/2013**

Destiya Dewi Haryanti, Rosihan Adhani, Didit Aspriyanto, Ike Ratna Dewi

Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

ABSTRACT

Background: Oral health of Indonesian people still be things that must have serious attention from the health service, including dentist or dental nurse. Based on the report basic health research (RISKESDAS) 2007 The Department of health released in 2009 revealed that proportion of people with problems with the teeth and mouth in South Borneo province as much 29.2%. Plaque have an important role to the formation caries and plaque cannot removed by simply gargle but needs to be done by mechanical cleaning is brushing teeth. In general population in various district province south kalimantan brush teeth every day 94,4 %. The prevalence of the population who behaves true rubbing teeth in the province of South Borneo as many 10.3 %. **Purpose:** This research aimed to find out effectivity brushing method horizontal, vertical and roll to decrease plaque children ages 9-11 years SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin. **Methods:** The type of this research was a Quasi Experimental with Pre-Post Test One Group Design. Using disclosing agent to identify plaque on the teeth before and after treatment and used index measurement personal hygiene performance of modified (phpm). **Results:** There was significant difference between the effectiveness brushing method of horizontal, roll and vertical. **Conclusion:** Horizontal brushing method was more effective clean plaque.

Keywords: Brushing effectiveness, Plaque, Method Horizontal, Method Vertical, Method Roll.

ABSTRAK

Latar belakang: Kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih merupakan hal yang perlu mendapat perhatian serius dari tenaga kesehatan, baik dokter gigi maupun perawat gigi. Berdasarkan hasil laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007 Departemen Kesehatan yang dirilis pada 2009 mengungkapkan bahwa proporsi penduduk yang bermasalah dengan gigi dan mulut di Provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 29,2%. Plak sangat berperan terhadap terbentuknya karies, dan plak tidak dapat dihilangkan hanya dengan berkumur tetapi perlu dilakukan pembersihan secara mekanik yaitu menyikat gigi. Pada umumnya penduduk di berbagai kabupaten/kota provinsi Kalimantan Selatan yang menggosok gigi setiap hari 94,4%. Prevalensi penduduk yang berperilaku benar menggosok gigi di provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 10,3%. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas menyikat gigi menggunakan metode horizontal, vertikal dan roll pada anak usia 9-11 tahun di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin. **Metode:** Jenis penelitian ini merupakan penelitian Quasi Experimental dengan rancangan Pre-Post Test One Group Design. Penelitian ini menggunakan metode Quasi Experimental dengan rancangan Pre-Post Test One Group Design. Menggunakan disclosing agent untuk mengidentifikasi plak pada gigi sebelum dan sesudah perlakuan dan menggunakan indeks pengukuran Personal Hygiene Performance Modified (PHPM). **Hasil:** Terdapat perbedaan bermakna antara menyikat gigi metode horizontal, vertikal, dan roll. **Kesimpulan:** Berdasarkan penelitian tersebut metode menyikat gigi horizontal lebih efektif menghilangkan plak.

Kata-kata kunci: Efektivitas menyikat gigi, Plak, Metode horizontal, Metode vertikal, Metode roll.

Korespondensi: Destiya Dewi Haryanti, Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Veteran 128B, Banjarmasin 70249, Kalimantan Selatan, email: destiya_dewi@yahoo.com

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih merupakan hal yang perlu mendapat perhatian serius dari tenaga kesehatan, baik dokter gigi maupun perawat gigi, hal ini terlihat bahwa penyakit gigi dan mulut masih diderita oleh 90% penduduk Indonesia.¹ Berdasarkan teori Blum, status kesehatan gigi dan mulut seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor yaitu keturunan, lingkungan, perilaku, dan pelayanan kesehatan. Perilaku memegang peranan yang penting dalam mempengaruhi status kesehatan gigi dan mulut.²

Karies merupakan penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, mulai dari permukaan gigi hingga meluas ke arah pulpa.³ Menurut penelitian di negara-negara Eropa, Amerika, dan Asia, termasuk Indonesia, 80%-90% anak-anak dibawah umur 18 tahun terserang karies gigi.⁴ Berdasarkan hasil laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007 Departemen Kesehatan yang dirilis pada 2009 mengungkapkan bahwa proporsi penduduk yang bermasalah dengan gigi dan mulut di Provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 29,2%, hasil ini tertinggi di Kabupaten Barito Kuala dan Banjarmasin.⁵ Prevalensi menggosok gigi terendah ada di Hulu Sungai Selatan. Prevalensi penduduk yang berperilaku benar menggosok gigi di Provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 10,3%.⁵

Menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi adalah bentuk penyingkiran plak secara mekanis. Saat ini telah banyak tersedia sikat gigi dengan berbagai ukuran, bentuk, tekstur, dan desain dengan berbagai derajat kekerasan dari bulu sikat. Salah satu penyebab banyaknya bentuk sikat gigi yang tersedia adalah adanya variasi waktu menyikat gigi, gerakan menyikat gigi, tekanan, bentuk dan jumlah gigi pada setiap orang.⁶

Terdapat 5 metode menyikat gigi yaitu, *Bass*, *S Stillman*, *Horizontal*, *Vertical*, dan *Roll*. Metode *Bass* dan *Roll* yang paling sering direkomendasikan.⁷ Metode yang umum digunakan adalah metode *horizontal*, metode *roll*, dan metode *vertical*. Metode *horizontal* dilakukan dengan cara semua permukaan gigi disikat dengan gerakan ke kiri dan ke kanan. Permukaan bukal dan lingual disikat dengan gerakan ke depan dan ke belakang.⁸ Metode *horizontal* terbukti merupakan cara yang sesuai dengan bentuk anatomis permukaan oklusal. Metode ini lebih dapat masuk ke sulkus interdental dibanding dengan metode lain.⁹ Metode ini cukup

sederhana sehingga dapat membersihkan plak yang terdapat di sekitar sulkus interdental dan sekitarnya.⁸

Metode *vertical* dilakukan untuk menyikat bagian depan gigi, kedua rahang tertutup lalu gigi disikat dengan gerakan keatas dan kebawah. Untuk permukaan gigi belakang gerakan dilakukan dengan keadaan mulut terbuka.¹⁰ Metode ini sederhana dan dapat membersihkan plak, tetapi tidak dapat menjangkau semua bagian gigi seperti metode *horizontal* dengan sempurna sehingga apabila penyikatan tidak benar maka pembersihan plak tidak maksimal.¹⁰

Metode *roll* adalah cara menyikat gigi dengan ujung bulu sikat diletakkan dengan posisi mengarah ke akar gigi sehingga sebagian bulu sikat menekan gusi.³ Ujung bulu sikat digerakkan perlahan-lahan sehingga kepala sikat gigi bergerak membentuk lengkungan melalui permukaan gigi. Yang perlu diperhatikan pada penyikatan ini adalah sikat harus digunakan seperti sapu, bukan seperti sikat untuk menggosok. Metode *roll* mengutamakan gerakan memutar pada permukaan interproksimal tetapi bagian sulkus tidak terbersihkan secara sempurna. Metode *roll* merupakan metode yang danggap dapat membersihkan plak dengan baik dan dapat menjaga kesehatan gusi dengan baik, teknik ini dapat diterapkan pada anak umur 6-12 tahun.¹⁰

Metode penyikatan gigi *horizontal*, *vertical* dan *roll* adalah metode yang paling sering digunakan dalam penyikatan gigi. Pada anak sekolah dasar belum didapatkan teknik menyikat gigi yang efektif terhadap penurunan plak. Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas menyikat gigi metode *horizontal*, *vertical* dan *roll* pada anak usia 9-11 tahun di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas menyikat gigi menggunakan metode *horizontal*, *vertical* dan *roll* pada anak usia 9-11 tahun di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin. Penelitian ini adalah penelitian pendahuluan yang nantinya diharapkan metode menyikat gigi lainnya dapat diterapkan pada anak-anak usia sekolah dasar.

BAHAN DAN METODE

Alat yang di perlukan untuk penelitian ini antara lain alat diagnosis (kaca mulut, sonde, pinset, eksavator), nierbeken, baskom, air, kapas, handuk putih kecil, *stopwatch*, model gigi, dan senter. Bahan yang diperlukan untuk penelitian ini antara lain *disclosing agent*, pasta gigi, sikat gigi

berbulu halus (*soft*), alkohol 70% (untuk sterilisasi alat), penelitian ini juga menggunakan lembar pengukuran *Personal Hygiene Performance Modified* (PHPM).

