

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
(PBM)UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN  
SELF EFFICACY PADA MATERI POKOK FAKTOR-FAKTOR  
YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI KELAS XI  
SMA NEGERI 4 SIDOARJO**

**IMPLEMENTATION PROBLEM-BASED LEARNING MODEL (PBM)  
FORCRITICAL THINKING SKILLS AND SELF EFFICACY  
IN THE MATTER OFSIGNIFICANT FACTORS  
AFFECTING THE RATES OF REACTION  
CLASS XI IN SMAN 4 SIDOARJO**

**Nurika Islahul Laili dan Utiya Azizah**  
Jurusan Kimia FMIPA Unesa  
Hp 082244436752, e-mail: [nurikalaily@yahoo.com](mailto:nurikalaily@yahoo.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis, *self efficacy*, dan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMAN4 Sidoarjo dengan rancangan penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Metode pengumpulan data yaitu metode observasi, metode tes, dan metode angket *self efficacy*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Keterampilan berpikir kritis siswa berhasil dilatihkan dengan adanya peningkatan nilai *test* yang dilihat melalui nilai *n-gain* yang diperoleh setiap siswa bernilai positif dan mempunyai rata-rata peningkatan 0,7 dengan kriteria tinggi; (2) *Self efficacy* siswa berhasil dilatihkan dengan adanya peningkatan perilaku *self efficacy* pada setiap pertemuan dan terjadi peningkatan nilai angket *self efficacy* yang dilihat melalui nilai *n-gain* yang diperoleh bernilai positif dan mempunyai rata-rata peningkatan 0,4 dengan kriteria cukup; (3) Hasil belajar siswa meningkat dengan ketuntasan klasikal sebesar 100%.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan *Self efficacy*, Laju Reaksi

**Abstract**

*This study aims to determine the critical thinking skills, self-efficacy, and student learning outcomes after the application of problem-based learning model. The target of this research is a class XI student of Mathematics 1 in SMAN 4 Sidoarjo with the research design One-group pretest-posttest design. Methods of data collection is observation, test methods, and self-efficacy questionnaire methods. The results of this research show that (1) The ability of students critical thinking is success to be trained by the improvement of self efficacy behavior in every meeting. Beside that, the improvement of self efficacy questionnaire mark is seen by n-gain score was got positive value and have average increase 0.7 with high criteria; (2) Self efficacy of the students is success to be trained by the improvement questionnaire mark which is seen by n-gain score was got positive value and have average increase 0.4 with enough criteria; (3) the result of the study is the student got the improvement by the classical completeness result as a 100%.*

**Keywords:** Problem-Based Learning Model, Critical Thinking Skills, Self efficacy Skills, reaction rates

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara [1]. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan landasan filosofis yang memberikan dasar bagi perkembangan seluruh potensi peserta didik menjadi manusia Indonesia berkualitas yang tercantum dalam tujuan pendidikan nasional [2]. Kurikulum 2013 bermaksud untuk mengembangkan potensi peserta didik untuk mempunyai kemampuan dalam berpikir reflektif bagi penyelesaian masalah sosial di masyarakat, dan untuk membangun kehidupan masyarakat demokratis yang lebih baik [2].

Berpikir reflektif terdiri dari kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Menurut Facione (dalam Filsaime, 2008), ada enam kecakapan berpikir kritis utama yang terlibat didalam proses berpikir kritis. Kecakapan-kecakapan tersebut adalah interpretasi, analisis, evaluasi, inference, penjelasan, dan regulasi diri. [3]. Keterampilan berpikir kritis pada dasarnya dapat menumbuhkan kepercayaan diri (*self efficacy*) siswa. *Self efficacy* merupakan keyakinan seseorang mengenai kemampuan diri sendiri untuk menghasilkan suatu penyelesaian masalah, yang mempengaruhi kehidupan mereka [4]. Aspek dalam *self efficacy* ada empat, yaitu: (1) Aspek keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi situasi yang tidak menentu yang mengandung unsur keaburan, tidak dapat diprediksi dan penuh tekanan; (2) Aspek keyakinan terhadap kemampuan menggerakkan motivasi, kemampuan kognitif dan melakukan tindakan yang diperlukan

