

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *SNOWBALLING* BERBASIS
INVESTIGASI UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI
DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
(Ptk Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Kartasura 2012 / 2013)**

NASKAH PUBLIKASI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat
Sarjana S-1**

Pendidikan Matematika



PEBRIYANTO CANGGIH SAPUTRO

A 410 090 061

**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 Tlp. (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 dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : Drs. Slamet HW, M.Pd.

NIP : 130811582

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

Nama : PEBRIYANTO CANGGIH SAPUTRO

NIM : A 410090061

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : PENERAPAN METODE *SNOWBALLING* BERBASIS
INVESTIGASI UNTUK MENINGKATKAN KOMUNKASI
DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

(Ptk Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Kartasura 2012 /
2013)

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 06 Februari 2013

Pembimbing


Drs. Slamet HW, M.Pd.

NIP. 130811582

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN SNOWBALLING BERBASIS
INVESTIGASI UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI
DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
(PTK Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Kartasura 2012 / 2013)**

Pebriyanto Canggih Saputro , Slamet HW
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013

E-mail: pebriyantocanggih@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to improve communication and mathematics learning outcomes of students on the subject of one variable linear equations through snowballing learning method based investigation. Type of research is a classroom action research. Subjects receiving action is class VII.A SMP Muhammadiyah 1 Kartasura totaling 30 students. Method of data collection through observation, field notes, documentation, and test methods. To ensure the validity of data used triangulation techniques. The data analysis technique used is descriptive qualitative interactive analysis consisting of data reduction, data presentation and conclusion. The results showed an increase in communication studying mathematics. It can be seen from the number of students who: 1) working on the problem of action research in the classroom before the action 20.00% and after the action 36.67% 2) express an opinion or idea processing before the action 16.67% and after the action 30.00% 3) complete an assigned task before the action research 33.33% and after action 53.33% 4) make a conclusion either individually or in groups before action 23.33% and after the action 43.33%. Similarly, learning outcomes of students before the action 10.00% and after the action 56.67%. Thus, this study can be concluded that the snowballing learning method based investigation can improve communication and learning outcomes of students in learning mathematics.

Keywords: Communication, learning outcomes, snowballing, Investigation.

PENDAHULUAN

Komunikasi belajar mengajar sangat di perlukan siswa dalam berinteraksi dengan sesama siswa maupun komunikasi dengan guru. Bila seorang siswa mampu menguasai komunikasi belajar dengan baik, maka ini akan berdampak sangat baik pada prestasi belajar siswa itu sendiri. Arni muhammad (2007 : 4) mengatakan komunikasi adalah pertukaran pesan verbal maupun non

verbal antara si pengiri dengan sipenerima erupa pesan untuk mengubah tingkah laku.

Dalam pembelajaran matematika siswa menganggap sebagai pelajaran yang sangat ditakuti karena berkaitan dengan rumus-rumus dan angka serta anggapan bahwa guru matematika tegas, disiplin, ditakuti dan membosankan. Hal ini menyebabkan komunikasi belajar mengajar matematika belum ada, sehingga pemusatan pembelajaran hanya pada guru, siswa takut bertanya kepada teman maupun kepada guru, siswa kurang leluasa untuk menyampaikan pemikiran-pemikiran yang mereka miliki. Siswa kurang aktif dalam latihan-latihan soal sehingga pembelajaran terkesan monoton dan kurang menyenangkan

Dengan adanya masalah ini guru berusaha menyusun dan menerapkan metode pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang diterapkan adalah metode *snowballing* berbasis investigasi. Metode ini digunakan untuk mendapatkan jawaban yang dihasilkan dari diskusi siswa secara bertingkat, sehingga memancing siswa untuk berdiskusi meningkatkan komunikasinya antara sesama teman maupun dengan sesama guru, serta dalam diskusi persoalan diskusi menggunakan soal yang mengharuskan siswa untuk menginvestigasi terlebih dahulu untuk mendapatkan penyelesaian yang tepat. Langkah-langkah metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi adalah sebagai berikut : a) Guru menyampaikan topik materi yang akan diajarkan. b) Guru meminta siswa untuk mengerjakan permasalahan yang memerlukan penyelidikan secara berpasangan. c) Setelah siswa yang bekerja berpasangan tadi mendapatkan jawaban, pasangan tadi digabung dengan pasangan di sampingnya. Dengan demikian terbentuk kelompok yang beranggotakan 4 orang. d) Kelompok berempat ini bekerja mengerjakan tugas yang sama seperti dalam kelompok 2 orang. Tugas ini dapat dilakukan dengan membandingkan jawaban kelompok 2 orang dengan kelompok 2 orang lainnya. dalam kegiatan ini perlu dipertegas bahwa jawaban harus disepakati oleh semua anggota kelompok yang baru. e) Masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. f) Guru akan membandingkan hasil dari masing-masing kelompok kemudian memberikan ulasan-ulasan yang dianggap perlu (hisyam zaini 2008 : 58)

