

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK SMA

Siska Ryane Muslim

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Siliwangi, Jawa Barat, Indonesia
siskaryane@gmail.com

Article Info

Article history:

Received March 27th, 2017

Revised March 31st, 2017

Accepted June 7th, 2017

Keywords:

Model Project Based Learning
Mathematical Problem Solving Ability
Independent learning

Kata kunci:

Model *Project Based Learning*
Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis
Kemandirian belajar

ABSTRACT

This study aims to determine the positive effect of the use of models Project Based Learning on mathematical problem-solving skills of learners and to determine how the independence of learners in the learning of mathematics by using a model of Project Based Learning. The method used is the method of experimental research. The population in this research is the students of class X SMA Negeri 3 Tasikmalaya. Samples taken at random by class, the class that the sample is class X-1 as the experimental class numbering 33 students and class X-3 as the control classes totaling 34 students. Instruments used in the form of test mathematical problem solving ability of students and observation sheets independence of learners. Based on the results of data analysis, and hypothesis testing can be concluded that there is a positive effect of the use of models Project Based Learning on the ability of mathematical problem solving eatif learners and independence of learners in mathematics instruction using Project Based Learning model of obtaining higher category. Research targets to be achieved is a scientific publication in a journal with the ISSN or nationally accredited journals, proceedings of the seminar-scale scientific local, regional and national as well as the enrichment of teaching materials that can be used in the course Capita Selecta Secondary Mathematics.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh positif penggunaan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dan untuk mengetahui bagaimana kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Project Based Learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas X SMA Negeri 3 Tasikmalaya. Sampel diambil secara acak menurut kelas, kelas yang menjadi sampel yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 33 orang peserta didik dan kelas X-3 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 34 orang peserta didik. Instrumen yang digunakan berupa soal tes kemampuan Pemecahan Masalah matematik peserta didik dan lembar observasi kemandirian belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian analisis data, dan uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan Pemecahan Masalah eatif matematik peserta didik dan kemandirian

belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Project Based Learning* memperoleh kategori tinggi. Target penelitian yang ingin dicapai adalah publikasi ilmiah dalam jurnal yang memiliki ISSN atau jurnal nasional terakreditasi, prosiding pada seminar ilmiah yang berskala lokal, regional maupun nasional serta pengayaan bahan ajar yang dapat digunakan dalam perkuliahan Kapita Selekta Matematika Menengah.

Copyright © 2017 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik. Sebagian besar kehidupan ini adalah berhadapan dengan masalah-masalah, maka dari itu peserta didik diarahkan untuk belajar memecahkan masalah sebagai bekal baginya untuk masa depan karena pemecahan masalah merupakan tipe belajar tingkat tinggi sehingga dalam pembelajarannya perlu adanya strategi khusus yang banyak melibatkan keaktifan peserta didik. Mengingat masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, tentunya ada berbagai cara untuk mencapai kemampuan tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah berupa soal yang tidak rutin perlu menggunakan konsep lain dalam penyelesaiannya, tidak dapat diselesaikan secara langsung dan perlu menggunakan langkah-langkah dalam penyelesaiannya. Ada empat tahap yang dikemukakan Polya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Sejalan dengan perkembangan paradigma dunia pendidikan, sejumlah terobosan guna meningkatkan mutu pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang siap bersaing secara global di masa yang akan datang dengan ditujukan untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif serta berkarakter perlu adanya penerapan model pembelajaran yang banyak melibatkan keaktifan peserta didik dalam belajar. Hal tersebut memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

Kurikulum 2013 adalah kurikulum baru. Kurikulum ini adalah pengembangan dari kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Dalam kurikulum baru ini perubahan jelas terjadi. pada saat proses pembelajaran kurikulum 2013 mewajibkan setiap pendidik menggunakan proses pembelajaran ilmiah atau pendekatan saintifik. Kosasih, E (2014:72) "Pendekatan saintifik merupakan pendekatan di dalam kegiatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan-temuan peserta didik." Pengalaman belajar yang didapat peserta didik pada pembelajaran ilmiah bukan berupa hafalan tetapi berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang mereka peroleh berdasarkan kemampuan yang mereka miliki. Permendikbud (Kosasih, E 2014:72) mengemukakan "Proses pembelajaran saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi, dan mengomunikasikan."

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan, serta membentuk pola pikir peserta didik ke arah yang lebih baik yaitu dengan model pembelajaran berbasis *inquiry*. Terdapat beberapa macam model pembelajaran yang berbasis *inquiry*, diantaranya pembelajaran menemukan (*Discovery Learning*), *Problem Based Learning* (PBL), *Project Based Learning* (PjBL), dan sebagainya.

