



# PENERAPAN PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM POSING* UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI IPA 5 SMA NEGERI 1 BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2012/2013

**Ai Sriwenda R<sup>1\*</sup>, Bakti Mulyani<sup>2</sup>, Sri Yamtinah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Dosen Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

\* Keperluan korespondensi, HP : 085643805615, email: ai\_wenda@yahoo.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran model *Problem Posing* serta mendeskripsikan proses pembelajaran *Problem Posing*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa XI IPA-5 SMA N 1 Boyolali yang berjumlah 32 siswa. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan non tes (observasi, kajian dokumen, dan angket). Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Pembelajaran model *Problem Posing* dapat meningkatkan kreativitas siswa yaitu 43,75% pada siklus I meningkat menjadi 53,10% pada siklus II. Pembelajaran model *Problem Posing* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Persentase ketuntasan belajar siswa mencapai 69% pada siklus I meningkat menjadi 81,25% pada siklus II. Aspek psikomotorik siswa telah mencapai 97% pada siklus I. Aspek afektif siklus I persentase siswa kriteria tinggi dan sangat tinggi telah mencapai 100% pada siklus I. Proses pembelajaran *Problem Posing* dalam penelitian ini yaitu guru memberikan gambaran situasi dan siswa secara berkelompok mengajukan soal sekaligus mencari penyelesaian dan mempersentasikan hasil untuk didiskusikan bersama dalam kelas.

**Kata kunci :** *problem posing, penelitian tindakan kelas, kreativitas dan prestasi belajar*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pada era globalisasi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Oleh karena itu, diperlukan suatu peningkatan kualitas sumber daya manusia agar bangsa Indonesia mampu bersaing dengan bangsa lain yang lebih maju. Untuk menciptakan SDM yang berkualitas, sekolah memiliki peranan yang sangat penting. Berbagai upaya harus dilakukan sekolah untuk meningkatkan mutu pembelajaran, diantaranya yaitu pemenuhan sarana dan prasarana, penyediaan tenaga pendidik dan kependidikan, serta pengembangan dan penyempurnaan kurikulum.

Saat ini pemerintah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Dalam KTSP sendiri, guru

diberi kesempatan untuk mengembangkan indikator pembelajarannya sendiri. Hal ini hendaknya membuat guru lebih kreatif dalam memilih serta mengembangkan materi pembelajaran yang akan disampaikan di sekolah. Guru dituntut berperan sebagai seseorang yang merancang pembelajaran, agar suasana kelas menjadi hidup. Dalam teori konstruktivis guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Seorang guru hendaknya mampu membantu siswa dalam membangun keterkaitan antara informasi baru dengan pengalaman yang telah mereka miliki dan memperkenalkan siswa untuk bekerja secara *cooperative* [1].

SMA N 1 Boyolali merupakan satu-satunya Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) di Boyolali. Sarana dan prasarana untuk mendukung proses belajar mengajar di sekolah tersebut sudah cukup memadai. KKM yang ditetapkan dalam proses belajar mengajar untuk mata

pelajaran IPA di kelas XI cukup tinggi yaitu 75.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia kelas XI pada tanggal 7 April 2012, dalam kegiatan belajar mengajar, interaksi guru dan siswa tidak berjalan multi arah, dengan kata lain proses belajar mengajar hanya berjalan dari satu arah, yaitu dari guru saja. Proses pembelajaran di dalam kelas terlihat menjadi aktivitas guru. Hal ini mengakibatkan siswa kurang bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Guru praktis menerapkan metode ceramah karena tidak menyita banyak waktu. Selain itu selama ini pula guru kurang memperhatikan aspek kreativitas siswa.

Sikap kreativitas itu dapat dipandang dari dua hal, yaitu kreativitas dalam hal berpikir (*aptitude*) dan kreativitas yang menyangkut sikap dan perasaan seseorang atau sering disebut ciri-ciri afektif (*nonaptitude*) [2]. Kreativitas sendiri dapat dimunculkan dari dalam diri siswa dengan pemilihan metode pembelajaran yang tepat oleh guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa agar mereka memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Salah satu materi pembelajaran yang masih sulit dipahami dan dikuasai siswa dalam pelajaran kimia adalah materi Laju Reaksi. Ilmu kimia sendiri memiliki tiga aspek yaitu makroskopis, submikroskopis dan simbolik [3]. Berdasarkan data ketuntasan hasil uji kompetensi dasar laju reaksi pada 2 tahun terakhir dengan KKM 75 selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Belajar Materi Kimia Semester Ganjil SMA N 1 Boyolali