Dari penelitian ini terdapat rumuskan masalah sebagai berikut : 1) Adakah peningkatan komunikasi belajar metematika setelah dilakukan metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi, 2) Adakah peningkatan hasil belajar matematika setelah dilakukan metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut 1) tujuan umum untuk meningkatkan komunikasi dan hasil belajar dalam pembelajaran matematika. Tujuan khusus : Untuk meningkatkan komunikasi belajar matematika setelah dilakukan metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi. Komunikasi belajar dapat dilihat dari indikator : a) meningkatkan Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru atau mengerjakan soal-soal ke depan kelas, b) meningkatkan Kemampuan siswa dalam mengemukakan ide pengerjaan, c) Ketepatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan, d) Kemampuan dalam membuat kesimpulan baik secara mandiri atau individu maupun secara kelompok. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika setelah dilakukan strategi pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi. Hasil belajar dapat dilihat dari ulangan harian, setelah siswa mengikuti pembelajaran satu KD dan dikatakan tuntas apabila skornya lebih dari atau sama dengan KKM.

Penelitian ini diharapkan dapat memeberikan menfaat baik dari segi teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis yaitu Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat mamberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika utamanya pada peningkatan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa melalui metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi. Secara khusus, penelitian ini dapat memberikan kontribusi kepada strategi pembelajaran di sekolah serta mampu mengoptimalkan komunikasi siswa yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Manfaat Praktis penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru matematika dan siswa maupun sekolah. Bagi guru, dapat memanfaatkan metode pembelajaran *snowbaling* berbasis investigasi, sehingga dengan meningkatnya komunikasi belajar matematika siswa juga berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Bagi siswa, dapat meningkatkannya komunikasi dan hasil belajar matematika, serta mengembangkan potensi yang dimilliki dalam diri

masing-masing siswa. Sedangkan bagi sekolah penelitian ini dapat memberikan ide yang baik dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yaitu peneliti melakukan praktik pembelajaran itu sendiri didalam kelas. dengan pengamatan khusus penelitian ini dilakukan terus menerus kemudian diadakan perubahan terprogram sehingga sampai pada upaya maksimal dalam tindakan yang tepat.

Subyek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII.A yang berjumlah 30 orang, terdiri atas 19 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura tahun ajaran 2012/2013. Penelitian ini berkolaborasi dengan guru matematika yang bertindak sebagai observer dan peneliti bertindak sebagai pelaksana tindakan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, tes, dokumentasi, catatan lapangan. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap pembelajaran secara sistematis dan dengan prosedur tertentu. Metode tes merupakan alat berupa serangkaian pertanyaan atau soal untuk memperoleh data mengenai hasil belajar siswa. Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data melalui buku-buku, arsip yang berhubungan dengan yang akan digunakan peneliti. Catatan lapangan merupakan metode pengumpulan data dengan cara mencatat segala sesuatu yang terjadi pada saat proses pembelajaran dilakukan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam metode ini adalah metode alur yang meliputi proses reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Reduksi data adalah proses pemilihan atau penyederhanaan data dari setiap tahapan tindakan berdasarkan catatan lapangan. Penyajian data merupakan proses menyusun data yang relevan sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu. Dengan cara menampilkan data dan membuat

hubungan antar variabel, peneliti mengerti apa yang terjadi dan apa yang perlu ditindak lanjuti untuk mencapai tujuan penelitian. Verifikasi data dilakukan secara bertahap untuk memperoleh derajat kepercayaan tinggi. Dengan demikian analisis data dalam penelitian ini dilakukan sejak tindakan dilaksanakan. Verifikasi data dilakukan pada setiap tindakan yang pada akhirnya dipadukan menjadi kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi sebelum tindakan menunjukkan bahwa dari jumlah 30 siswa komunikasi siswa mengerjakan masalah yang diberikan guru di depan kelas ada enam siswa (20,00%), komunikasi siswa dalam mengemukakan ide pendapat ada lima siswa (16,67%), Komunikasi siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan ada 10 siswa (33,33%) dan komunikasi siswa dalam membuat kesimpulan baik individu maupun kelompok ada tujuh siswa(23,33%). Serta hasil tes kemampuan awal yang dilakukan peneliti ada empat siswa (13,33%) yang sudah mencapai KKM.

