

PENGARUH KEMAMPUAN AWAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Prana Hevriansyah dan Priarti Megawanti

Program Studi Pendidikan Matematika,
FTMIPA, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.
e-mail: hevrianz@gmail.com

Abstrak: Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Matematika.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika. Kemampuan awal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan dasar matematika dari peserta didik. Penelitian ini adalah penelitian survei korelasional dengan analisis regresi sederhana pada peserta didik kelas X di SMK Negeri 2 Cikarang Barat. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 orang peserta didik yang diambil dengan cara *random* dari populasi terjangkau sebanyak 481 orang peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik tes tulis dalam bentuk soal *multiple choice* dan *essay*. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan secara inferensial yang terlebih dahulu menguji persyaratan analisis, yaitu uji normalitas dan uji linearitas. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,426 > 2,001$), dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi 5% terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika.

Kata Kunci: Kemampuan Awal, Hasil Belajar Matematika.

Abstract: The impact of previous ability on the result of learning mathematics.

This research is aimed to acknowledging the impacts of previous ability on the result of learning mathematics. Previous ability in this research is students' basic ability of mathematics. The research is corrasional survey with simple regression analysis on the students X grade at SMK Negeri 2 Cikarang Barat. Sample in the research is 50 respondents taken from the number of population reach as many as 481 respondents. The instrument used is written test in the form of multiple choice and essay. the data was analyzed descriptively and inferensial after the data fulfill normality test and linnearity test and the result show that $t_{count} > t_{table}$ ($4.426 > 2.001$). So it can be concluded that in 50 % significancy, there are significant impacts of previous ability on the result of learning mathematics.

Keywords: The Impact of Previous Ability, The Result of Learning Mathematics.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan sengaja, teratur, dan terprogram yang bertujuan untuk mengubah atau mengembangkan perilaku yang diinginkan. Sekolah sebagai lembaga formal merupakan sarana dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan. Melalui sekolah, peserta didik belajar berbagai hal dan menambah wawasan yang lebih luas. Peserta didik tidak hanya belajar di kelas, peserta didik juga dapat memperoleh pengetahuan melalui lingkungan sekitar yang dapat meningkatkan pengetahuan sosialnya secara tidak sadar. Pengetahuan yang didapat oleh peserta didik dapat berkembang seiring berjalannya waktu dan dapat pula dilupakan karena alasan tertentu.

Saat ini banyak faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan di Indonesia menjadi rendah. Faktor-faktor yang bersifat teknis diantaranya adalah rendahnya sarana fisik, mahal biaya pendidikan, rendahnya prestasi peserta didik, rendahnya kesejahteraan guru, rendahnya relevansi pendidikan dengan kebutuhan, dan kurangnya pemerataan kesempatan pendidikan. Namun sebenarnya yang menjadi masalah mendasar dari pendidikan Indonesia adalah sistem pendidikan yang menjadikan peserta didik sebagai objek, sehingga manusia yang dihasilkan dari sistem ini adalah manusia yang hanya siap untuk memenuhi kebutuhan zaman, bukannya bersikap kritis terhadap zamannya. Dengan begitu, dibutuhkan kerja sama antara pemerintah dan masyarakat untuk mengatasi segala permasalahan pendidikan Indonesia.

Salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia adalah rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Matematika bukanlah suatu pelajaran yang mudah

bagi kebanyakan peserta didik, khususnya dikalangan pelajar. Matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi dan peserta didik sulit memahami serta mendapatkan nilai yang maksimal disebabkan kurangnya ketertarikan dalam belajar matematika. Padahal, matematika sebagai dasar bagi pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) modern mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Seperti dalam perkembangan teknologi komputer yang menggunakan prinsip dasar matematika. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi juga dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menciptakan teknologi masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Tujuan pendidikan matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi dalam kehidupan dunia sekarang ini. Peserta didik seharusnya yang senantiasa berubah melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, kreatif, dan efisien. Mengingat matematika merupakan dasar dan bekal untuk mempelajari berbagai ilmu, juga mengingat matematika tersusun secara sistematis, maka penting bagi peserta didik untuk menguasai matematika.