untuk mencapai suatu hasil; (3) Aspek keyakinan mencapai target yang telah ditentukan; (4) Aspek keyakinan terhadap kemampuan mengatasi masalah yang muncul [4]. Dengan dilatihkannya *self efficacy*, sehingga setiap individu mempunyai pemikiran bagaimana dia merasa, berpikir, memotivasi diri dan berperilaku dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru SMA Negeri 4 Sidoarjo, pada materi laju reaksi sudah dilakukan metode pembelajaran dengan menggunakan praktikum namun siswa belum pernah dilatihkan untuk memecahkan masalah dalam kegiatan praktikum yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran secara mandiri belum diterapkan untuk kelas XI, namun untuk kelas X sudah diterapkan karena merupakan komponen dalam kurikulum 2013. Berdasarkan silabus yang dikembangkan kurikulum 2013, salah satu kompetensi dasar pada materi laju reaksi adalah merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi. Kompetensi dasar tersebut menuntut siswa untuk mempunyai keterampilan berpikir kritis, keterampilan tersebut dilatihkan kepada siswa pada kegiatan praktikum. Siswa juga harus mempunyai keterampilan *self efficacy* untuk melakukan pembelajaran secara mandiri yang telah tercantum di dalam kurikulum 2013. Keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* perlu dimiliki oleh setiap siswa terutama untuk membangun kesadarannya dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil angket pra penelitian yang disebarkan kepada 35 siswa kelas XI pada tanggal 29 Maret 2014 di SMA Negeri 4 Sidoarjo diperoleh hasil sebanyak 17,14% siswa dapat melakukan inference dan analisis data. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa untuk menganalisis

permasalahan yang diajukan. Sebanyak 40% siswa dapat melakukan evaluasi pernyataan yang telah dibuat, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa untuk melakukan evaluasi. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa siswa belum terbiasa untuk menganalisis dan mengevaluasi materi pembelajaran yang merupakan komponen dari keterampilan berpikir kritis. Menurut Meyers (dalam Filsaime, 2008), pemecahan masalah dalam kelompok kecil dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, karena dalam kelompok kecil siswa saling berinteraksi dan melihat bagaimana proses berpikir siswa lain [3]. Model pembelajaran yang melatih kepada siswa untuk berpikir, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Pembelajaran berbasis masalah, dirancang terutama untuk membantu siswa (1) mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah, dan intelektual; (2) belajar peran-peran orang dewasa dengan menghayati peran-peran itu melalui situasi-situasi nyata atau yang disimulasikan; dan (3) menjadi mandiri maupun siswa otonom [5]. Model pembelajaran berbasis masalah dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* pada siswa berdasarkan ciri-ciri dan sintaksnya. Pembelajaran berbasis masalah mempunyai ciri-ciri yaitu: (1) mengajukan pertanyaan atau masalah; (2) berfokus pada interdisiplin; (3) penyelidikan otentik; (4) menghasilkan karya nyata dan memamerkan. Pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa sintaks pembelajaran yang meliputi: (1) mengorientasikan siswa kepada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membantu penyelidikan mandiri dan kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah [5].

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengambil judul **“Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dalam Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan *Self efficacy* Pada Materi Pokok Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi Kelas XI SMA Negeri 4 Sidoarjo”**.

## METODE

Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Sidoarjo dengan jumlah sebanyak 37 siswa. Rancangan penelitian yang digunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*[6], dengan rancangan sebagai berikut:



Dimana:

O<sub>1</sub>:Kemampuan awal siswa yaitu keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* serta hasil belajar pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

X:Implementasi model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang menunjukkan keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa.

O<sub>2</sub>:Kemampuan akhir siswa yaitu keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* serta hasil belajar pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Silabus, RPP, dan LKS. Instrumen penelitian yang digunakan dalam proses penelitian terdiri dari tes keterampilan berpikir kritis, lembar pengamatan *self efficacy*, angket *self efficacy*, dan tes hasil belajar.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi, metode tes, dan metode

angket *self efficacy*. Metode observasi digunakan untuk mengamati keterampilan *self efficacy* siswa. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif untuk mengetahui penguasaan konsep, selain itu digunakan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan pembelajaran berbasis masalah.

Penelitian dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. *Pretest* dan pengisian lembar angket *self efficacy* yang berfungsi untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* awal siswa mengenai materi laju reaksi yang dilakukan sebelum implementasi model pembelajaran berbasis masalah, sedangkan *posttest* dilakukan setiap akhir proses pembelajaran selama tiga kali pertemuan untuk mengetahui hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, dan *self efficacy* siswa.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis data tes keterampilan berpikir kritis, analisis data angket *self efficacy*, analisis data pengamatan perilaku *self efficacy*, dengan menggunakan rumus.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Pada hasil tes keterampilan berpikir kritis dan angket *self efficacy* siswa, hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan menghitung selisih rata-rata nilai *posttest* dan *pretest* (*n-gain score*), yang dihitung dengan rumus:

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \text{ maks} \rangle} = \frac{(\% \langle Sf \rangle - \% \langle Si \rangle)}{100\% - \% \langle Si \rangle}$$

(Hake, 1998)

Hasil belajar *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa dianalisis dengan rumus.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh h}}{\text{total skor maksimum}} \times 4$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan

*self efficacy* siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Sidoarjo melalui implementasi model pembelajaran berbasis masalah.