Metode yang dipakai *Quasi Experimental*, dengan rancangan *Pre-Post Test one group design*. Pengumpulan data dilakukan pada pelajar kelas 4-6 SD di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin yang sudah memiliki gigi kaninus, premolar, dan molar dalam keadaan baik (tidak ada karies) sebanyak 30 orang tiap kelompok. Pelajar diberi penyuluhan cara menyikat gigi selama 10 menit dan didemonstrasikan dengan model gigi, materi penyuluhan tentang cara memegang sikat gigi, posisi meletakkan sikat gigi, dan metode menyikat gigi. Setiap 10 orang anak dalam tiap kelompok dioleskan *disclosing agent* pada seluruh permukaan gigi secara merata lalu diinstruksikan untuk kumur-kumur, dengan menggunakan kaca mulut dan sonde diperiksa indeks plak, dengan indeks ukur PHPM (*Personal Hygiene Performance Modified*).

Analisis data yang dilakukan adalah analisis data parametrik. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan *Levene Test*. Analisis parametrik dengan menggunakan uji hipotesis *One Way Anova*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dengan judul “Efektivitas Menyikat Gigi Metode *Horizontal*, *Vertical* dan *Roll* terhadap Penurunan Plak pada Anak Usia 9-11 Tahun di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin” telah dilakukan perlakuan terhadap 90 sampel yang terbagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok menyikat gigi metode *horizontal*, kelompok menyikat gigi metode *vertical* dan kelompok menyikat gigi metode *roll*.

Tabel 1 Hasil Pengukuran Rata-Rata Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Metode	Sebelum menyikat gigi	Sesudah menyikat gigi	Jumlah siswa (orang)
<i>Horizontal</i>	70,83	26,82	30
<i>Vertical</i>	60,08	30,86	30
<i>Roll</i>	65,54	31,27	30

Pada tabel 1 menunjukkan hasil indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan menggunakan metode *horizontal*, *vertical* dan *roll*. Berdasarkan dari hasil tabel dapat dilihat bahwa pada semua metode menyikat gigi dapat terjadi penurunan indeks plak. Penurunan plak tertinggi terjadi pada menyikat gigi metode *horizontal*.

Selanjutnya dilakukan lagi perhitungan rata-rata penurunan indeks plak.

Tabel 2 Hubungan Metode Menyikat Gigi dengan Penurunan Jumlah Plak Pada Anak Usia 9-11 Tahun di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin.

Metode Menyikat Gigi	Rata-rata penurunan plak gigi	Std. Deviasi	Jumlah Sampel
<i>Horizontal</i>	1,46	0,63436	30
<i>Vertical</i>	0,99	0,55781	30
<i>Roll</i>	1,17	0,65217	30
Jumlah		0,63462	90

Tabel 2 menunjukkan rata-rata penurunan plak gigi pada setiap metode. Menyikat gigi metode *horizontal* rata-rata penurunan plak sebesar 1,46. Menyikat gigi metode *vertical* rata-rata penurunan plak sebesar 0,99. Menyikat gigi metode *roll* rata-rata penurunan plak sebesar 1,17. Penurunan plak terjadi pada setiap metode yang dilakukan. Penurunan plak pada metode *horizontal* lebih besar dibandingkan metode *vertical* dan *roll*.

Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik. Uji normalitas pada setiap kelompok didapatkan hasil kelompok *horizontal* 0,200, *vertikal* 0,200 dan *roll* 0,050. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa data terdistribusi normal ($p > 0,05$). Uji homogenitas didapatkan hasil 0,792 ($p > 0,05$) yang menunjukkan data homogen.

Selanjutnya dilakukan uji *One Way Anova* untuk mengetahui apakah ada perbedaan bermakna antar variabel yaitu *horizontal*, *vertical*, dan *roll* didapatkan nilai 0,028 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antar variabel yaitu menyikat gigi metode *horizontal*, *vertical*, dan *roll*. Selanjutnya dilakukan uji lanjut dengan menggunakan LSD untuk melihat kemaknaan antar variabel.

Tabel 3 Hasil Uji LSD

Metode Menyikat Gigi	<i>Horizontal</i>	<i>Vertical</i>	<i>Roll</i>
<i>Horizontal</i>	-	0,40833*	0,7867
<i>Vertical</i>	0,40833*		0,32967*
<i>Roll</i>	0,7867	0,32967*	

Ket: * = terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$)

Hasil LSD menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara menyikat gigi *horizontal* dengan metode menyikat gigi *vertical* didapatkan nilai 0,40833 ($p < 0,05$). Tidak terdapat perbedaan bermakna antara metode menyikat gigi *horizontal* dibandingkan dengan metode menyikat gigi *roll* dengan nilai 0,7867 ($p < 0,05$). Berdasarkan

hasil tersebut didapatkan kesimpulan bahwa metode menyikat gigi *horizontal* lebih efektif menurunkan plak dibandingkan dengan metode yang lain.