Hasil belajar peserta didik pada SMK menunjukkan beberapa kendala yang dihadapi peserta didik dalam mempelajari bidang studi matematika. Beberapa kendala itu antara lain pola pikir yang menganggap matematika itu sulit dipahami, kurangnya kepercayaan diri peserta didik dalam mengerjakan soal latihan, kemampuan awal milik peserta didik yang masih kurang, dan kesenjangan antara peserta didik yang pintar dengan yang kurang pintar.

Hal tersebut di atas dapat disebabkan oleh berbagai faktor dari dalam maupun luar diri peserta didik. Belajar matematika adalah belajar tentang bagaimana peserta didik dalam mengatasi suatu masalah yang terjadi bentuk soal yang dikerjakan menggunakan rumus sesuai dengan masalah tersebut. Menggunakan rumus pun belum tentu dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi. Peserta didik perlu pengalaman dan penalaran yang baik pada peserta didik agar dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Pengalaman itu sendiri adalah suatu kemampuan awal peserta didik yang didapat dari hasil belajar peserta didik sebelumnya. Kemampuan itu merupakan bentuk dasar pengetahuan matematika, untuk digunakan dalam mengerti materi selanjutnya dan menyelesaikan masalah pada tingkat yang lebih sulit. Matematika selalu berhubungan satu tingkat ke tingkat yang lain, maka perlu penguasaan tingkat dasar untuk memahami tingkat selanjutnya.

Kemampuan awal peserta didik sangat penting untuk memudahkan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu peserta didik diharapkan dapat mengasah kemampuan awal mereka karena dipastikan setiap materi yang telah dipelajari akan berhubungan dengan materi yang nantinya akan dipelajari. Matematika tersusun dalam penguasaan materi dari tingkat mudah hingga sulit. Dalam setiap hubungan itu dibagi dalam berbagai proses yang dimasukan ke dalam matematika tiap tahapan sekolah. Dari tahapan sekolah itu, akan ada hubungan antara matematika satu dengan yang lainnya. Tidak jarang peserta didik yang pandai matematika di sekolah saat ini, dipengaruhi oleh kemampuan awal yang dimilikinya pada tingkat sekolah sebelum jenjang sekarang.

Secara umum dapat dirumuskan masalah yang diteliti adalah: “Apakah terdapat pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X AP di SMK Negeri 2 Cikarang Barat?” Dengan demikian, tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X AP di SMK Negeri 2 Cikarang Barat.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Cikarang Barat, yang beralamat di Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Alasan mengapa peneliti melakukan penelitian di sekolah ini karena beberapa guru di sekolah yang mengajar peserta didik kelas X mengalami beberapa kendala saat mengajar. Kendala tersebut sebagian besar adalah pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Inti dari kendala pemahaman tersebut terpusat pada kemampuan awal yang dimiliki peserta didik. Peserta didik merasa bahwa materi yang diajarkan sulit karena banyak operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan serta perkalian dan pembagian. Operasi lain seperti bentuk akar dan bentuk persen juga menjadi kelemahan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai dengan analisis regresi. Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik di SMK Negeri 2 Cikarang Barat, tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 1.437 peserta didik. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X di SMK Negeri 2 Cikarang Barat tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 481 peserta didik dan terbagi menjadi 12 kelas paralel.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih sampel secara acak sebanyak 50 peserta didik. Mengacu pada pendapat Arikunto (2006: 134) "untuk sekedar ancer-ancer apabila subyeknya kurang dari seratus, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi selanjutnya jika jumlah subyek lebih besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih". Oleh karena jumlah subjeknya lebih besar dari seratus yaitu 481 peserta didik, maka peneliti mengambil sekitar 10,06% untuk sampel penelitian.