Materi Pelajaran	Tahun Pelajaran 2010/2011	Tahun Pelajaran 2011/2012
Teori Atom	68,3	72,6
Mekanika Kuantum		
Termokimia	74,7	86,27
Laju Reaksi	62	63
Keseimbangan Kimia	74,13	84,23

Melihat rendahnya prestasi dan terbaikannya sikap kreativitas dalam proses pembelajaran dan penguasaan siswa terhadap materi kimia, maka dalam penelitian ini digunakan model pembelajaran *Problem Posing* khususnya untuk materi Laju Reaksi. *Problem*

*Posing* yang juga disebut dengan pengajuan soal yang dalam penelitian ini soal yang diajukan merupakan soal yang dibuat berdasarkan situasi yang diberikan guru kepada siswa [4]. *Problem Posing* merupakan kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif. Sebab, dalam model pembelajaran ini mengharuskan siswa membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan. Padahal, bertanya merupakan pangkal semua kreasi. Orang yang memiliki kemampuan berkreasi dikatakan memiliki sikap kreatif. Selain itu dengan pengajuan soal, siswa diberi kesempatan aktif secara mental, fisik, dan sosial serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki dan membuat jawaban.

Cankoy dan Darbaz (2010) menyatakan bahwa *Problem Posing* memberikan kelebihan pada siswa dalam hal memperoleh pengetahuan dengan cara menganalisa suatu masalah. Hal ini dapat dilihat dari tiga hal yaitu pengulangan masalah, visualisasi masalah dan penalaran kualitatif siswa [5].

Pada penelitian ini, untuk menciptakan pembelajaran menyenangkan dan terdapat interaksi sosial maka *Problem Posing* dikembangkan dengan cara siswa bekerja dalam kelompok yang beranggotakan 4 orang sehingga setiap siswa dapat saling berdiskusi.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dan dengan adanya kolaborasi dengan guru maka dilakukan suatu penelitian yaitu dengan Penelitian Tindakan Kelas yang di terapkan pada kelas XI IPA 5 sebagai hasil rekomendasi dari guru mata pelajaran kimia kelas XI di SMA N 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013. Model *Problem Posing* juga sesuai dengan karakteristik materi Laju Reaksi yang membutuhkan suatu analisa dan pemecahan suatu masalah dalam memahaminya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus terdiri atas perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Rancangan solusi yang dimaksud adalah tindakan berupa penerapan pembelajaran model *Problem Posing*. Agar diperoleh hasil yang maksimal mengenai cara penerapan pembelajaran model tersebut, maka dalam penerapannya digunakan tindakan siklus dalam setiap pembelajaran, maksudnya adalah cara penerapan pembelajaran model *Problem Posing* pada siklus pertama sama

dengan yang diterapkan pada pembelajaran siklus kedua, hanya saja refleksi terhadap setiap pembelajaran berbeda tergantung pada fakta dan interpretasi data yang ada.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 5 SMA Negeri 1 Boyolali, tahun pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 32 siswa. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan non tes (observasi, wawancara, kajian dokumen, dan angket). Instrumen pembelajaran meliputi silabus dan RPP. Instrumen penilaian meliputi instrumen penilaian kognitif, psikomotorik, afektif dan kreativitas siswa. Teknik analisis instrumen kognitif menggunakan; (1) uji validitas, penentuan validitas tes menggunakan formula Gregory [6]. Setelah dilakukan *tryout* dari 25 soal tes siklus I diperoleh CV sebesar 0,800 dan 10 soal pada siklus II diperoleh CV sebesar 0,900. (2) uji reliabilitas digunakan formula K-Richardson (KR-20) [7]. Hasil *tryout* dari 25 soal pada siklus I diperoleh reliabilitas 0,79 (tinggi) dan dari 10 soal pada siklus II diperoleh reliabilitas 0,72 (tinggi). (3) taraf kesukaran ditentukan atas banyaknya siswa yang menjawab benar butir soal dibanding jumlah siswa yang mengikuti tes [7]. Setelah dilakukan *tryout* dari 25 soal tes siklus I, 9 soal tergolong mudah, 14 soal tergolong sedang dan 2 soal sukar. Sedangkan pada *tryout* 10 soal pada siklus II, 6 soal mudah, 3 soal sedang dan 1 soal sukar. (4) daya pembeda item, ditentukan dari proporsi tes kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan dikurangi proporsi tes kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar item tersebut [7]. Setelah dilakukan *tryout* dari 25 soal siklus I, 14 soal diterima baik, 2 soal diterima baik dan diperbaiki, 3 soal diperbaiki dan 6 soal tidak dipakai. Sedangkan hasil *tryout* dari 10 soal siklus II, 6 soal diterima baik dan 4 soal tidak dipakai. Untuk soal yang tidak dipakai dalam hal ini diperbaiki kemudian di *tryoutkan* kembalisehingga jumlah soal tetap 25 soal pada siklus I dan 10 soal pada siklus II.