PEMBAHASAN

Menyikat gigi sebagai salah satu kebiasaan dalam upaya menjaga kesehatan gigi dan mulut. Berbagai teknik atau metode menyikat gigi yang pernah dianjurkan, antara lain *horizontal*, *vertical*, dan *roll*. Ketiga metode ini dianggap dapat membersihkan plak dengan baik terutama pada anak-anak pada masa sekolah.

Menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi adalah bentuk penyingkiran plak secara mekanis.¹⁰ Banyak metode atau teknik menyikat gigi yang diperkenalkan para ahli, dan kebanyakan metodanya dikenal dengan namanya sendiri seperti metode *Bass*, *Stillman*, *Charters*, atau disesuaikan dengan gerakannya. Pada prinsipnya terdapat empat pola dasar gerakan, yaitu metode *vertical*, *horizontal*, *roll*, dan bergetar (vibrasi). Tujuan menyikat gigi untuk menyingkirkan plak atau mencegah terjadinya pembentukan plak, membersihkan sisa-sisa makanan, debris atau stein. Metode menyikat gigi yang dipakai dalam penelitian ini yaitu, *horizontal*, *vertical* dan *roll*.¹¹ Hasil penelitian tentang efektivitas menyikat gigi metode *horizontal*, *vertical* dan *roll* terhadap penurunan plak pada anak usia 9-11 tahun di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin menunjukkan bahwa penyikatan gigi dengan metode *horizontal* dapat menurunkan indeks plak lebih besar dibandingkan metode *vertical* dan *roll*. Dari penelitian ini ditemukan bahwa metode menyikat gigi *horizontal* lebih efektif menurunkan plak dibandingkan dengan metode yang lain. Hasil penelitian ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anaise dan pendapat dari Tan HH yang menyatakan bahwa teknik *horizontal* dianggap sebagai teknik terbaik untuk menghilangkan plak dan mudah ditiru atau dipelajari oleh anak.³ Menurut penelitian dari Sarika Sarma (2012) menyatakan bahwa metode menyikat gigi *horizontal* cocok digunakan pada anak-anak.¹² Penelitian dari Natalia Ekaputri dan Sri Lestari tentang perbedaan efektivitas penyikatan gigi antara metode *roll* dan *horizontal* terhadap penyingkiran plak pada anak menunjukkan penurunan indeks plak pada metode *roll* lebih besar dari teknik *horizontal*.¹¹ Metode *vertical* dan *roll* tidak dapat menurunkan indeks plak lebih besar dibandingkan dengan metode *horizontal* karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kemampuan untuk melakukan teknik menyikat gigi secara baik dan benar sesuai yang di ajarkan pada setiap anak berbeda-beda, tekanan yang diberikan pada saat menyikat gigi berbeda-beda, dan kebiasaan menyikat gigi yang berbeda.¹⁰

Piaget (1952) mengatakan bahwa ada dua proses yang bertanggungjawab atas cara anak menggunakan dan mengadaptasi skema mereka; asimilasi dan akomodasi. Asimilasi terjadi ketika seseorang anak memasukkan pengetahuan baru kedalam pengetahuan yang sudah ada. Dalam asimilasi, anak mengasimilasikan lingkungan kedalam suatu skema. Akomodasi terjadi ketika anak menyesuaikan diri pada informasi baru. Yakni, anak menyesuaikan skema mereka dengan lingkungannya.¹³

Melalui observasinya, Piaget juga meyakini bahwa perkembangan kognitif terjadi dalam empat tahap. Masing-masing tahap berhubungan dengan usia dan tersusun dari jalan pikiran yang berbeda-beda. Tahapan Piaget terbagi menjadi empat tahapan yaitu, fase sensorimotor, praoperasional, operasional konkret, dan operasional formal.¹³

Tahap sensorimotor. Tahap ini yang berlangsung sejak kelahiran sampai usia dua tahun. Dalam tahap ini, bayi menyusun pemahaman dunia dengan mengkoordinasikan pengalaman indera (sensory) mereka seperti melihat dan mendengar dengan gerakan motor (otot) mereka, dari sanalah diistilahkan sebagai sensorimotor.¹³

Tahap praoperasional. Tahap ini adalah tahap kedua pada teori Piaget. Tahap ini berlangsung kurang lebih mulai dari usia dua tahun sampai tujuh tahun. Ini adalah tahap pemikiran yang lebih simbolis daripada tahap sensorimotor tetapi tidak melibatkan pemikiran operasional. Pada tahap ini anak mulai mempresentasikan dunia dengan kata dan gambar.¹³

