

## **Pengaruh Kemampuan Numerik dan Sikap Siswa Pada Matematika Terhadap Kompetensi Kognitif Matematika (Survei Pada Siswa SMP Negeri di Kota Tangerang)**

**Laeli Amaliyah**

Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI  
Jalan Nangka No. 58 C/TB. Simatupang, Tanjung Barat,  
Jakarta Selatan 12530

---

**ABSTRACT.** *The aim of this research was to analyze the effect simultaneously and partially of numerical ability and attitudes of students on mathematics to cognitive competence Mathematics, especially students of SMP Negeri in Tangerang City. There was a positive and significant influence of the influence of numerical ability and attitudes of students on mathematics to cognitive competence mathematics. The method used in this research was survey with correlation and regression analysis, that is by connecting between data showing numerical ability and student attitudes on mathematics with data showing students' cognitive competence in mathematics lesson. Data about numerical ability variable is obtained through direct written test to the respondent which was prepared by the researcher in the form of multiple choice questions. Data on students' attitudes to mathematics is obtained through a questionnaire prepared by researchers, which measures things related to students' attitudes to mathematics. While the data about cognitive competence of mathematics is obtained through direct written test to the respondent which is prepared by the researcher in the form of question of multiple choice. From the result of data analysis of penelitian, it can be concluded that: (1) there is a significant influence of numerical ability and student attitude on mathematics to cognitive competence of Mathematics of Junior High School students in Tangerang City; (2) there is a significant influence of numerical ability to cognitive competence of Mathematics of Junior High School students in Tangerang City. and (3) there was significant influence of student attitude on mathematics to cognitive competence of SMP Negeri Mathematics students in Tangerang City, this is proved by Sig = 0,000 < 0,05 and tcount = 3,928.*

**Keywords:** Numerical Ability, Student Attitude, Cognitive Competence Mathematics

---

### **PENDAHULUAN**

Sumber daya manusia menjadi tumpuan suatu bangsa dan negara. Suatu bangsa dapat meningkatkan taraf hidup masyarakatnya diawali dengan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan formal menjadi salah satu cara yang dapat meningkatkan sumber daya manusia. Pendidikan formal pada sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas mewajibkan setiap anak lulus ujian nasional yang didalamnya dilakukan penilaian pada mata pelajaran



matematika. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang penting. Namun hingga hasil dari proses pembelajaran matematika, khususnya di tingkat SMP masih belum sesuai yang diharapkan. Hal ini terbukti dari hasil evaluasi terhadap kompetensi siswa pada pelajaran matematika relatif masih rendah, misalnya hasil ujian nasional yang asih belu memuaskan. Hasil ujian nasional merupakan salah satu indikator dari hasil proses pembelajaran siswa. Secara praktis, dalam ujian yang diukur adalah kemampuan kognitif siswa, berarti kompetensi kognitif siswa pada pelajaran matematika masih relatif rendah. Demikian juga dengan hasil pengamatan dan pengalaman yang penulis hadapi pada peserta didik, bahwa prestasi belajar atau kompetensi siswa pada pelajaran matematika terutama kompetensi kognitif, masih sangat jauh dari apa yang penulis harapkan. Sebagai guru, penulis sudah berupaya semaksimal mungkin dalam mengajar, tetapi kompetensi kognitif peserta didik yang penulis hadapi belum mencapai standar yang penulis bersama sekolah tetapkan. Menurut Usman (2007:14) kompetensi adalah gambaran hakikat kualitatif dari perilaku guru yang tampak sangat berarti. Terdapat tiga jenis kemampuan, yaitu: (1) pengetahuan (*knowledge, science*), (2) keterampilan teknis (*skill, teknologi*) dan (3) sikap perilaku (*attitude*). Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kompetensi adalah kemampuan akan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang terwujud dalam bentuk tindakan dalam menghadapi suatu permasalahan untuk menjalankan profesi tertentu.

Dalam taksonomi tersebut, Bloom membagi tujuan pendidikan dibagi menjadi tiga *domain* (ranah, kawasan), yaitu (1) ranah kognitif, (2) ranah afektif, dan (3) ranah psikomotor. Untuk ranah dibagi dalam 6 tingkatan, yaitu:

a) Pengetahuan (*Knowledge*)

Berisikan kemampuan mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dsb.

b) Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman merupakan salah satu jenjang kemampuan dalam proses berpikir dimana siswa dituntut untuk memahami yang berarti mengetahui sesuatu hal dan melihatnya dari berbagai segi, misanya memahami arti, interpolasi, interpretasi instruksi (pengarahan) dan masalah.