Teknik analisis psikomotorik, afektif dan kreativitas siswa menggunakan (1) uji validitas penentuan validitas dengan formula Gregory [6]. Setelah dilakukan *tryout* 11 keterampilan psikomotorik, 20 soal angket afektif dan 20 soal angket kreativitas, untuk psikomotorik diperoleh CV sebesar 1, angket afektif CV 0,85 dan angket kreativitas diperoleh CV sebesar

0,789 sehingga analisis dapat dilanjutkan. (2) uji reliabilitas, penentuan tingkat reliabilitas digunakan rumus *Alpha* [7]. Hasil *tryout* masing-masing aspek afektif diperoleh reliabilitas 0,667 (cukup) dan kreativitas diperoleh reliabilitas 0,762 (tinggi). Aspek psikomotorik siswa juga dihitung reliabilitas rater [8]. Dari hasil *tryout* diperoleh hasil 0,625 (cukup) Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa rater cukup konsisten dalam memberkan rating kepada setiap siswa.

Teknik analisis data berupa analisis deskriptif kualitatif. Analisis dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimulai setelah siklus I dan siklus II selesai dilaksanakan. Hal ini penting karena akan membantu peneliti dalam mengembangkan penjelasan dari kejadian atau situasi yang berlangsung di dalam kelas yang diteliti. Data-data dari hasil penelitian di lapangan diolah dan dianalisis secara kualitatif. Teknik analisis kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman yang dilakukan dalam tiga komponen yaitu (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan dan verifikasi [9].

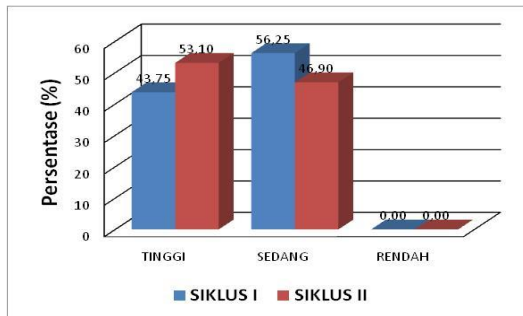
Teknik validitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi yaitu teknik pemeriksaan data yang memanfaatkan diluar data itu, yaitu observasi [10]. Teknik triangulasi metode dilakukan dengan mengumpulkan data tetap dari sumber data yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data melalui teknik observasi, wawancara, kajian dokumen, psikomotorik siswa, angket afektif, angket kreativitas dan tes prestasi.

Prosedur dan langkah yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart yaitu berupa model spiral. Perencanaan Kemmis menggunakan sistem reflektif diri yang dimulai dengan rencana tindakan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) [11].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah proses dan hasil belajar. Proses belajar meliputi kreativitas siswa dan hasil belajar yaitu aspek kognitif, psikomotorik dan afektif siswa pada materi laju reaksi. Dalam penelitian soal kognitif, angket kreativitas diberikan pada setiap akhir siklus, yaitu pada akhir siklus I dan siklus II. sedangkan untuk psikomotorik siswa dan angket afektif siswa hanya dilaksanakan pada akhir siklus I,