Model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan sebuah pembelajaran dengan aktivitas jangka panjang yang melibatkan peserta didik dalam merancang, membuat, dan menampilkan produk untuk mengatasi permasalahan dunia nyata. Selain kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, peneliti juga ingin mengamati perkembangan kemandirian belajar peserta didik yang dihadapkan dengan model *Project Based Learning* (PjBL). Kemandirian belajar peserta didik merupakan pengamatan yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana peserta didik dapat menunjukkan tujuan, bahan dan pengalaman belajar, serta evaluasi dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Bandura (Sumarmo, Utari, 2013: 110) mengemukakan bahwa kemandirian belajar adalah “Kemampuan memantau perilaku sendiri dan merupakan kerja keras personality manusia

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menginterpretasi kemampuan pemecahan masalah matematik dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL). *Project Based Learning* (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Metode belajar ini menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam berkeaktifitas secara nyata dengan melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek antara lain penentuan pertanyaan mendasar (mengamati dan menanya), mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik dalam kemajuan proyek (mengumpulkan informasi), menguji hasil (mengolah informasi atau mengasosiasikan), dan mengevaluasi pengalaman (mengkomunikasikan).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Alasan digunakan metode eksperimen karena penelitian ini mengkaji hubungan sebab-akibat. Arikunto (2010:9) menyatakan, “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu”. Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian pendahuluan telah dikemukakan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menginterpretasi kemampuan pemecahan masalah matematik dengan model *Project Based Learning* . Data kuantitatif diperoleh dari data hasil tes masing-masing kelas. Data hasil tes matematika diperoleh dari posttest melalui tes tertulis berbentuk uraian terdiri dari 4 butir soal dengan skor maksimal 10, sehingga skor maksimal ideal 40. Data yang digunakan untuk mengetahui kemandirian belajar peserta didik adalah penyebaran angket skala kemandirian belajar. Angket diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui skala kemandirian belajar peserta didik terhadap penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL). Penyebaran angket dilakukan satu kali yaitu setelah seluruh proses pembelajaran selesai dan setelah dilaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah matematik. Skala yang diberikan kepada peserta didik berbentuk pernyataan positif dan negatif. Soal tes tersebut diujikan pada kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol), dengan jumlah siswa pada masing-masing kelas sebanyak 33 dan 34 orang peserta didik.

Data hasil posttest terdiri dari data kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. Posttest diberikan setelah diadakan pembelajaran sebelumnya pada siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung. Analisis statistik terhadap data kemampuan pemecahan masalah matematik dilakukan dengan menggunakan T-Test uji perbedaan dua rata-rata kedua kelompok serta dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians populasi. Uji normalitas distribusi data dilakukan dengan uji Chi kuadrat dan uji homogenitas varians populasi dengan uji-F. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas, data skor posttest kemampuan pemecahan masalah matematik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan variansinya homogen, maka untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan rerata kedua kelas digunakan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t).

Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik dideskripsikan dan dianalisis berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, yaitu pada kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual diperoleh rata-rata kelas eksperimen I yaitu 21,18 sedangkan kelas eksperimen II yaitu 17,44. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik yang pembelajarannya menggunakan model *Project Based Learning* secara signifikan lebih baik dari pembelajaran langsung. Namun hal tersebut belum memberikan kesimpulan yang benar-benar tepat, maka peneliti mengolah data tersebut dengan analisis uji perbedaan dua rata-rata.

Berdasarkan hasil perhitungan pada pengujian persyaratan analisis, bahwa kedua varians homogen, dilanjut dengan perhitungan uji-t. Ternyata $t_{hitung(2,77)} > t_{tabel(2,66)}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, penggunaan model *Project Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. Selain melaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah matematik, pada kelas eksperimen juga dilaksanakan penyebaran skala kemandirian belajar peserta didik untuk mengukur kemandirian belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) setiap indikator termasuk pada kategori tinggi.

Penelitian ini menggunakan dua kelas, satu sebagai kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda pada proses pembelajaran yang dilaksanakan. Kelas eksperimen menerapkan model *Project Based Learning* sedangkan kelas kontrol menerapkan model pembelajaran langsung. Kelas eksperimen yang menggunakan model *Project Based Learning* pada proses pembelajarannya melalui enam tahap yaitu penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menguji hasil dan mengevaluasi pengalaman.