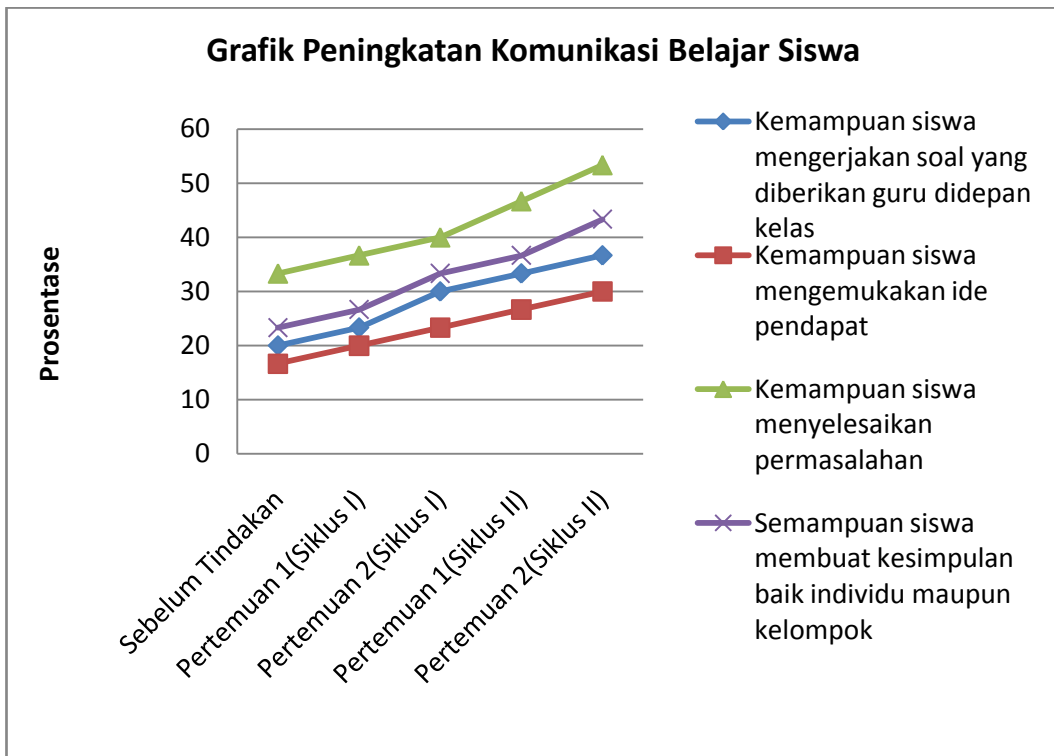
Putaran pertama pembelajaran berlangsung kondusif, perhatian siswa terhadap materi sedikit meningkat, hal ini dilihat dari suasana dikelas tenang dan perhatian siswa tertuju pada peneliti saat menjelaskan materi. Pada saat diskusi berlangsung siswa masih ada beberapa yang gaduh, ada yang berkeliling ke kelompok lain saat tidak diperhatikan guru. Komunikasi siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan peneliti didepan kelas ada 9 anak (30,00%), komunikasi siswa dalam mengajukan ide pengerjaan atau pendapat ada 7 anak (23,33%), komunikasi siswa dalam hal ketepatan menyelesaikan persoalan yang diberikan peneliti ada 12 anak (40,00%), komunikasi siswa dalam hal membuat kesimpulan baik individu maupun secara kelompok ada 10 anak (33,33%), dan siswa yang sudah melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ada 7 anak (23,33%).

Pada putaran kedua pembelajaran berlangsung lancar dan kondusif, perhatian siswa terhadap materi meningkat, hal ini ditunjukkan dari banyaknya siswa yang menjawab pertanyaan materi sebelum dijelaskan oleh peneliti. Pada

saat diskusi berlangsung siswa relatif tenang meskipun kadang beberapa siswa membuat gaduh, tetapi siswa semakin mudah untuk dikondisikan. Komunikasi siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan peneliti didepan kelas ada 11 anak (36,67%). Komunikasi siswa dalam mengajukan ide pengerjaan atau pendapat ada 9 anak (30,00%). Komunikasi siswa dalam hal ketepatan menyelesaikan persoalan yang diberikan ada 16 anak (53,33%). Komunikasi siswa dalam hal membuat kesimpulan baik individu maupun secara kelompok ada 13 anak (43,33%). Dan siswa siswa yang tuntas memenuhi KKM ada 17 anak (56,67%). Hasil penelitian tindakan kelas dapat ditulis dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 1 Data Peningkatan Komunikasi Belajar Matematika

