

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN AKTIVITAS BELAJAR PADA MODEL PEMBELAJARAN *PBL*

Yuli Ariandi¹⁾

¹ SMK Negeri 1 Warungasem, Batang
Jawa Tengah, Indonesia
ariandiyuli@gmail.com

Abstrak

Dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk mengembangkan ketrampilan dalam pemecahan masalah matematika. Namun rendahnya ketrampilan pemecahan masalah yang dialami siswa menyebabkan kurang berkembangnya kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas belajar menjadi rendah karena siswa cenderung meniru cara guru dalam menyelesaikan masalah dan kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diterapkan pembelajaran matematika model *PBL* (*problem based learning*). Model pembelajaran *PBL* (*problem based learning*) menawarkan bentuk pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. *PBL* (*problem based learning*) adalah model pembelajaran pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri, serta menumbuhkembangkan ketrampilan yang lebih tinggi. Siswa memperoleh pengetahuan tersebut secara langsung melalui pengalaman sendiri. Supaya aktivitas belajar lebih meningkat, maka dilengkapi dengan penguatan tugas terstruktur. Melalui tugas terstruktur maka siswa akan lebih banyak memiliki kesempatan untuk berlatih mengembangkan ketrampilan pemecahan masalah matematika. Dengan demikian, pembelajaran *PBL* (*problem based learning*) yang dilengkapi dengan pemberian tugas terstruktur dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, *PBL*, tugas terstruktur

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang memiliki struktur yang relatif ketat, hal ini dapat dirasakan saat mempelajari konsep-konsep matematika harus melalui urutan-urutan tertentu, bagian awal yang umumnya terdiri dari definisi merupakan dasar untuk memahami bagian kelanjutannya yang umumnya berupa aksioma-aksima ataupun teorema. Oleh karenanya tidak akan mungkin seseorang mampu mempelajari konsep-konsep matematika tanpa memahami konsep-konsep sebelumnya.

Salah satu faktor yang mempengaruhi sistem pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2014) salah satunya hasil studi TIMMS dan PISA. Misalnya, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil survey lembaga TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) tahun 2011 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-38 dari 44 negara dengan skor 386, dibawah skor yang standar yang ditetapkan yaitu 500. Hal ini memperlihatkan ada penurunan skor sebelumnya pada tahun 2007 yaitu 394. PISA (Programme for International Student Assesment) tahun 2012 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-64 dari 65 negara yang ikut ambil bagian. Pada survei tersebut salah satu indikator kognitifnya adalah pemecahan masalah.

Berkaitan dengan matematika, Riedesel dkk. (1996) mengemukakan bahwa matematika: (1) Cakupannya tidak hanya sekedar Aritmetika, tetapi termasuk pengembangan dari kumpulan ide-ide yang saling berkaitan dan pada akhirnya menumbuhkan berbagai ilmu yang merupakan bagian dari matematika, (2) Alat

pendalaman masalah, dan pemecahan masalah (*problem solving*) dalam membantu manusia memecahkan permasalahan dalam kehidupan, (3) Merupakan kegiatan penemuan bagi siapa saja yang mau berlatih menyelesaikan soal-soal di dalamnya, (4) Merupakan bahasa simbol, (5) Sebagai alat berpikir menurut aturan-aturan yang telah disepakati, (6) Pengubah tubuh pengetahuan (*a changing body of knowledge*), (7) Digunakan oleh setiap orang, (8) Bermanfaat untuk pengembangan matematika sendiri, (9) Memberikan peluang untuk berpikir bebas bagi siapa yang ingin mengembangkan matematika.

Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permendiknas RI No. 41, 2007: 6). Apabila dicermati apa yang dikemukakan dalam Permen tersebut menunjukkan bahwa peran aktif siswa dalam pembelajaran merupakan suatu keharusan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan belajar yang didesain guru harus berorientasi pada aktivitas siswa.

Untuk mengembangkan kemampuan matematik siswa, lingkungan belajar harus diatur sedemikian rupa sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam banyak kegiatan matematika yang bermanfaat (Henningesen & Stein, 1997). Peran guru sangat berharga dalam merancang sebuah proses pembelajaran yang bisa membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya agar representasi yang dihasilkan sejalan dengan apa yang diharapkan oleh guru serta mampu mengkondisikan siswa agar aktif dalam belajar matematika.

Salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran. Proses pembelajaran dapat diperbaiki dengan menggunakan model- model pembelajaran yang direkomendasikan para ahli dan peneliti. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *problem base learning*.