Tahap operasional konkret. Ini adalah tahap perkembangan kognitif ketiga dari teori Piaget, dimulai dari sekitar umur tujuh tahun sampai sekitar sebelas tahun. Pemikiran operasional konkret mencakup penggunaan operasi. Penalaran logika, kemampuan untuk menggolong-golongkan sudah ada, tetapi tidak bisa memecahkan problem-problem abstrak. Pada tahap ini anak kini bisa menalar secara logis tentang kejadian-kejadian dan mampu mengklasifikasikan objek dalam kelompok yang berbeda-beda.¹³

Tahap operasional formal. Tahap ini yang muncul antara usia sebelas tahun sampai lima belas tahun, adalah tahap keempat menurut teori Piaget dan tahap kognitif terakhir. Pada tahap ini, individu sudah mulai memikirkan pengalaman dan remaja sudah mulai berpikir secara lebih abstrak, idealistis, dan logis.¹³

Penelitian ini rata-rata murid di SDN Pemurus Dalam 6 Banjarmasin yang diteliti berada pada tahap operasional konkret dengan umur 9-11 tahun. Anak sudah dapat menalar dengan logikanya. Anak mulai dapat beradaptasi dan mengerti pada setiap metode yang diajarkan. Jenis kelamin pada penelitian ini tidak berpengaruh karena pada tahap ini anak baru bisa menalar secara logis dan masih rendahnya kesadaran akan

pentingnya kesehatan gigi sehingga jenis kelamin tidak memiliki pengaruh.

Faktor lain yang terkait disebabkan anak lebih cepat mengerti dan cenderung lebih mudah menyikat gigi dengan metode *horizontal* dibandingkan menyikat gigi dengan metode yang lain. Hal ini juga terkait dengan kebiasaan anak menyikat gigi di rumah, dimana seringkali secara tidak sadar anak-anak lebih cenderung menggunakan metode *horizontal* sehingga anak-anak lebih mengerti ketika diajarkan cara menyikat gigi metode *horizontal*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anitasari S dan Rahayu NE. Hubungan Frekuensi Menyikat Gigi Dengan Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Palaran Kotamadya Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. Maj. Ked. Gigi, 2005. hal 88.
2. Notoatmodjo S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Edisi 1. Jakarta: Rineka Cipta, 2003. hal 5-8.
3. Rifki A. Perbedaan Efektivitas Menyikat Gigi dengan Metode *Roll* dan *Horizontal* pada Anak Usia 8 dan 10 Tahun di Medan. Tesis. Medan. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara, 2010. hal 1-9.
4. Utami NK. Indeks DMF-T pada Murid-Murid Madrasah Ibtidaiyah (MI) Muhammadiyah Martapura 2010. Dentino Jurnal Kedokteran Gigi 2010; 2(1) :1-2.
5. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2009. hal:116-117.
6. Warni L. Hubungan Perilaku Murid SD Kelas V dan VI pada Kesehatan Gigi Dan Mulut Terhadap Status Karies Gigi di Wilayah Kecamatan Delitua Kabupaten Deli Tahun 2009. Tesis. Medan : USU, 2009. hal 14-20.
7. Asadoorian J. Tooth Brushing. Canada: Canadian Journal of Dental Hygiene (CJDH), 2006;5:1-4.
8. Putri MH, Herijulianti E dan Nurjannah N. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta: EGC, 2010: 56-76, 107-118.
9. McDonal, Avery and Dean. Dentistry for The Child and Adolescent 8th ed. St.Louis: Mosby, 2000.p.237-245.
10. Pintauli S dan Hamada T. Menuju Gigi dan Mulut Sehat. Skripsi. Medan: USU, 2008: 4-6, 30-1, 74-81.
11. Ekaputri N dan Lestari S. Perbedaan Efektivitas Penyikatan Gigi antara Teknik *Roll* dan *Horizintal Scrubbing* terhadap Penyingkiran Plak. Scientific Journal in Dentistry 2003; 53: 93-7.
12. Sharma Sarika, Ramakrishna Yeluri, Amit A. Jain and Autar K. Munshi. Effect of toothbrush grip on plaque removal during manual toothbrushing in children. J Oral Sci. 2012;2(54):187.
13. Santrock, JK. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Kencana. 2007.hal:55-60.