c) Aplikasi (*Application*)

Di tingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk menggunakan konsep dalam situasi baru atau situasi konkret.

d) Analisis (*Analysis*)

Di tingkat analisis, seseorang akan mampu untuk memilah materi atau konsep kedalam bagian-bagian sehingga struktur susunannya dapat dipahami.

e) Sintesis (*Synthesis*)

Kemampuan sintesis merupakan kemampuan menggabungkan bagian-bagian (unsur-unsur) sehingga terjelma pola yang berkaitan secara logis atau mengambil kesimpulan-kesimpulan dari peristiwa-peristiwa yang ada hubungannya satu sama lainnya.

f) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan memberikan keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, materi dan kriteria tertentu.

Menurut Tiorena (2010: 51), kompetensi aspek kognitif adalah kompetensi yang berkenaan dengan kemampuan mengingat kembali atau mengenal terhadap pengetahuan dan pengembangan kemampuan intelektual dan keterampilan berfikir. Sedangkan menurut Mahmudah (2011: 23) kompetensi aspek kognitif juga diartikan sebagai kompetensi yang berhubungan dengan mengingat dan memikirkan. Menurut Sukanto (2008: 24), kompetensi belajar merupakan salah satu hal yang sangat diperlukan dalam setiap pelajaran. Pemahaman suatu konsep akan mempermudah siswa dalam mempelajari dan menerapkan apa yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Manfaat yang lebih praktis lagi bagi siswa tentunya adalah untuk meningkatkan hasil belajar.

Dari uraian di atas dapat dibuat sintesis bahwa kompetensi belajar pada ranah kognitif adalah kompetensi yang dicapai peserta didik yang menyangkut aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir, yang terbagi dalam enam tingkatan pencapaian yaitu (1) pengetahuan, (2) pemahaman, (3) penerapan, (4) analisis, (5) sintesis, dan (6) evaluasi.

Berikut adalah beberapa contoh kompetensi matematika:

- 1) Dapat menerapkan rumus-rumus matematika untuk menyelesaikan soal-soal
- 2) Dapat menyajikan data statistik dalam bentuk tabel atau diagram.
- 3) Dapat menghitung banyaknya jalur yang ditempuh dari tepat A ke C melalui B jika diketahui banyaknya jalan dari kota A ke B dan dari B ke C.
- 4) Dapat menghitung keuntungan maksimum dari penjualan suatu barang jika diketahui batasan-batasan yang terkait.

Dapat menentukan tinggi suatu pohon atau gedung bertingkat tanpa harus mengukur langsung tinggi pohon atau gedung tersebut. Memang tidak bisa dipungkiri bahwa dalam belajar matematika, banyak siswa mengalami hambatan dan kesulitan, prestasi yang tidak memuaskan, dan kompetensi lulusan yang masih berada di bawah standar. Siswa tersebut dapat kita golongkan ke dalam siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar, kesulitan belajar dapat disebabkan oleh banyak faktor baik faktor internal maupun eksternal siswa, dan lain-lain. Faktor internal siswa bisa dikelompokkan menjadi yaitu faktor akademis dan faktor non akademis. Faktor internal akademis diantaranya intelegensi/kecerdasan dan kemampuan awal atau kemampuan prasyarat. Kemampuan prasyarat dalam pembelajaran matematika antara adalah kemampuan/keterampilan berhitung atau kemampuan numerik, penalaran logika, dan penguasaan konsep materi yang telah dipelajari sebelumnya. Faktor internal non akademis diantaranya adalah minat dan motivasi belajar, kemandirian belajar, kebiasaan belajar, sikap siswa pada matematika, sikap pada pelajaran, konsep diri dalam belajar, konsentrasi belajar, dan lain-lain. Faktor eksternal siswa diantaranya adalah yang terkait dengan faktor guru, sarana dan prasarana, lingkungan sosial siswa dan keluarga, dan lain-lain.

Kemampuan numerik adalah kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah-masalah matematis yaitu masalah yang menyangkut dan menggunakan angka-angka atau bilangan. Kemampuan numerik merupakan salah satu kemampuan numerik. Kemampuan ini penting, baik untuk dapat melakukan perhitungan dengan cepat maupun untuk pemecahan masalah-masalah matematika khususnya bidang aritmatika. Kemampuan

berhitung, pengurangan, penjumlahan, perkalian dan pembagian pada bilangan disebut sebagai kemampuan numerik.