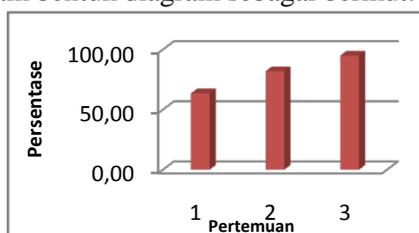
Keterampilan berpikir kritis yaitu kemampuan yang melibatkan interpretasi, analisis, evaluasi, inference, eksplanasi, dan regulasi diri [3]. Tes keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini terdiri dari 5 pertanyaan esai yang mewakili empat indikator keterampilan berpikir kritis yaitu inferensi, interpretasi, analisis, dan evaluasi. Tes keterampilan berpikir kritis dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran dilakukan, sehingga dapat diketahui nilai *n-gain* dari hasil *pretest* dan *posttest* setiap siswa. Secara klasikal nilai keterampilan berpikir kritis siswa pada saat *pretest* mengalami peningkatan pada saat *posttest* disetiap pertemuan yang dibuktikan dengan skor *n-gain* yang diperoleh setiap siswa menunjukkan nilai positif, nilai tes keterampilan berpikir kritis meningkat setelah diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dilihat melalui nilai *n-gain*. Nilai rata-rata *n-gain* yang diperoleh adalah 0,7 dengan kriteria tinggi.

Duch, Allen dan white (dalam Afcariono, 2008) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah menyediakan kondisi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis serta memecahkan masalah kompleks dalam kehidupan nyata sehingga akan memunculkan budaya berpikir pada diri siswa [7]. Keterampilan berpikir kritis pada dasarnya dapat menumbuhkan kepercayaan diri (*self efficacy*) siswa, sehingga kemampuan siswa dalam *self efficacy* perlu dilatihkan. Bandura (dalam Zimmerman, 2000) menyatakan *self efficacy* merupakan keyakinan atau kepercayaan individu mengenai kemampuan dirinya untuk untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan

sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu [8].

*Self efficacy* siswa dalam penelitian ini dinilai dengan dua instrumen, yaitu angket dan lembar pengamatan *self efficacy*. Penelitian ini hanya menggunakan tiga aspek *self efficacy*, diantaranya: (1) Aspek keyakinan terhadap kemampuan menggerakkan motivasi, kemampuan kognitif dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai suatu hasil; (2) Aspek keyakinan mencapai target yang telah ditentukan; (3) Aspek keyakinan terhadap kemampuan mengatasi masalah yang muncul [4].

Berdasarkan lembar pengamatan, perilaku *self efficacy* siswa berhasil dilatihkan karena nilai pengamatan perilaku *self efficacy* mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Lembar pengamatan perilaku *self efficacy* siswa diamati oleh empat orang pengamat, dan satu orang pengamat mengamati 9 siswa. Perilaku *self efficacy* siswa yang diamati antara lain: (1) Siswa bisa menyelesaikan tugas dengan baik; (2) Siswa berkonsentrasi pada saat pembelajaran; (3) Siswa mencatat data hasil praktikum yang telah dilakukan sehingga menyelesaikan permasalahan pada fenomena; (4) Mengatur dan membawa peralatan yang dibutuhkan untuk kegiatan belajar [9]. Nilai rata-rata perilaku *self efficacy* siswa pada pertemuan pertama mempunyai persentase 63,56%, pada pertemuan kedua 81,98%, dan petemuan ketiga meningkat menjadi 95,01%. Data tersebut dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



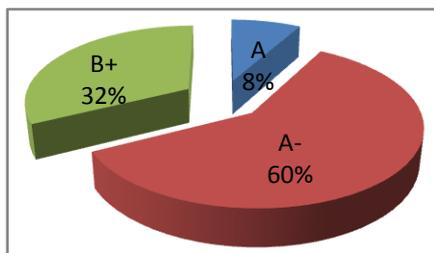
Gambar 1. Nilai perilaku *selfefficacy*

siswa padasetiap pertemuan

Berdasarkan hasil angket, nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan *self efficacy* mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan skor n-gain yang diperoleh setiap siswa menunjukkan nilai positif, nilai angket keterampilan *self efficacy* meningkat setelah diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah. Diperoleh rata-rata nilai n-gain yaitu 0,4 dengan kriteria cukup.