Data hasil penelitian diperoleh dengan mengambil tes awal untuk kemampuan awal, serta untuk data hasil belajar matematika peneliti menggunakan tes untuk mengukur hasil belajar matematika. Peneliti mengambil dua jenis data dalam penelitian ini, yaitu data kemampuan awal diperoleh dari tes awal dan data hasil belajar matematika diperoleh dari tes akhir.

Instrumen variabel hasil belajar disusun berdasarkan tes dalam bentuk pilihan ganda yang didasarkan tes kemampuan awal yang sudah dilakukan sebelumnya. Dengan materi yang diberikan yaitu materi kelas X SMK mengenai operasi bilangan *real*. Sebanyak 30 butir soal yang disiapkan, hanya 24 butir soal yang digunakan sebagai sumber pengambilan data. Adapun karakteristik instrumen dan hasil ujicoba adalah: instrumen disusun untuk ranah kognitif C2 dan C3; koefisien tingkat kesukaran instrumen dalam rentang 0,00 s.d. 0,87 meliputi soal-soal dengan kategori mudah, sedang, dan sukar; koefisien daya beda instrumen dalam rentang 0,00 s.d. 0,68 meliputi daya beda soal yang buruk, sedang, dan baik; koefisien validitas dalam rentang 0,24 s.d. 0,68 meliputi tingkat validitas sedang dan tinggi.; dan reliabilitas instrumen masuk kategori sangat tinggi dengan skor 0,91.

Instrumen variabel kemampuan awal disusun berdasarkan tes awal dalam bentuk pilihan ganda yang didasarkan tes awal dalam bentuk pilihan ganda yang didasarkan atas materi yang telah disampaikan oleh guru bidang studi. Dengan materi yang diberikan yaitu materi operasi hitung bilangan. Sebanyak 30 butir soal yang disiapkan, hanya 26 butir soal yang digunakan sebagai sumber pengambilan data untuk variabel kemampuan awal. Adapun karakteristik instrumen dan hasil uji coba adalah: instrumen disusun untuk ranah kognitif C2; koefisien tingkat kesukaran instrumen dalam rentang 0,00 s.d. 0,73 meliputi soal-soal dengan kategori mudah, sedang, dan sukar; koefisien daya beda instrumen dalam rentang 0,00 s.d. 0,93 meliputi daya beda soal yang buruk, sedang, dan baik; koefisien validitas dalam rentang 0,00 s.d. 0,73 meliputi tingkat validitas sedang, tinggi, dan sangat tinggi; dan reliabilitas instrumen masuk kategori sangat tinggi dengan skor 0,917.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Jumlah sampel dalam penelitian sebagaimana telah dikemukakan yaitu sebanyak 50 peserta didik. Karakteristik responden dalam penelitian ini heterogen berdasarkan aspek kognitifnya, dimana peserta didik yang menjadi responden secara tingkatan kognitifnya ada kelompok atas, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Adapun pengelompokkan tinggi, sedang, dan rendah ini berdasarkan pada hasil belajar matematika yang diraih di setiap akhir pembelajaran, berupa tes yang diberikan dengan jumlah soal sebanyak 24 butir. Karakteristik responden dalam penelitian ini juga ditinjau berdasarkan

aspek psikologis. Responden berada di fase remaja, fase dimana seorang remaja mengalami perkembangan emosinya. Fase ini terjadi perkembangan emosi yang tinggi, perkembangan kemampuan untuk memahami orang lain, dan menjalin persahabatan. Remaja juga sudah mampu berperilaku yang tidak hanya mengejar kepuasan fisik saja, tetapi meningkat pada tatanan psikologis (rasa diterima, dihargai, dan penilaian positif dari orang lain).