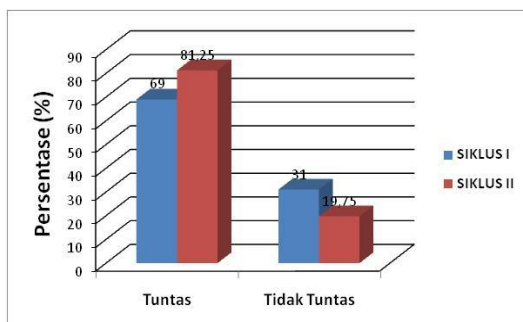
dikarenakan telah mencapai target yang diharapkan pada siklus I sehingga tidak dilanjutkan pada siklus II. Secara ringkas, data penelitian mengenai kreativitas siswa disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Ketercapaian Target Kreativitas

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa persentase kreativitas siswa kategori tinggi dari siklus I 43,75% cenderung meningkat di siklus II 53,10%. Hal ini sesuai dengan pengamatan, bahwa tidak semua orang memiliki kelebihan yang sama, terutama dalam hal kreativitas yang dalam hal ini diwakilkan oleh beberapa aspek. Dengan rata-rata kreativitas siswa yang berada dalam rentang sedang sampai tinggi ini menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA 5 cenderung suka bekerja secara berkelompok, antusias melaksanakan praktikum, berdiskusi bahkan sering melontarkan pertanyaan diluar dugaan, senang diberi tugas yang menantang dan cara mempersentasikan jawaban pun mereka terlihat semakin percaya diri. Sehingga suasana di dalam kelas dalam pembelajaran terasa hidup.

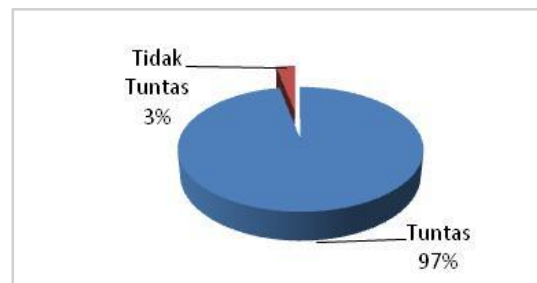
Pada prestasi belajar dilihat dari aspek kognitif, psikomotorik dan afektif siswa. prestasi belajar kognitif siswa disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Hasil Ketuntasan Belajar Kognitif Siswa

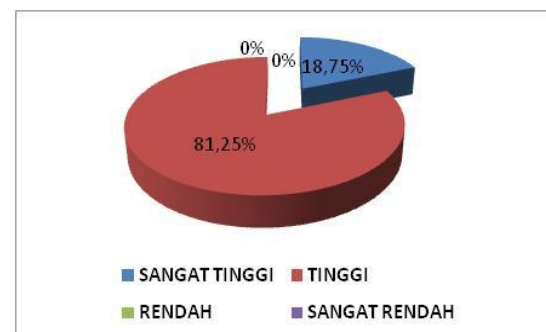
Berdasarkan Gambar 2, terjadi peningkatan ketuntasan belajar pada siklus 1 69% menjadi 81,25% pada siklus II. Peningkatan terjadi disebabkan karena pemahaman siswa terhadap materi laju reaksi semakin baik. Siswa semakin aktif berdiskusi serta tidak malu untuk bertanya baik kepada teman maupun guru hingga benar-benar paham terhadap materi tersebut. Dari nilai rata-rata nilai juga mengalami kenaikan, yaitu siklus I rata-rata nilai 79, dan pada siklus II rata-rata nilai 81,25 memenuhi KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75 untuk mata pelajaran kimia.

Aspek psikomotorik dan afektif siswa dalam penelitian ini hanya diukur pada siklus I dikarenakan sudah mencapai target yang diharapkan pada siklus 1. Hasil psikomotorik siswa disajikan pada Gambar 3, dan afektif siswa pada Gambar 4.



Gambar 3. Diagram Pie Aspek Psikomotorik Siswa Siklus I.

Aspek psikomotorik pada siswa cukup baik. Hal ini dikarenakan siswa XI IPA di sekolah SMA ini sudah terbiasa dengan laboratorium. Berdasarkan pengamatan, sebelum memulai praktikum guru juga memberi penjelasan kepada siswa mengenai tata cara penggunaan alat praktikum. Hasil ketuntasan secara keseluruhan pun sangat tinggi yaitu sebesar 97% dari yang ditargetkan sebesar 60% pada siklus I, sehingga aspek psikomotorik tidak dilanjutkan pada siklus II.