Problem base learning membantu siswa untuk menerapkan pemahaman suatu konsep, dengan terlebih dahulu diberikan masalah di awal pembelajaran untuk didiskusikan dan diselesaikan secara bersama-sama. Adapun masalah yang diberikan disesuaikan dengan jangkauan pemikiran dan kebutuhan.

Untuk meningkat kemampuan pemecahan masalah, selain dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, maka perlu melakukan pembiasaan-pembiasaan. Pembiasaan tersebut dilakukan agar siswa lebih sering berlatih bentuk pemecahan masalah. Salah satu upaya untuk melakukan pembiasaan terhadap siswa adalah dengan memberikan tugas terstruktur. Menurut Riyanto (2015) menyatakan bahwa dengan pemberian penugasan PR terstruktur dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

PEMBAHASAN

Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah pada kurikulum 2013 merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik setelah mempelajari matematika. Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Untuk itu pembelajaran harus berkenaan dengan

kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya, agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya. Peserta didik perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ide-idenya dalam memecahkan masalah.

NCTM (2000) juga menjelaskan tentang tujuan pembelajaran matematika, diantaranya adalah mengembangkan kemampuan: (1) komunikasi matematis, (2) penalaran matematis, (3) pemecahan masalah matematis, (4) koneksi matematis, dan (5) representasi matematis. Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut, tidak bisa dipungkiri bahwa untuk memahami suatu konsep matematika dan menyelesaikan masalah matematika dibutuhkan suatu kemampuan yang dapat mengungkapkan gagasan-gagasan atau ide-ide matematika dalam mencari solusi yang berkaitan dengan masalah matematika yang dihadapi.

Banyak para ahli yang menyatakan pentingnya belajar pemecahan masalah dalam matematika, Menurut Bell (1978) hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi-strategi pemecahan masalah yang umumnya dipelajari dalam pelajaran matematika, dalam hal-hal tertentu, dapat ditransfer dan diaplikasikan dalam situasi pemecahan masalah yang lain. Penyelesaian masalah secara matematis dapat membantu para siswa meningkatkan daya analitis mereka dan dapat menolong mereka dalam menerapkan daya tersebut pada bermacam-macam situasi.

Gagne (Suherman, 2003) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah tipe belajar tingkat tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya. Masalah dalam matematika merupakan persoalan tidak rutin dan belum adanya metode untuk menyelesaikannya (Suherman, 2003). Sehingga pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dapat mengukur tingkat pemahaman siswa. Kemampuan pemecahan masalah dibutuhkan siswa sebagai modal agar mampu memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Conney (dikutip Hudoyo, 1988) menyatakan bahwa mengajarkan penyelesaian masalah kepada peserta didik, memungkinkan peserta didik itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam hidupnya. Dengan perkataan lain, bila peserta didik dilatih menyelesaikan masalah, maka peserta didik itu akan mampu mengambil keputusan, sebab peserta didik itu telah menjadi trampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Menurut G. Polya, dalam bukunya "*How to Solve It*" ada Empat langkah dalam pemecahan masalah matematika yaitu " (1) *Understanding the problem*, (2) *Devising plan*, (3) *Carrying out the plan*, (4) *Looking Back*" (Alfeld, 1996). Hall (2000) juga membuat iktisar dari buku G Polya tersebut, dan merinci bahwa: (1) Memahami masalah, meliputi memberi label atau *_able_* dan mengidentifikasi apa yang ditanyakan, syarat-syarat, apa yang diketahui (datanya), dan menentukan solusi masalahnya, (2) Membuat sebuah rencana, yang berarti menggambarkan pengetahuan sebelumnya untuk kerangka teknik penyelesaian yang sesuai, dan menuliskannya kembali masalahnya jika perlu, (3) Menyelesaikan masalah tersebut, menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih, dan (4) Mengecek kebenaran dari penyelesaiannya yang diperoleh dan memasukkan masalah dan penyelesaian tersebut kedalam memori untuk kelak digunakan dalam menyelesaikan masalah dikemudian hari.

Menurut Dominowski (2002), ada 3 tahapan umum untuk menyelesaikan suatu masalah, yaitu: interpretasi, produksi, dan evaluasi. Interpretasi merujuk pada bagaimana seorang pemecah masalah memahami atau menyajikan secara mental suatu masalah. Produksi menyangkut pemilihan jawaban atau langkah yang mungkin untuk membuat penyelesaian. Evaluasi adalah proses dari penilaian kecukupan dari jawaban yang mungkin, atau langkah lanjutan yang telah dilakukan selama mencoba atau berusaha menyelesaikan suatu masalah.