Secara deskriptif, pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat (Y) adalah hasil belajar matematika. Data hasil belajar matematika diperoleh dari perangkat soal tes untuk bab bilangan *Real* sebanyak 24 butir soal. Variabel bebas (X) adalah kemampuan awal. Data kedisiplinan diperoleh dari penyebaran tes menerapkan operasi hitung bilangan sebanyak 26 butir pertanyaan. Adapun ringkasan hasil penelitian ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif

Data Statistik	Hasil Belajar Matematika	Kemampuan Awal
Nilai Terendah	7	11
Nilai Tertinggi	24	24
Mean	14,72	15,66
Median	14,68	14,75
Modus	13,92	13,5
Varians	19,67	11,075
Simpangan Baku	4,43	3,32

Sumber: Data primer yang diolah

Secara inferensial, data hasil penelitian diuji untuk asumsi klasiknya yaitu uji normalitas, uji linearitas, dan uji multikolinearitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data untuk setiap kelompok sampel yang diteliti normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan uji *Chi Square* yang perhitungan secara teknisnya menggunakan bantuan *software Ms. Excel*. Adapun kriteria pengujian normalitas adalah jika

$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data dinyatakan normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data dinyatakan tidak normal. Berdasarkan tabel 2 di bawah ini, terlihat bahwa seluruh kelompok sampel yang diteliti memiliki $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh kelompok sampel dalam penelitian ini datanya berdistribusi normal.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

Kelompok Data	Jumlah Sampel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Simpulan
Hasil Belajar Matematika	50	2,479	11,070	Berdistribusi Normal
Kemampuan Awal	50	10,753	12,592	Berdistribusi Normal

Sumber: Data primer yang diolah

Uji asumsi klasik yang berikutnya adalah uji linearitas. Pengujian linearitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah dua variabel berpola linear antara satu sama lainnya. Dengan kata lain, uji

linearitas dilakukan dalam rangka menguji model persamaan suatu variabel terikat atas suatu variabel bebas. Kriteria pengujiannya adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua variabel

berpola linear dan sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka kedua variabel berpola tidak linear. Oleh karena pada penelitian ini terdapat satu variabel terikat (Y) dan satu variabel bebas (X), maka uji linearitasnya yaitu uji linearitas X terhadap Y. Ringkasan hasil perhitungan uji linearitas X terhadap Y diperoleh $F_{hitung} = 19,59$ dan $F_{tabel} = 4,042$. Simpulan: oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua variabel berpola linear. Atau dengan kata lain, data hasil penelitian untuk variabel kemampuan awal dan hasil belajar matematika berpola linear.

Setelah data hasil penelitian memenuhi seluruh rangkaian uji asumsi klasik, selanjutnya data hasil penelitian diuji hipotesisnya. Adapun uji hipotesis penelitian dilakukan dengan uji t untuk membuktikan pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika. Berikut ini ringkasan hasil pengujian hipotesis penelitian: Hipotesis Penelitian yaitu Terdapat Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Matematika

Hipotesis tersebut diuji menggunakan uji t dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - k - 1 = 47$ untuk uji dua pihak diperoleh harga $t_{tabel} = 2,00174$. Setelah dilakukan perhitungan pada data hasil penelitian, diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,426$. Dengan demikian ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,426 > 2,001$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan awal (X) terhadap hasil belajar matematika (Y). Persamaan regresi sederhana yang terbangun adalah $\hat{Y} = 14,46 + 0,72X$ dan besarnya kontribusi pengaruh yang signifikan kemampuan awal terhadap prestasi belajar matematika adalah 53,8%.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,426 > 2,001$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti bahwa kemampuan awal memiliki pengaruh yang cukup besar dalam hasil belajar matematika. Kemampuan awal menjadi salah satu faktor yang memiliki pengaruh besar dalam skor hasil belajar. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal yang baik sangat memungkinkan untuk memudahkan peserta didik mengikuti proses belajar dan cepat memahami materi matematika.

Terlihat dalam hasil penelitian ini, peserta didik yang mempunyai nilai kemampuan awal yang baik, nilai hasil belajar matematika juga baik. Walau terdapat nilai hasil belajar yang tidak melebihi nilai kemampuan awal tetapi jarak nilai tidak terlalu jauh. Seperti teori yang dikemukakan oleh Piaget yang dikutip oleh Nashar (2004: 12) bahwa setiap anak yang mengembangkan kemampuan berpikirnya menurut tahapan yang teratur, maka pada suatu tahap perkembangan tertentu akan muncul skema atau struktur tertentu. Dimana keberhasilan pada setiap tahap tersebut sangat tergantung pada tahap sebelumnya.