Pada tahap pertama guru memberikan pertanyaan essensial yaitu pertanyaan yang dapat memberikan penugasan peserta didik dalam suatu aktivitas, dengan mengambil suatu tema atau topik. Hal ini sesuai dengan pendapat Brown dan Campione (Warsono dan Hariyanto, 2012:155) bahwa ada dua komponen pokok dalam pembelajaran berbasis proyek yaitu,

- a. Ada masalah menantang yang mendorong siswa mengorganisasikan dan melaksanakan suatu kegiatan yang secara keseluruhan mengarahkan siswa kepada suatu proyek yang bermakna dan harus diselesaikan sendiri sebagai tim.

- b. Karya akhir berupa artefak atau serangkaian artefak, atau suatu penyelesaian tugas berkelanjutan yang bermakna bagi pengembangan pengetahuan dan keterampilan mereka.

Pada tahap selanjutnya peserta didik dibagi kedalam kelompok heterogen, kemudian guru membagikan bahan ajar berupa tugas proyek dan LKPD yang akan membantu peserta didik dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Pada tahap ini guru dan peserta didik membicarakan aturan main untuk disepakati bersama dalam proses penyelesaian proyek. Tahap selanjutnya peserta didik difasilitasi untuk membuat jadwal aktifitas, pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik untuk membuat jadwal aktifitas yang mengacu pada waktu maksimal yang disepakati.

Tahap memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, pada tahap ini guru memberikan arahan dan bimbingan selama menyelesaikan proyek. Selanjutnya tahap menguji hasil, penilaian peserta didik dilakukan oleh guru selama monitoring. Tahap yang terakhir yaitu mengevaluasi pengalaman, peserta didik dan guru melakukan refleksi diantanya menceritakan kesulitan-kesulitan yang dialami dan cara mengatasinya dan perasaan yang dirasakan pada saat menemukan solusi dari masalah yang dihadapi. Berdasarkan hasil evaluasi tes kemampuan pemecahan masalah matematik, rata-rata yang diperleh pada model ini lebih rendah dari model PjBL. Hal ini disebabkan peserta didik merasa terbebani dengan proyek atau suatu hasil yang harus disajikan, waktu yang digunakan dalam mengerjakan suatu proyek membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga sebagian peserta didik muncul rasa malas dan bosan serta tidak berperan aktif dalam pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah proses pembelajaran peserta didik dalam memecahkan masalah yang bersifat tidak rutin. Kemampuan pemecahan masalah matematik dianggap penting bagi guru dan bagi peserta didik dari tingkatan Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas atau sederajatnya, tetapi kemampuan pemecahan masalah masih dianggap hal sulit baik bagi peserta didik yang melakukan proses pembelajaran maupun bagi guru yang mengajarkannya.

Pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran untuk menyelesaikan masalah dalam semua aktivitas. Sumarmo, Utari (2013: 198) menjelaskan pemecahan masalah sebagai tujuan memuat semua aktivitas penyelesaian masalah yang kompleks yang meliputi memahami masalah termasuk didalamnya mengidentifikasi kecukupan data, dan membuat model matematik atau merumuskan masalah memilih alternatif strategi yang relevan, melaksanakan strategi disertai dengan motivasi yang kuat, dan menjelaskan atau menginterpretasikan hasil, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diukur dengan cara pemberian skor pada tiap langkah penyelesaian soal sehingga dapat mengukur tiap tahap secara keseluruhan memuat keempat tahap pemecahan masalah, Gagne (Wena, Made 2011: 63) mengemukakan bahwa "Cara terbaik yang dapat membantu peserta didik dalam belajar pemecahan masalah adalah memecahkan masalah selangkah demi selangkah dengan menggunakan aturan tertentu".

Langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah yang digunakan menurut Polya yaitu,

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan penyelesaian
- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana
- d. Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, pada kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual diperoleh rata-rata kelas eksperimen I yaitu 21,18 sedangkan kelas eksperimen II yaitu 17,44.

Tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik diberikan kepada 67 orang yang terdiri dari 33 orang yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) sebagai kelas eksperimen dan 34 orang yang menggunakan model pembelajaran langsung sebagai kelas kontrol. Soal tes berupa soal uraian tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik sebanyak 4 butir soal dan skor maksimal ideal 40 dengan KKM 22 pada katagori B-.

Berdasarkan hasil perolehan dan pengolahan data serta pengujian hipotesis, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik pada materi Dimensi Tiga dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik yang menggunakan model pembelajaran langsung. Artinya terdapat perbedaan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan model pembelajaran langsung.

Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dan pembelajaran langsung diharapkan peserta didik mempunyai kemandirian belajar. Kemandirian belajar peserta didik yaitu secara sadar mampu membangun belajar dengan baik dan secara efektif serta bertanggungjawab akan tugas akademiknya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator kemandirian belajar menurut Sumarmo, Utari.

Pada proses pembelajaran pertama peserta didik terlihat sangat kurang dalam kemandirian belajarnya. Banyak peserta didik tidak mengerjakan PR yang diberikan oleh guru dan malas mengerjakan latihan-latihan soal. Peneliti berharap dengan penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terjadi perubahan dalam kemandirian belajar pada peserta didik. Hal tersebut dikarenakan dalam model *Project Based Learning* (PjBL) yaitu penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusul jadwal, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menguji hasil, dan Mengevaluasi Pengalaman.

Awalnya peserta didik merasa kebingungan dengan adanya bahan ajar yang diberikan peneliti kepada peserta didik. Adanya bahan ajar diharapkan peserta didik dapat menggali pengetahuannya dari berbagai sumber karena pada indikator kemandirian belajar peserta didik dituntut untuk memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan. Setelah mengerjakan bahan ajar peserta didik mengerjakan LKPD dengan berkelompok, diharapkan peserta didik termotivasi untuk mengerjakan soal-soal dengan semangat karena pada indikator kemandirian belajar peserta didik dituntut untuk berinisiatif dan motivasi diri dalam belajar. Kemudian peserta didik mengerjakan *seatwork* (latihan mandiri) untuk perluasan konsep pada indikator kemandirian belajar dituntut untuk dapat memandang kesulitan sebagai tantangan.

Skala kemandirian belajar peserta didik sesuai dengan indikator kemandirian menurut Sumarmo, Utari yaitu diantaranya inisiatif dan motivasi belajar intrinsik, kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar, menetapkan tujuan/target belajar, menonitor, mengatur, dan mengkontrol belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, memilih, menerapkan strategi belajar, mengevaluasi proses dan hasil belajar, *self efficacy*/konsep diri/ kemampuan diri. Analisis yang digunakan untuk skala kemandirian belajar peserta didik menggunakan analisis menurut Azwar, Saifuddin yang telah dimodifikasi. Kemandirian belajar peserta didik

dalam belajar matematika dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) secara keseluruhan menunjukkan kategori tinggi. Sedangkan analisis tiap indikator, indikator yang memiliki kategori tinggi terdapat pada indikator menetapkan tujuan/target belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap temuan penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut: (1) Ada pengaruh positif penggunaan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. (2) Kemandirian belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Project Based Learning* termasuk kategori tinggi.

Memperhatikan hasil temuan penelitian ini, serta kaitannya dengan simpulan, maka berikut ini dikemukakan saran-saran yang ditujukan secara umum, yaitu kepada guru matematika, dan perkumpulan guru matematika yaitu pada Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP).

Bagi Guru Matematika, Model *Project Based Learning* hendaknya terus dikembangkan dan diterapkan dalam proses pembelajaran matematika atau paling tidak sebagai salah satu model pembelajaran alternatif yang efektif. Guru matematika hendaknya membiasakan untuk memberikan latihan soal-soal tidak rutin untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. Selain itu, guru matematika harus kreatif menerapkan pembelajaran model *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran matematika atau dengan cara mengombinasikan model *Project Based Learning* dengan pembelajaran langsung, sehingga model model *Project Based Learning* dijadikan salah satu alternatif dalam rangka meningkatkan berbagai kemampuan matematik siswa.

Bagi MGMP, dalam setiap pertemuan guru-guru hendaknya tidak hanya membahas materi-materi yang sukar dan sulit diajarkan akan tetapi harus juga mendiskusikan kontribusi positif dalam menghasilkan solusi alternatif guna meningkatkan kemajuan dalam pembelajaran matematika dan mengubah cara pandang guru matematika dalam menerapkan berbagai model, metode, dan strategi pembelajaran matematika di sekolah.

Bagi lembaga pendidikan, model *Project Based Learning* dapat dijadikan sebagai sala satu alternatif model pembelajaran untuk diterapkan oleh guru-guru dengan sarana dan prasarana yang mendukung.

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengungkapkan lebih dalam lagi efektivitas model *Project Based Learning* dalam pembelajaran matematika dengan bahasan yang lebih luas dan sesuai dengan karakteristik materi pelajaran. Di samping itu, peneliti selanjutnya supaya memperhatikan pembagian waktu dengan cermat agar pembelajaran matematika lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
Kosasih, E. (2014). *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.

Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.

Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.