Menurut Suherman, dkk. (2003) menyebutkan beberapa strategi pemecahan masalah, yaitu: (1) *Act it Out* (menggunakan gerakan fisik atau menggerakkan benda kongkrit), (2) Membuat gambar dan diagram, (3) Menemukan pola, (4) Membuat tabel, (5) Memperhatikan semua kemungkinan secara sistematis, (6) Tebak dan periksa, (7) Kerja mundur, (8) Menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan informasi yang diperlukan, (9) Menggunakan kalimat terbuka, (10) Menyelesaikan masalah yang mirip atau yang lebih mudah, dan (11) Mengubah sudut pandang.

Problem Based Learning (PBL)

PBL merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu baru dan kompleksitas yang ada (Tan, 2009). Menurut Suherman (2003), PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah. Sementara menurut Arends (2008: 41), PBL adalah suatu model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkan kembangkan ketrampilan yang lebih tinggi, inkuiri dan memandirikan siswa.

Berdasarkan pengertian model PBL para ahli, disimpulkan bahwa model PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran (Sudarman, 2007: 69). Model PBL bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari siswa. Dengan model PBL diharapkan siswa mendapatkan lebih banyak kecakapan daripada pengetahuan yang dihafal. Mulai dari kecakapan memecahkan masalah, kecakapan berfikir kritis, kecakapan bekerja dalam kelompok, kecakapan interpersonal dan komunikasi, serta kecakapan pencarian dan pengelolaan informasi.

Berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow, Min Liu dalam Lidinillah (2012) menjelaskan karakteristik dari PBL, yaitu: (1) *Learning is student-centered*, yaitu Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitik beratkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri, (2) *Authentic problems form the organizing focus for learning*. Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti. (3) *New information is acquired through self-directed learning*. Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya. (4) *Learning occurs in small groups*. Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaborative, maka

PBM dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas. (5) *Teachers act as facilitators*. Pada pelaksanaan PBM, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, walaupun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar mencapai target yang hendak dicapai.

Aktivitas Belajar

Dalam Kamus Bahasa Indonesia aktivitas adalah keaktifan, kegiatan, kerja atau salah satu kegiatan kerja yg dilaksanakan dalam tiap bagian. Sedangkan belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. (Depdiknas, 2008). Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting didalam interaksi belajar-mengajar. Aktivitas belajar merupakan hal yang sangat penting bagi siswa, karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk bersentuhan dengan obyek yang sedang dipelajari seluas mungkin, dengan demikian proses konstruksi pengetahuan yang terjadi akan lebih baik. Dari uraian di atas dapat diambil pengertian aktivitas belajar adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian dalam kegiatan belajar guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut.

Adapun jenis-jenis aktivitas dalam belajar yang digolongkan oleh Paul B. Diedric (Sardiman, 2001: 99) adalah sebagai berikut: (1) *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang, (2) *Oral Activities*, seperti menyatakan merumuskan, bertanya, memberi saran, berpendapat, diskusi, interupsi, (3) *Listening Activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, (4) *Writing Activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, menyalin, (5) *Drawing Activities*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram, (6) *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, berkebun, beternak, (7) *Mental Activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, mengambil keputusan, (8) *Emotional Activities*, seperti misalnya, merasa bosan, gugup, melamun, berani, tenang.

Berdasarkan berbagai pengertian jenis aktivitas di atas, peneliti berpendapat bahwa dalam belajar sangat dituntut keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian dalam kegiatan belajar guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar. Siswa yang lebih banyak melakukan kegiatan sedangkan guru lebih banyak membimbing dan mengarahkan. Dalam penelitian ini, aktivitas belajar yang diamati guru maupun observer adalah sebagai berikut: (1) antusias siswa dalam bertanya pada guru atau teman, (2) mengemukakan pendapat, (3) diskusi dan bekerjasama dalam kelompok, (4) mengkomunikasikan hasil diskusi.

Tugas Terstruktur

Adapun yang dimaksud dengan latihan terstruktur adalah latihan yang diberikan kepada siswa secara teratur, memuat tujuan pelajaran yang , memuat petunjuk pengerjaan, dan diberikan secara teratur setiap satuan topik/unit pelajaran.

