

**PENINGKATAN TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MELALUI STRATEGI
PROBLEM BASED LEARNING
PADA SISWA SMP**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
Guna Memenuhi Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

TEDY SETYAWAN

A 410 090 032

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax:715448 Surakarta 57102
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi :

Nama : Prof. Dr. Sutama, M.Pd

NIP/NIK : 131943782

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi dari mahasiswa :

Nama : Tedy Setyawan

NIM : A410 090 032

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING PADA SISWA SMP**

Naskah artikel tersebut layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian surat persetujuan ini dibuat, semoga dapat digunakan seperlunya.

Surakarta, Februari 2013

Pembimbing

Prof. Dr. Sutama, M.Pd
NIP : 131943782

**PENINGKATAN TANGGUNG JAWAB DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MELALUI STRATEGI
PROBLEM BASED LEARNING
PADA SISWA SMP**

Oleh:

Tedy Setyawan, setyawan.tedy8@gmail.com
(A410 090 032), Pendidikan Matematika

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan tanggung jawab dan hasil belajar matematika melalui penerapan Problem Based Learning pada siswa kelas VIII H SMP Negeri 18 Surakarta. Jenis penelitian ini yaitu kualitatif dengan desain penelitian tindakan kelas, yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penelitian ini yaitu guru matematika kelas VIII H SMP Negeri 18 Surakarta sebagai pemberi tindakan, serta siswa-siswa kelas VIII H yang berjumlah 28 siswa sebagai subyek penerima tindakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes, catatan lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan metode alur yaitu data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilaksanakan dan dikembangkan selama proses pembelajaran. Keabsahan data dengan triangulasi sumber. Hasil penelitian yaitu 1) terdapat peningkatan tanggung jawab dilihat dari meningkatnya indikator tanggung jawab meliputi a) melaksanakan dan menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh dari kondisi awal 28,57% menjadi 71,43%, b) menepati janji dari kondisi awal 39,29% menjadi 85,71%, c) mau menerima akibat dari perbuatannya dari kondisi awal 21,43% menjadi 78,57%, dan 2) terdapat peningkatan hasil belajar matematika dengan indikator siswa yang mendapat nilai lebih dari sama dengan 70 dari kondisi awal 17,86% menjadi 60,71%.

Kata kunci : *Tanggung jawab, Hasil belajar, Problem*

PENDAHULUAN

Tanggung jawab memegang peranan penting dalam setiap aspek kehidupan manusia. Jamal Ma'mur (2009) menyatakan bahwa tanggung jawab adalah perasaan kuat yang disertai kebulatan tekad untuk melaksanakan tugas sebaik-baiknya. Seseorang akan bertindak seandainya sendiri jika tidak memiliki

tanggung jawab. Sebaliknya, jika memiliki tanggung jawab yang tinggi maka akan mendorong seseorang untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan baik.

Tanggung jawab harus diajarkan dan ditanamkan pada diri seseorang sejak dini. Di luar sekolah orang tua lah yang bertugas untuk menanamkan tanggung jawab pada anak mereka, sedangkan untuk di sekolah tugas seorang guru yang harus menanamkan tanggung jawab pada anak didik mereka. Jadi didalam proses pembelajaran tidak hanya penyampaian materi saja yang harus dilakukan oleh guru, tetapi pembentukan karakter siswa juga harus dilakukan.

Seorang siswa harus memiliki tanggung jawab dalam proses pembelajaran. Keberhasilan yang dicapai siswa sangat dipengaruhi oleh tanggung jawab yang dimilikinya. Dengan adanya tanggung jawab maka siswa akan bersungguh-sungguh dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Surakarta, ditemukan masih minimnya tanggung jawab dan hasil belajar matematika. Adapun prosentase minimnya tanggung jawab siswa meliputi melaksanakan dan menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh 28,57% , menepati janji 39,29% , mau menerima akibat dari perbuatannya 21,43%, sedangkan minimnya hasil belajar matematika dilihat dari kemampuan siswa dalam mengerjakan tugas mandiri yang nilainya masih kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 17,86%. Adapun KKM mata pelajaran matematika pada SMP Negeri 18 Surakarta yaitu 70.