Berdasarkan teori tersebut dan hasil penelitian ini semakin menegaskan bahwa kesuksesan hasil belajar matematika dapat diraih dengan cara meningkatkan kemampuan awal peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam mencapai hasil belajar matematika.

Setiap manusia memiliki berbagai perbedaan dengan manusia yang lain. Dari fisik maupun cara berpikir, meski ada beberapa yang memiliki kesamaan

dalam bidang tertentu. Perbedaan dan persamaan itulah yang tercipta dari pengalaman yang telah terjadi dalam kehidupan manusia masing-masing. Pengalaman itu bisa disebut juga sebagai kemampuan awal yang merupakan suatu dasar pengetahuan yang digunakan untuk menggali lebih dalam pengetahuan lain yang memiliki hubungan dengan kemampuan awal tersebut. Seperti yang dikatakan Gafur (2001: 57), “kemampuan awal adalah seperangkat pengetahuan dan keterampilan yang relevan telah dimiliki peserta didik pada saat akan mengikuti kegiatan belajar”.

Menurut Supardi (2011: 3), “kemampuan awal merupakan bahan dasar yang dimiliki seseorang, yang dapat diolah kembali untuk menghasilkan yang lainnya”. Bisa disimpulkan bahwa kemampuan awal ialah pengetahuan yang didapat seseorang dari pengalaman sebelum mempelajari pengetahuan yang saling berhubungan dan memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Piaget yang dikutip oleh Nashar (2004: 12) bahwa setiap anak yang mengembangkan kemampuan berpikirnya sesuai dengan tahapan yang teratur, maka pada suatu tahap perkembangan tertentu akan muncul skema atau struktur tertentu. Dimana keberhasilannya pada setiap tahap sangat bergantung pada tahap sebelumnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
Djamarah, S. B. dan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
Gafur, A. 2001. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Sekolah.
Hasanah, S. dan Suparman. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: LPPM Universitas Indraprasta.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil pengolahan data yang diperoleh melalui survei menggunakan angket terhadap peserta didik kelas X AP SMKN 2 Cikarang Barat, dengan responden sebanyak 50 peserta didik, dan data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika.

Saran

Untuk sebagian guru tidaklah mudah menerapkan berbagai metode sekaligus dalam mendidik peserta didik, oleh karena itu peneliti menyarankan agar guru mulai menciptakan metode untuk meningkatkan kemampuan awal pada setiap peserta didik agar kemampuan awal para peserta didik lebih sempurna. Ketika peserta didik sudah memiliki kemampuan awal yang baik, maka peserta didik akan mudah memahami materi yang akan diajarkan.

Setiap peserta didik mempunyai kemampuan dan penalaran yang berbeda-beda pula. Menurut peneliti, pintar itu karena sudah tahu terlebih dahulu, mampu itu sudah mencoba banyak terlebih dahulu, dan nalar itu sudah berpikir terlebih dahulu. Oleh karena itu, untuk peserta didik yang masih kurang dalam memahami pelajaran, usahakan untuk mempelajari materi sebelumnya agar kemampuan awal peserta didik lebih terasah.

- Nashar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press.
- Nasution, M. A. 2000. *Didaktif Asas-asas Mengajar*. Bandung: Jemmar.
- Rusyan, Tabrani, Arifin, Zainal Kusdinar, Atang Shiddieqy, TM. Hasbi Ash Haque, M. Atiqul Rahmat, Budi Larasati, Evi Gunadi, dan Ude D. 1994. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Semiawan, C. R. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar*. Jakarta: Macana Jaya Cermelang.
- Simanjuntak, L., Poltak Manurung, dan Domi C. Matutina. 1993. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suhendri, H. 2013. Pengaruh Metode Pembelajaran *Problem Solving* terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Jurnal Formatif*. 3(2): 108.
- Supardi. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutikno, M. S. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Prospect.