Menurut Budiharjo, dkk. (1996:3-9) dalam pemberian latihan terstruktur ini guru berperan sebagai perencana, fasilitator, dan evaluator. Peran guru sebagai perencanaan adalah menentukan jenis latihan yang harus dikerjakan siswa sesuai dengan tujuan pelajarannya. Sebagai fasilitator, guru sebagai penyedia sarana yang dibutuhkan siswa dalam menyelesaikan latihan tersebut. Sehingga evaluator, guru sebagai pemberi umpan balik dan penguatan.

Kasmadi (1998) menyatakan bahwa pekerjaan rumah adalah suatu tugas yang diberikan oleh guru dan merupakan bagian dari proses belajar mengajar bagi anak. Tugas ini diberikan untuk materi yang akan diajarkan. Hal tersebut diberikan pada siswa dengan harapan siswa akan memiliki banyak masalah yang dapat didiskusikan pada saat tatap muka. Salah satu hal terpenting disini adalah siswa mempunyai kesempatan mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diajarkan, jadi siswa lebih siap dalam pembelajaran. Guru dalam melaksanakan pembelajaran lebih banyak berdiskusi, menampung dan membahas pertanyaan yang datang dari siswa. Tugas terstruktur merupakan tugas yang dibuat secara sistematis sehingga siswa dapat dengan mudah untuk menyelesaikannya sekaligus memahami materi yang dikerjakan.

SIMPULAN

Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dalam belajar sangat diperlukan. Kemampuan pemecahan masalah diperlukan untuk pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika dan hubungan hubungan matematika dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk mengkomunikasikan pendekatan matematika, argumen, dan pemahaman kepada dirinya sendiri dan kepada orang lain. Kemampuan pemecahan masalah juga memungkinkan siswa untuk mengenali hubungan antara konsep-konsep terkait dan menerapkan matematika untuk masalah realistik melalui permodelan.

Model pembelajaran *problem based learning*, menawarkan bentuk pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. *Problem based learning* adalah model pembelajaran pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri, serta menumbuhkan kembangkan ketrampilan yang lebih tinggi. Penambahan pemberian tugas terstruktur menunjang pembelajaran PBL. Melalui tugas terstruktur aktivitas belajar siswa akan meningkat. Siswa memperoleh pengetahuan tersebut secara langsung melalui pengalaman sendiri. Setiap siswa mempunyai kesempatan untuk menghadirkan kemampuannya sendiri. Dengan demikian, pembelajaran *Problem base learning* dengan disertai pemberian tugas terstruktur dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard. I. 2008. *Belajar untuk mengajar. Edisi ke tujuh alih bahasa oleh helly prayitno dan sri mulyantani prayitnodari judul learning to teach. Seven edition.* Yogyakarta : Penerbit Pustaka Pelajar.
- Bell, F. H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics.* USA: Wm.C. Brown Company Publishers.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas
- Budiharjo L. dkk. 1996. *Mengajar di Perguruan Tinggi,* Jakarta : Dikti Depdiknas. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia.* Jakarta: Pusat Bahasa.
- Hall, A. (2000) *Math Forum: Learning and Mathematics: Common –Sense Questions-Polya.* [Online]. Tersedia:<http://mathforum.org/~sarah/discussion.Sessions/Polya.html>. [15 Juli 2007].

- Haurry, D. L. & Rillero, P. 1994. *Perspectives of Hands On Science Teaching*. Columbus, OH: The ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental Education.
- Henningsen, M & Stein, M. K. 1997. Mathematical task and student cognition: classroom-based factors that support and inhibit high-level mathematical thinking and reasoning. *Journal for Research in Mathematics Education*. 28 (5), hlm. 524-549.
- Hudoyo, Herman. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2013/2014*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan.
- Lidinillah, D. 2012. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*). On line at [http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN_ABDUL_MUIZ_LIDINILLAH_\(KD-TASIKMALAYA\)-197901132005011003/132313548%20%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Problem%20Based%20Learning.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN_ABDUL_MUIZ_LIDINILLAH_(KD-TASIKMALAYA)-197901132005011003/132313548%20%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Problem%20Based%20Learning.pdf) [diakses tanggal 07-11-2015]
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang *Standar Proses*.
- Riedesel, C. A., Schwartz, J.E., dan Clement, D.H. 1996. *Teaching Elementary School mathematics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Riyanto. 2015. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah Terstruktur Dengan Bantuan Lks Bagi Siswa Kelas I Program Studi Administrasi Perkantoran Di SMKN 1 Pelaihari. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 1, April 2015, hlm 1 - 7
- Sardiman, A. M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Belajar Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.