Akar penyebab minimnya tanggung jawab pada siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Surakarta dilihat dari faktor guru yaitu dalam proses belajar mengajar kurang memperhatikan suatu karakter yang harus ditanamkan dalam diri siswa. Guru hanya terpaku pada penyampaian materi saja. Pemilihan metode yang kurang tepat oleh guru dalam proses pembelajaran akan menyebabkan siswa jenuh dalam belajar. Kejenuhan yang muncul pada siswa akan mengakibatkan siswa tidak sungguh-sungguh dalam belajar dan berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika. Guru tidak hanya menyampaikan materi saja akan tetapi guru dituntut juga untuk menanamkan tanggung jawab pada siswa sehingga hasil belajar matematika akan maksimal.

Dilihat dari faktor siswa yaitu kurang tertanamnya tanggung jawab sejak dini dan pengaruh lingkungan yang kurang baik di sekitar siswa. Minimnya hasil belajar matematika juga disebabkan alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang, misal alat peraga yang digunakan untuk membantu siswa memahami suatu materi. Dengan adanya alat peraga hasil belajar matematika akan tercapai dengan maksimal.

Peneliti akan menerapkan strategi Problem Based Learning (PBL) guna meningkatkan tanggung jawab dan hasil belajar matematika. Menurut Bruer dan Williams menyatakan bahwa PBL adalah strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan siswa dapat memecahkan masalah secara kolaboratif dan merefleksikan pengalaman mereka. Hal ini juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dan memperoleh pengetahuan (Huang, Tzu-Hua; Liu, Yuan-Chen & Chang, Hsiu-Chen, 2012 : 248–259).

Menurut Rusmono (2012) menyatakan bahwa ada 5 tahap pembelajaran dengan strategi PBL yaitu 1) mengorganisasikan siswa kepada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, 4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Amir (2010) menyatakan bahwa strategi PBL mempunyai beberapa keunggulan yaitu 1) dengan PBL akan terjadi pembelajaran yang bermakna. Siswa yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan, 2) dalam situasi PBL, siswa mengintegrasikan pengetahuan dan ketrampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan, dan 3) PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Melihat keunggulan dari strategi PBL diharapkan dapat meningkatkan tanggung jawab dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Surakarta. Meningkatnya tanggung jawab pada siswa dapat dilihat dari indikator kesungguhan siswa dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan

guru, siswa mau menepati janji, dan siswa mau menerima akibat ketika melakukan kesalahan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu kualitatif dengan desain penelitian tindakan kelas (PTK) atau classroom action research yang dilakukan secara kolaborasi antara guru matematika dengan peneliti. Menurut Utama (2010: 15) PTK adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substansif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.

Sutama (2010) menyatakan bahwa tahapan PTK meliputi 1) dialog awal; 2) perencanaan tindakan; 3) pelaksanaan tindakan; 4) observasi; 5) refleksi; 6) evaluasi; dan 7) penyimpulan. Penelitian dilaksanakan selama pada bulan November sampai bulan Januari. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 18 Surakarta. Subyek penerima tindakan dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII H semester genap.

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti meliputi metode observasi. Utama (2010) menyatakan metode observasi digunakan untuk mendapatkan gambaran secara langsung tentang kegiatan belajar matematika siswa di kelas dan metode tes digunakan untuk memperoleh data nilai dari siswa dalam mengerjakan soal matematika sebelum dan setelah pemberian tindakan.

Pada penelitian tindakan kelas ini, data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilakukan dan dikembangkan selama proses refleksi sampai proses penyusunan laporan. Data akan dianalisis secara diskriptif kualitatif dengan metode alur yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini peneliti menerapkan strategi PBL guna meningkatkan tanggung jawab dan hasil belajar matematika. Menurut Bruer dan Williams

menyatakan bahwa PBL adalah strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan siswa dapat memecahkan masalah secara kolaboratif dan merefleksikan pengalaman mereka. Hal ini juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dan memperoleh pengetahuan (Huang, Tzu-Hua; Liu, Yuan-Chen & Chang, Hsiu-Chen, 2012 : 248–259).