Gambar 4. Diagram Pie Aspek Afektif Siswa Siklus I

Secara umum untuk aspek afektif siswa yang berkategori tinggi dan sangat tinggi sebesar 100% dari yang ditargetkan 70% pada siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa sikap afektif semua siswa dalam kelas tersebut sangat baik. Sikap afektif siswa dapat terlihat dari sikap mereka saat diskusi, mengerjakan tugas, kehadiran dalam pembelajaran, yakin atas kemampuan sendiri juga dari rasa kejujuran dan menghargai orang lain. Oleh karena itu, aspek afektif siswa tidak dilanjutkan pada siklus II.

Berdasarkan hasil siklus I dan siklus II, semua aspek telah mencapai target yang ditetapkan sehingga pelaksanaan tindakan dicukupkan sampai siklus II. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa secara keseluruhan penelitian penerapan pembelajaran model *Problem Posing* pada materi laju reaksi siswa kelas XI IPA 5 SMA N 1 Boyolali tahun pelajaran 2012/2013 dapat dikatakan berhasil karena pada akhir penelitian, kriteria keberhasilan yang ditetapkan dapat terpenuhi yaitu dapat meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

Penerapan pembelajaran model *Problem Posing* dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas XI IPA 5 SMA 1 Boyolali pada materi pokok laju reaksi. Dari kondisi awal siklus I kreativitas siswa kategori tinggi 43% ke kondisi akhir pada siklus II kreativitas siswa kategori tinggi 53%.

Penerapan pembelajaran model *Problem Posing* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA 5 SMA 1 Boyolali pada materi pokok laju reaksi. Dari kondisi awal siklus I, ketuntasan belajar aspek kognitif siswa sebesar 69% ke kondisi akhir siklus II 81,25% meningkat sebesar 12,25%. Pada aspek psikomotorik siswa 97% di siklus I, sehingga tidak dilanjutkan di siklus II. Sedangkan pada aspek afektif dari kondisi awal siklus I, kriteria tinggi sebesar 100% sehingga tidak dilanjutkan di siklus II.

Pembelajaran *Problem Posing* dalam penelitian ini dengan pengajuan soal berdasarkan situasi yang diberikan. Guru terlebih dahulu memberikan gambaran informasi, kemudian dari situasi tersebut siswa akan mengajukan sebuah soal, dan soal tersebut merupakan soal yang harus

dijawab oleh siswa dalam kelompok kemudian mempersentasikan dalam kelas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Kepala SMA N 1 Boyolali Bapak Agung Wardoyo dan Ibu Dwi Yuliasih selaku guru mata pelajaran kimia kelas XI SMA N 1 Boyolali yang telah mengizinkan peneliti untuk mengadakan penelitian di kelas tersebut.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Subagiyo, L., Slamet, W., & Nurjanah, A. (2007). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Peningkatan Motivasi, Partisipasi, dan Kualitas Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 2 Samarinda. *Jurnal Pendidikan Pengembangan Kurikulum dan Teknologi Pembelajaran* vol 8 No. 1441-3384. Samarinda: FKIP UNWAMA Samarinda.
- [2] Munandar, U. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [3] Barke, H. D. (2008). *Misconceptions in Chemistry*. Springer
- [4] Silver, E. & Cai, J. (1996). An Analysis of Aritmatic Problem Posing by Middle School Students. *Journal for Research in Mathematis Education*, V.2, N.5. November 1996, p.521 – 539.
- [5] Cankoy, O & Darbaz, S. (2010). Effect Problem Possing Based on Problem Solving Instruction on Understanding Problem. *Journal of Education* 38, 11-24. Diperoleh 17 April 2012, dari <http://efdergi.hacettepe.edu.tr/english/.../OSMAN%20CANKOY.pdf>
- [6] Gregory, R. J. (2007). *Psychological Testing : Measurement and Assesment In Teaching. 5th Edition*. Boston, MA : Allyn and Bascon.
- [7] Depdiknas. (2009). *Analisis Butir Soal*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum Depdiknas.
- [8] Azwar, S. (1997). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- [9] Miles, M.B & Huberman, A.M. (1992). *Analisis Data Kualitatif* diterjemahkan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta : UI Press.
- [10] Moleong, J Lexy. (1995). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- [11] Kasboelah, K. (2001). *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Universitas Negeri Malang.