Slavin (2010) menjelaskan bahwa dua faktor yang dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri anak itu sendiri, seperti kesehatan, rasa aman, kemampuan, percaya diri (*self efficacy*), minat dan sebagainya, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang datang dari luar, seperti kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, kebersihan kelas, udara yang panas, lingkungan dan sebagainya [10]. Hasil belajar yang diperoleh siswa pada saat *pretest* sudah cukup baik, namun terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM yang telah ditentukan. Nilai KKM yang ditentukan yaitu 2,66, sehingga siswa harus bisa mencapai nilai tersebut. Pada saat *posttest* hasil belajar keseluruhan siswa mengalami peningkatan dan 100% siswa memperoleh nilai di atas KKM yang telah ditentukan. Ketuntasan yang diperoleh seluruh siswa mempunyai predikat yang berbeda-beda yaitu predikat B+, A-, dan A. Siswa yang memperoleh predikat A sebanyak 3 siswa dengan persentase 8,11%, predikat A mempunyai rentangan nilai konversi antara 3,67-4,00. Siswa yang mendapatkan predikat A- sebanyak 22 siswa dengan persentase 59,46%, predikat A- mempunyai rentangan nilai antara 3,34-3,66 dan siswa yang mendapatkan predikat B+ sebanyak 12 siswa dengan persentase 32,43%, predikat B+ mempunyai rentangan nilai antara 3,01-3,33. Data tersebut dapat

digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram hasil belajar siswa

Hasil belajar merupakan nilai penguasaan konsep dan tes keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil belajar mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah, hal ini sesuai dengan pernyataan Mochamad Nursalim, dkk, (2007:8) bahwa guru harus mengembangkan gaya mengajar yang unik sekaligus efektif dan terus menerus dimodifikasi, sehingga berdampak pada suasana pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas hasil belajar mengajar [11].

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:(1)Keterampilan berpikir kritis siswa berhasil dilatihkan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai *test*. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dilihat melalui nilai *n-gain* yang diperoleh setiap siswa bernilai positif dan mempunyai rata-rata peningkatan 0,7 dengan kriteria tinggi;(2) Keterampilan *self efficacy* siswa berhasil dilatihkan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Berdasarkan lembar pegamatan perilaku *self efficacy*, nilai perilaku *self efficacy* siswa meningkat pada setiap pertemuan meningkat. Selain itu, *self efficacy* siswa berdasarkan angketmenunjukkan adanya peningkatan nilai angket *self efficacy*.

Peningkatan nilai angket*self efficacy* siswa dilihat melalui nilai *n-gain* yang diperoleh setiap siswa bernilai positif dan mempunyai rata-rata peningkatan 0,4 dengan kriteria cukup; (3) Hasil belajar seluruh siswa mengalami peningkatan dan 100% siswa memenuhi KKM melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

### Saran

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil penelitian yang telah diperoleh bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Sidoarjo pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.Berikut ini disampaikan saran dari peneliti.Model pembelajaran berbasis masalah pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa, selain itu model pembelajaran ini juga dapat membantu siswa untuk memperoleh nilai yang memenuhi KKM. Oleh karena itu perlu diterapkan pada materi lain yang mempunyai karakteristik yang cocok dengan model pembelajaran ini, sehingga keterampilan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa dapat dilatihkan secara terus menerus.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah*

- Atas/ Madrasah Aliyah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Filsaime. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: PT Prestasi Pustaka Karya.
  4. Bandura, A. 1994. *Self-efficacy*. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press.
  5. Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Berdsasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat sains dan matematika sekolah UNESA.
  6. Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
  7. Afcariono, Muchamad. 2008. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan kemampuan Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Biologi*. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Volume 3, No. 2, Maret 2008, (Online) <http://jurnal-pendidikan-berpikir-kritis/>, Diakses pada tanggal 24 April 2014
  8. Zimmerman, Barry J., 2000, *Self efficacy: An Essential Motive to Learn*, New York: Journal Conemporary Educational Psychology 25, 82-91.
  9. Bandura, A. 2006. *Guide For Constructing Self-Efficacy Scales*.
  10. Slavin, Robert, E.. 2010. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
  11. Nursalim, Mochamad, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press