Seorang siswa harus memiliki tanggung jawab dalam proses pembelajaran. Keberhasilan siswa yang dicapai sangat dipengaruhi oleh tanggung jawab yang dimilikinya. Adapun indikator dari tanggung jawab yaitu melaksanakan dan menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh, menepati janji, dan mau menerima akibat dari perbuatannya.

Berdasarkan hasil observasi awal dengan guru matematika kelas VIII H SMP Negeri 18 Surakarta diperoleh data tentang tanggung jawab dan hasil belajar matematika dari 28 siswa yaitu siswa yang melaksanakan dan menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh sebanyak 8 siswa (28,57%), menepati janji sebanyak 11 siswa (39,29%), mau menerima akibat dari perbuatannya sebanyak 6 siswa (21,43%) dan nilai siswa yang lebih dari sama dengan 70 sebanyak 5 siswa (17,86%).

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tanggung jawab dan hasil belajar matematika dari siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan. Pada siklus I melaksanakan dan menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh meningkat menjadi 13 siswa (46,43%), menepati janji meningkat menjadi 17 siswa (60,71%), mau menerima akibat dari perbuatannya meningkat menjadi 12 siswa (42,86%) dan nilai siswa yang lebih dari 70 meningkat menjadi 9 siswa (32,14%). Pada siklus II melaksanakan tugas dengan sungguh-sungguh sebanyak 20 siswa (71,43%), menepati janji sebanyak 24 siswa (85,71%), mau menerima akibat dari perbuatannya sebanyak 22 siswa (78,57%), nilai siswa yang lebih dari sama dengan 70 sebanyak 17 siswa (60,71%).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari siklus I hingga siklus II menunjukkan bahwa tanggung jawab yang dimiliki oleh siswa sangat berpengaruh sekali terhadap hasil belajar matematika. Siswa yang memiliki tanggung jawab yang tinggi dalam pembelajaran maka hasil belajar matematika yang akan

diperoleh siswa juga akan meningkat. Hal ini didukung oleh pendapatnya Amin Akatdianto (2012) yang menyatakan bahwa dengan adanya peningkatan tanggung jawab siswa dalam belajar maka prestasi belajar yang akan dicapai oleh siswa juga akan meningkat. *Journal of Research in Character Education* vol 1 (2003), mengemukakan bahwa sekolah dengan implementasi pendidikan karakter yang tinggi, cenderung memiliki nilai akademik yang lebih tinggi daripada sekolah dengan implementasi pendidikan karakter yang rendah.

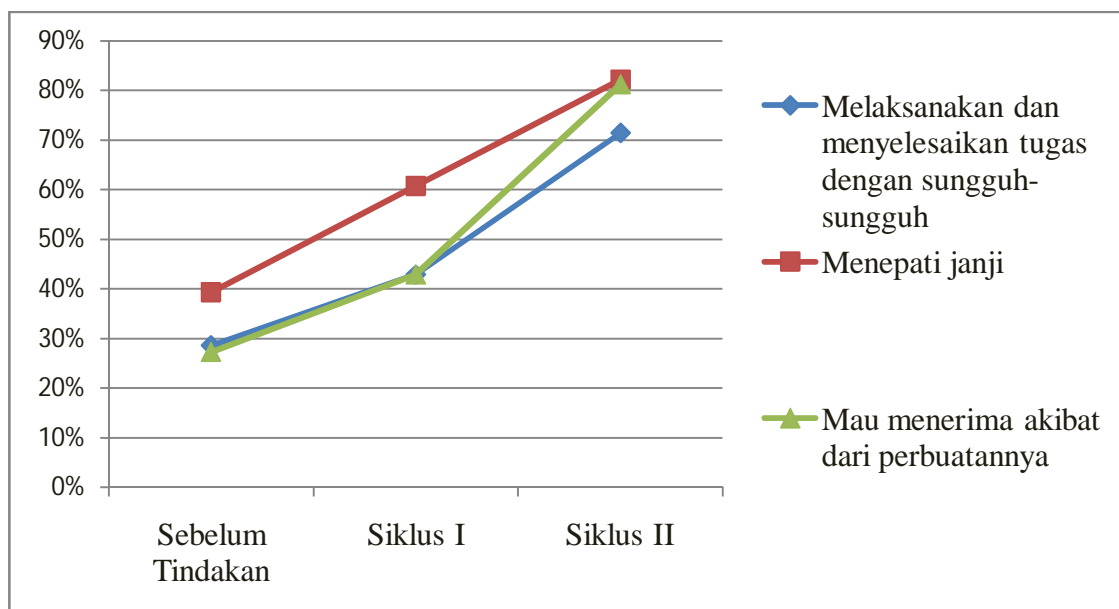
Siswa yang bertanggung jawab atas keberadaannya sebagai pelajar akan menyadari dan melaksanakan kewajibannya dengan senang hati dan sungguh-sungguh, menepati janji-janji mereka serta mau menerima akibat dari perbuatan mereka. Sehingga siswa yang memiliki tanggung jawab belajar yang tinggi maka akan mencapai hasil belajar matematika yang tinggi. Hal ini diperkuat oleh pendapatnya Yeni Setyowati (2012) yang menyatakan bahwa tanggung jawab belajar siswa juga mempengaruhi peningkatan prestasi belajar matematika. Selain itu Joko Riyanto (2012) menyatakan bahwa dengan adanya peningkatan keberanian dan tanggung jawab maka prestasi belajar siswa juga akan meningkat.