Menurut Bagus (20013: 2), kemampuan numerik adalah kemampuan seseorang dalam berhitung dengan benar dalam waktu yang terbatas. Ruang lingkup kemampuan numerik meliputi perhitungan, estimasi, data dan logika matematika. Sedangkan, menurut Prasetyono (2010: 11) yang berpendapat bahwa jika dipadukan dengan uji kemampuan mengingat. Pentingnya kemampuan berhitung bagi penguasaan pelajaran matematika maka diperlukan penguasaan skill berhitung tersebut. Mengukur kemampuan numerik tidak hanya sekedar kemampuan berhitung, tetapi juga mengukur kemampuan penalaran dan berlogika. Adapun tujuan rinci dari penuguran itu adalah untuk mengukur kemampuan kuantitatif, ketelitian, dan keakuratan.

Selain itu, upaya untuk mengatasi berbagai persoalan yang ada pada pembelajaran matematika di sekolah adalah dengan dilakukannya perubahan kurikulum secara terus menerus (secara stimulan) sesuai perkembangan, dengan tujuan agar mutu pendidikan dan mutu hasil kelulusan dapat meningkat, khususnya hasil pengajaran matematika secara bertahap dapat ditingkatkan. Tujuan pengajaran matematika pada hakekatnya menyangkut tiga hal pokok, yakni (1) *Consep formation* yaitu pembentukan konsep yang berupa pengenalan dan penanaman mengenai fakta, konsep dan prinsip; (2) *Thinking method* yaitu cara berpikir yang dapat diwujudkan berupa latihan teknik (skill) dan (3) *Aplication* yaitu penggunaan matematika yang berupa penerapan dan pengembangan kreatifitas. Dari ketiga tujuan pengajaran matematika tersebut menggambarkan makna bahwa siswa harus menguasai konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika, siswa harus dilatih berpikir kritis dan logis, serta berpikir dengan penalaran, dan selanjutnya siswa diharapkan mampu menggunakan konsep-konsep dan prinsip matematika pada pelajaran lain maupun hubungannya dalam kehidupan sehari-hari.

Disamping hal-hal tersebut diatas, sikap siswa dalam menjalankan proses pembelajaran juga sudah selayaknya menjadi perhatian para pendidik. Sikap yang baik dan cenderung positif pada dasarnya memberikan dampak yang cukup signifikan apabila dilihat keterkaitannya dengan hasil belajar siswa. Matematika sebagai mata pelajaran yang konkret membutuhkan sebuah perhatian dan pemahaman akan konsep yang cukup dalam, sehingga tidak dapat dipungkiri bahwa apabila siswa tertarik atau bersikap positif terhadap mata pelajaran ini maka bukan tidak mungkin siswa tersebut mendapatkan hasil yang cukup memuaskan.

Agar proses pembelajaran Matematika bisa mencapai tujuan yang diharapkan maka digunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dari materi yang akan diajarkan. Metode pembelajaran mengarahkan cara berpikir siswa secara kritis dan mengasah kemampuan analisis siswa untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari setiap permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran. Disamping itu juga harus menempatkan peserta didik sebagai objek belajar dan mengarahkan aktifitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri solusi dari permasalahan yang akan diselesaikan.

Tetapi yang harus diperhatikan oleh seorang guru bahwa pemberian latihan tersebut tidak harus terus-menerus karena hal ini akan melelahkan dan membosankan siswa, adapun maksud latihan terus-menerus yaitu memberikan

siswa latihan-latihan agar memiliki ketangkasan atau keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang dipelajari tanpa dilakukan secara rutin tetapi dilaksanakan dalam situasi yang sesuai dengan pembelajaran sehingga pengajaran yang diberikan menjadi efektif dan efisien.

Berdasarkan tujuan pembelajaran Matematika di SMP di atas, maka tampaknya bahwa dalam mengajarkan matematika di SMP, guru diminta mencapai produk matematika dan juga proses matematis. Sikap siswa pada pelajaran matematika berpengaruh kepada pencapaian hasil belajar matematika. Siswa harus senantiasa dibimbing dan diarahkan agar memiliki sikap yang positif pada matematika. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui lebih jauh tentang pengaruh kemampuan numerik dan sikap siswa pada matematika terhadap kompetensi kognitif Matematika siswa, khususnya untuk siswa SMP di kota Tangerang.

## **METODE**

### ***Jenis Penelitian dan Teknik Analisis Data***

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksplanatori dengan pendekatan kuantitatif, dan teknik analisis data serta pengujian hipotesisnya dengan menggunakan teknik analisis korelasi dan regresi sederhana tunggal dan berganda.