Kocak, Bozan dan Isik (2009) menyimpulkan bahwa siswa yang belajar matematika dalam kelompok lebih baik dalam memahami permasalahan. Siswa lebih mengedepankan ide-ide baru dengan menerapkan apa yang mereka pahami bukannya menghafal melalui rumus. Pada penelitian ini, guru menggunakan strategi PBL untuk melatih siswa berpikir kritis dalam memahami permasalahan yang diberikan. Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata, sehingga memudahkan siswa dalam memecahkan masalah. Data peningkatan tanggung jawab secara keseluruhan disajikan dalam tabel dan grafik di bawah.

No	Indikator yang diamati	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1	Melaksanakan dan Menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh	8 siswa (28,57%)	13 siswa (46,43%)	20 siswa (71,43%)

2	Menepati janji	11 siswa (39,29%)	17 siswa (60,71%)	24 siswa (85,71%)
3	Mau menerima akibat dari perbuatannya	6 siswa (21,43%)	12 siswa (42,86%)	22 siswa (78,57%)

Tabel 1
Data Hasil Peningkatan Tanggung Jawab



Gambar 1
Grafik Peningkatan Tanggung Jawab

Berdasarkan hasil observasi awal dengan guru matematika kelas VIII H SMP Negeri 18 Surakarta diperoleh data tentang hasil belajar matematika dari 28 siswa yaitu siswa yang lebih dari sama dengan 70 sebanyak 5 siswa (17,86%). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil belajar matematika dari siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan. Pada siklus I nilai siswa yang lebih dari 70 meningkat menjadi 9 siswa (32,14%). Pada siklus II nilai siswa yang lebih dari sama dengan 70 meningkat menjadi 17 siswa (60,71%).

Penelitian terdahulu yang memperkuat pendapat peneliti tentang pengguna strategi PBL guna meningkatkan hasil belajar matematika yaitu penelitian yang dilakukan oleh Galuh Endar Nastiti (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan strategi PBL lebih baik daripada strategi Team Quiz dalam hal meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang dikenai metode PBL lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang dikenai strategi Team Quiz. Selain itu Eko Endi Ariyani (2011) juga menyatakan bahwa nilai rata-rata siswa yang dikenai metode PBL lebih baik daripada nilai rata-rata siswa yang dikenai metode Team Assisted Individualization (TAI).

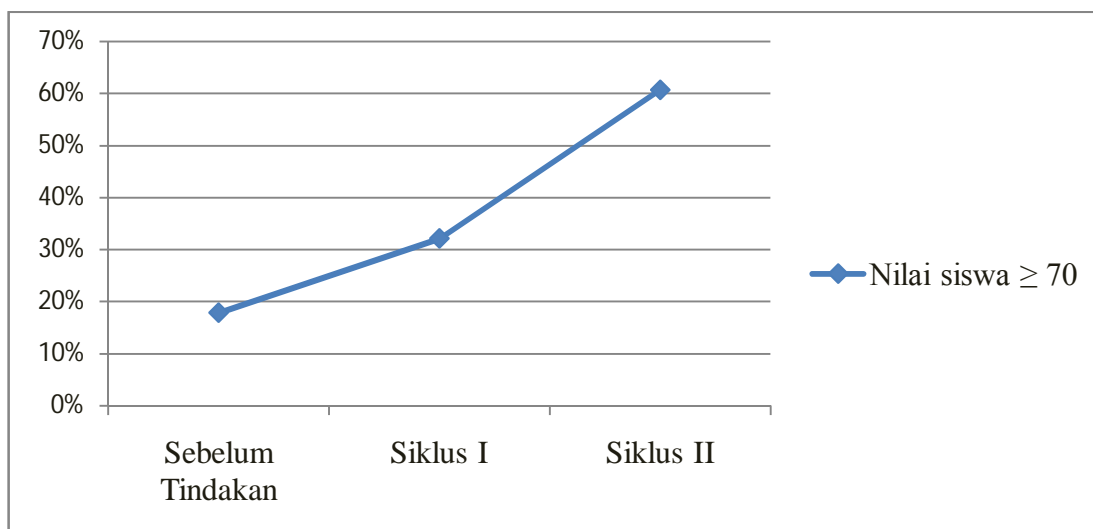
Penerapan strategi pembelajaran yang tepat juga sangat berpengaruh pada hasil belajar matematika. Dalam hal ini peneliti menggunakan strategi PBL. Penerapan strategi PBL dari siklus I sampai siklus II telah terbukti meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini diperkuat oleh pendapatnya Syarifah Mega Darnayanti (2011) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan PBL lebih baik daripada pembelajaran matematika dengan strategi Guide Note Taking guna meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Meningkatnya prestasi belajar matematika menunjukkan bahwa hasil belajar matematika juga meningkat.

Penelitian terdahulu yang memperkuat pendapat peneliti tentang pengguna strategi PBL guna meningkatkan hasil belajar matematika yaitu penelitian yang dilakukan oleh Galuh Endar Nastiti (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan strategi PBL lebih baik daripada strategi Team Quiz dalam hal meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang dikenai metode PBL lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang dikenai strategi Team Quiz. Selain itu Eko Endi Ariyani (2011) juga menyatakan bahwa nilai rata-rata siswa yang dikenai metode PBL lebih baik daripada nilai rata-rata siswa yang dikenai metode Team Assisted Individualization (TAI). Data peningkatan hasil belajar matematika secara keseluruhan disajikan dalam tabel dan grafik di bawah.

Deky Yudha Saksono (2010) menyatakan bahwa pembelajaran dengan strategi *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan hasil belajar siswa ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mendapat nilai lebih dari sama dengan 70 yang merupakan nilai minimal yang harus didapat siswa agar dapat dikatakan tuntas dalam penelitiannya.

No	Indikator yang diamati	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1	Nilai siswa ≥ 70	5 siswa (17,86%)	9 siswa (32,14%)	17 siswa (60,71%)

Tabel 2
Data Peningkatan Hasil Belajar Matematika



Gambar 2
Grafik Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan tindakan pembelajaran dari siklus I sampai siklus II dengan menerapkan strategi PBL secara keseluruhan tanggung jawab dan hasil belajar matematika mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Tella (2007) menyatakan bahwa siswa sekolah menengah yang memiliki motivasi belajar

tinggi cenderung mengalami peningkatan prestasi akademik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Pada penelitian ini, hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh sikap tanggung jawab siswa dalam proses belajar. Siswa yang memiliki tanggung jawab yang tinggi, maka hasil belajar matematikanya akan meningkat.