### ***Populasi dan Sampel Penelitian***

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Tangerang tahun pelajaran 2017/2018 yang dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Tangerang, SMP Negeri 11 Kota Tangerang, dan SMP Negeri 24 Kota Tangerang tahun pelajaran 2017/2018.

Jumlah anggota sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin sehingga diperoleh sampel dengan anggota sebanyak 60 orang siswa. Untuk teknik pemilihan sampel digunakan gabungan dari teknik cluster, proporsional, dan acak.

### ***Pengembangan Instrumen Penelitian***

#### **1. Instrumen untuk mengukur variabel Kemampuan Numerik**

Instrumen ini berupa tes sebanyak 40 butir soal berbentuk pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban yang dikembangkan dari indikator-indikator: (1) Penjumlahan, yaitu mengidentifikasi penjumlahan sederhana dan mengidentifikasi penjumlahan kompleks; (2) Pengurangan, yaitu mengidentifikasi pengurangan dan mengidentifikasi pengurangan yang kompleks; (3) Perkalian, yaitu mengidentifikasi perkalian, dan mengidentifikasi perkalian yang kompleks; (4) Pembagian, yaitu mengidentifikasi pembagian dan mengidentifikasi pembagian yang kompleks; (5) Kaidah Pencacahan, yaitu menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah; dan (6) Barisan bilangan, yaitu menentukan suku ke- $n$  barisan bilangan.

#### **2. Instrumen untuk mengukur variabel Sikap Siswa pada Matematika**

Instrumen ini berupa angket sebanyak 50 butir pertanyaan yang dikembangkan dari indikator-indikator: (1) sikap pada materi pelajaran

matematika; (2) sikap pada kegunaan/manfaat matematika; (3) sikap pada proses pembelajaran matematika; (4) sikap pada kompetensi guru matematika; dan (5) minat dan motivasi belajar matematika.

3. Instrumen untuk mengukur variabel Kompetensi Kognitif Matematika.

Instrumen ini berupa tes sebanyak 30 butir soal berbentuk pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban. Kisi-kisi dan indikator soal disusun sesuai dengan kaidah penyusunan soal yang berlaku. Adapaun materi atau bahan dari tes tersebut adalah Aritmetika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data baik yang terkait dengan penyajian data, pengujian persyaratan data, maupun yang terkait dengan pengujian hipotesis dilakukan dengan bantuan program aplikasi SPSS versi 24. Hasil-hasil yang terkait dengan pengujian hipotesis adalah berikut:

**Tabel 1. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Berganda Pengaruh Variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap Variabel Y**

**Model Summary<sup>b</sup>**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .785 <sup>a</sup> | .616     | .602              | 6.67097                    |

a. Predictors: (Constant), Sikap\_Pada\_Matematika, Kemampuan\_Numerik

b. Dependent Variable: Kompetensi\_Kognitif\_Matematika

**Tabel 2. Hasil Perhitungan Persamaan Garis Regresi Berganda dan Analisis Pengaruh Partial Variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap Variabel Y**

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |                       | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t            | Sig.        |
|-------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------------|-------------|
|       |                       | B                           | Std. Error | Beta                      |              |             |
| 1     | (Constant)            | 14.711                      | 6.294      |                           | 2.337        | .023        |
|       | Kemampuan_Numerik     | .407                        | .106       | .424                      | <b>3.836</b> | <b>.000</b> |
|       | Sikap_Pada_Matematika | .201                        | .051       | .434                      | <b>3.928</b> | <b>.000</b> |

a. Dependent Variable: Kompetensi\_Kognitif\_Matematika

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pengujian Signifikasi Koefisien Regresi Pengaruh Simultan Variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap Variabel Y**



**ANOVA<sup>a</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F             | Sig.                    |
|-------|------------|----------------|----|-------------|---------------|-------------------------|
| 1     | Regression | 4065.471       | 2  | 2032.735    | <b>45.678</b> | <b>.000<sup>b</sup></b> |
|       | Residual   | 2536.605       | 57 | 44.502      |               |                         |
|       | Total      | 6602.076       | 59 |             |               |                         |

- a. Dependent Variable: Kompetensi\_Kognitif\_Matematika  
 b. Predictors: (Constant), Sikap\_Pada\_Matematika, Kemampuan\_Numerik

***Pengaruh kemampuan numerik dan sikap siswa pada matematika secara bersama-sama terhadap kompetensi kognitif matematika***

Dari analisis korelasi diperoleh koefisien korelasi berganda pengaruh variabel bebas kemampuan numerik ( $X_1$ ) dan sikap siswa pada matematika ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap kompetensi kognitif matematika ( $Y$ ) adalah sebesar 0,785. Dari hasil pengujian diperoleh bahwa koefisien korelasi tersebut signifikan, dengan kata lain bahwa terdapat pengaruh yang signifikan variabel bebas kemampuan numerik ( $X_1$ ) dan sikap siswa pada matematika ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap kompetensi kognitif matematika ( $Y$ ).