SIMPULAN

Penerapan strategi PBL dapat meningkatkan tanggung jawab dan hasil belajar matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator-indikator tanggung jawab dan hasil belajar matematika sebagai berikut 1) melaksanakan dan menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh dari 28,57% sebelum tindakan menjadi 71,43% pada akhir tindakan, 2) menepati janji dari 39,29% sebelum tindakan menjadi 85,71% pada akhir tindakan, 3) mau menerima akibat dari perbuatannya dari 21,43% sebelum tindakan menjadi 78,57% pada akhir tindakan, 4) nilai siswa lebih dari sama dengan 70 dari 17,86% sebelum tindakan menjadi 60,71% pada akhir tindakan.

Kepada kepala sekolah, berdasarkan hasil penelitian hendaknya kepala sekolah dapat menerima setiap masukan, kritikan dan saran dari guru yang menyangkut kebijakan dalam pembelajaran. Pihak sekolah harus dapat menciptakan kondisi belajar yang memadai dengan memperhatikan fasilitas dan sarana prasarana sekolah yang menunjang pembelajaran seperti penyediaan alat peraga, buku dan alat-alat pembelajaran yang lain.

Kepada guru, berdasarkan hasil penelitian hendaknya guru matematika hendaknya menerapkan strategi pembelajaran yang lebih menarik agar siswa tidak bosan selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Menindaklanjuti hasil penelitian ini guru hendaknya menerapkan strategi PBL dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan tanggung jawab dan hasil belajar matematika.

Puji syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, sehingga penelitian ini dapat selesai dengan baik. Terima kasih kepada yang terhormat Prof. Dr. Utama, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis. Selain itu, doa dan dukungan

dari keluarga, sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan semangat sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akatdianto, Amin. 2012. *Penerapan Strategi Course Review Hooray Dalam Pembelajaran Matematika Pada Bangun Satar Untuk Meningkatkan Tanggung Jawab Dan Prestasi Belajar*. Surakarta: Skripsi, UMS.
- Amir, Taufiq. 2010. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning : Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar Di Era Pengetahuan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Ariyani, Eko Endi. 2011. *Implementasi Metode Problem Based Learning (PBL) Dan Team Assisted Individualization (TAI) Dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Segi Empat Ditinjau Dari Kemampuan Awal*. Surakarta: Skripsi, UMS.
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2009. *7 Kompetensi Guru Menyenangkan dan Profesional*. Yogyakarta : Power Books (IHDINA).
- Benninga, Jacques S, dkk. 2003. *The Relationship Of Character Education Implementation And Academic Achievement In Elementary Schools*. Journal of Research in Character Education, 1(1), pp. 19–32
- Damayanti, Syarifah Mega. 2011. *Eksperimen Pembelajaran Matematika Guided Note Taking Dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Motivasi Belajar*. Surakarta: Skripsi, UMS.
- Huang, T.-H., Liu, Y.-C., & Chang, H.-C. 2012. *Learning Achievement in Solving Word-Based Mathematical Questions through a Computer-Assisted Learning System*. Educational Technology & Society, 15 (1), 248–259.
- Koçak^{a*}, Zeynep Fidan; Radiye Bozan^a; Özlem Isık^a. 2009. “*The importance of group work in mathematics*”. Procedia Social and Behavioral Sciences 1 2363–2365
- Nastiti, Galuh Endar. 2012. *Eksperimen Pembelajaran Matematika Dengan Metode Problem Based Learning Dan Team Quiz Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Siswa*. Surakarta: Skripsi, UMS.
- Rianto, Joko. 2012. *Peningkatan Keberanian Dan Tanggung Jawab Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Strategi Cooperative Script*. Surakarta: Skripsi, UMS.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu*. Bogor : Ghalia Indonesia.

Setyowati, Yeni. 2012. *Pengaruh Motivasi Dan Tanggung Jawab Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Surakarta: Skripsi, UMS.

Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Surya offset : Semarang

Tella, Adedeji. 2007. The Impact of Motivation on Student's Academic Achievement and Learning Outcomes in Mathematics among Secondary School Students in Nigeria, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* / Vol. 3 No.2 (149-156)

Yudha Saksono, Deky. 2010. *Peningkatan Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Penerapan Metode Missouri Mathematics Project*. Skripsi: UMS(Tidak Diterbitkan).