Sedangkan koefisien determinasinya adalah sebesar 61,6% menunjukkan bahwa besarnya kontribusi kemampuan numerik dan sikap siswa pada matematika secara bersama-sama terhadap kompetensi kognitif matematika adalah sebesar 61,6%, sisanya (38,4%) karena pengaruh faktor lain yang tidak diteliti.

Untuk pengujian hipotesis melalui analisis regresi diperoleh hasil perhitungan terlihat pada Tabel 2. dan Tabel 2, Dari Tabel 2. diperoleh persamaan garis regresi yang merepresentasikan pengaruh variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel  $Y$ , yaitu  $\hat{Y} = 14,711 + 0,407 X_1 + 0,201 X_2$ . Nilai konstanta = 14,711 menunjukkan bahwa dengan kemampuan numerik dan sikap siswa pada matematika siswa paling rendah sulit bagi siswa tersebut untuk bisa meraih prestasi belajar yang baik, sedangkan nilai koefisien regresi sebesar 0,407 dan 0,201 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif variabel bebas  $X_1$  (kemampuan numerik) dan  $X_2$  (sikap siswa pada matematika) secara bersama-sama terhadap variabel terikat  $Y$  (kompetensi kognitif matematika). Angka koefisien regresi tersebut juga menunjukkan bahwa setiap ada kenaikan satu nilai pada variabel kemampuan numerik maka akan terdapat kenaikan pada variabel kompetensi kognitif matematika sebesar 0,407, dan setiap ada kenaikan satu nilai pada variabel sikap siswa pada matematika siswa maka akan terdapat kenaikan pada variabel kompetensi kognitif matematika sebesar 0,201 satuan.

Setelah dilakukan pengujian, diperoleh bahwa nilai  $Sig = 0.000 < 0,05$  dan  $F_{hitung} = 45,678$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa regresi tersebut signifikan. Hal itu menunjukkan bahwa memang terdapat pengaruh yang signifikan variabel bebas kemampuan numerik dan sikap siswa pada matematika secara bersama-sama terhadap kompetensi kognitif matematika.

***Pengaruh kemampuan numerik terhadap kompetensi kognitif matematika***



Dari tabel **Coefficients<sup>a</sup>** di atas, pada baris **Kemampuan\_Numerik** diperoleh bahwa nilai **Sig** = 0,000 < 0,05 dan **t<sub>hitung</sub>** = 3,836 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan numerik terhadap kompetensi kognitif matematika.

***Pengaruh sikap siswa pada matematika terhadap kompetensi kognitif matematika***

Dari tabel **Coefficients<sup>a</sup>** di atas, pada baris **Sikap\_Pada\_Matematika** diperoleh bahwa nilai **Sig** = 0,000 < 0,05 dan **t<sub>hitung</sub>** = 3,928 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan sikap siswa pada matematika terhadap kompetensi kognitif matematika.

## **PENUTUP**

Berdasarkan deskripsi data penelitian dan setelah dilakukan analisis maka dapat disimpulkan:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan numerik dan sikap siswa pada matematika siswa secara bersama-sama terhadap kompetensi kognitif matematika siswa SMP Negeri di Kota Tangerang.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan numerik terhadap kompetensi kognitif matematika siswa SMP Negeri di Kota Tangerang.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan sikap siswa pada matematika siswa terhadap kompetensi kognitif matematika siswa SMP Negeri di Kota Tangerang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bagus, Herlambang. (2013). <http://soaltpaku.blogspot.com/2013/09/materi-tes-kemampuan-numerik.html>. Diakses tanggal 23 Oktober 2017
- Mahmudah (2011). *Matematika Kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Mediatama
- Prasetyono, Dwi Sunar. (2010) *Kiat-kiat dan Latihan-latihan Lengkap Psikotes Khusus Angka dan Matematika*, Yogyakarta: Flash Books
- Sukamto. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media
- Tiorena, Sari. 2010. *Pengaruh Konsep Diri dan Motivasi Berprestasi Terhadap Kompetensi Kognitif Matematika Siswa Kelas X (Survei pada SMA se-Kecamatan Ciracas)*. Jurnal Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA. Unindra, Vol 1 95-109
- Usman, M. U., (2007). *Menjadi guru profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