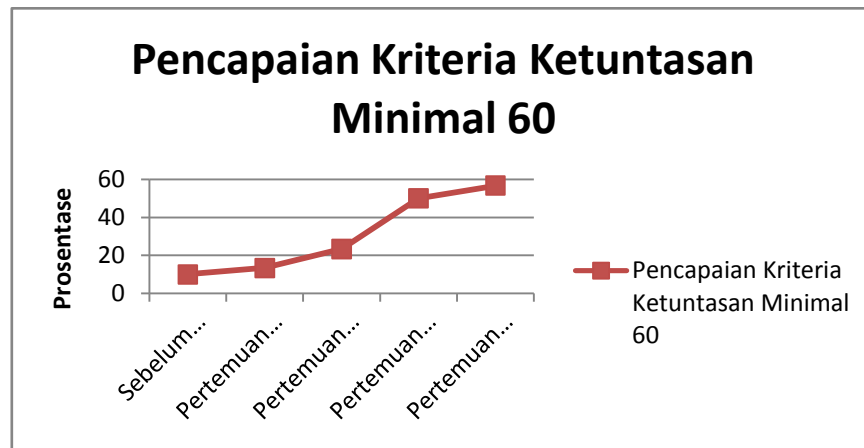
No	Indikator Komunikasi Belajar	Sebelum Penelitian	Siklus I		Siklus II	
			Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Keberanian mengerjakan soal didepan kelas	6 siswa (20,00%)	7 siswa (23,33%)	9 siswa (30,00%)	10 siswa (33,33%)	11 siswa (36,67%)
2.	Kemampuan mengemukakan ide pengerjan	5 siswa (16,67%)	6 siswa (20,00%)	7 siswa (23,33%)	8 siswa (26,67%)	9 siswa (30,00%)
3.	Ketepatan dalam menyelesaikan permasalahan	10 siswa (33,33%)	11 siswa (36,67%)	12 siswa (40,00%)	14 siswa (46,67%)	16 siswa (53,33%)
4.	Kemampuan membuat kesimpulan individu maupun kelompok	7 siswa (23,33%)	8 siswa (26,67%)	10 siswa (33,33%)	11 siswa (36,67%)	13 siswa (43,33%)



Gambar 1 Grafik Peningkatan Komunikasi Belajar Matematika

Tabel 2 Data Peningkatan Hasil Belajar Matematika

No	Aspek	Sebelum Penelitian	Siklus I		Siklus II	
			Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal 60	3 siswa (10,00%)	4 siswa (13,33%)	7 siswa (23,33%)	15 siswa (50,00%)	17 siswa (56,67 %)



Gambar 2 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Dari data diatas menunjukkan adanya peningkatan komunikasi belajar matematika. Hal ini ditunjukkan dengan tabel hasil penelitian yang mana memberikan hasil bahwa komunikasi belajar matematika dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus dua mengalami peningkatan. Pernyataan ini mendukung diterimanya hipotesis bahwa pembelajaran dengan metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi dapat meningkatkan komunikasi belajar matematika pokok bahasan persamaan linear satu variabel siswa kelas VII.A SMP Muhammadiyah 1 Kartasura. Maka ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *snowballing* berbasis investigasi merupakan bagian dari solusi dalam meningkatkan komunikasi belajar matematika siswa

Selain meningkatkan komunikasi belajar matematika tindakan yang dilakukan peneliti juga telah meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini ditunjukkan dari tabel hasil penilaian yang mana hasil belajar dari sebelum tindakan sampai tindakan siklus dua mengalami peningkatan. Pernyataan ini mendukung diterimanya hipotesis bahwa pembelajaran dengan metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan persamaan linear satu variabel siswa kelas VII.A SMP Muhammadiyah 1 Kartasura. Maka ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *snowballing* berbasis investigasi merupakan bagian dari solusi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa

Tanggapan guru mitra penelitian berkenaan dengan tindakan yang dilakukan peneliti ternyata siswa sangat antusias dalam mengerjakan soal di depan kelas, cukup banyak siswa yang mengajukan pendapat, hampir 50% siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan meskipun belum tepat jawabanya, cukup banyak siswa yang mampu membuat kesimpulan dan lebih dari 50% siswa sudah mencapai KKM.

Penelitian yang dilakukan Stephen Norton, J. Campbell McRobbie, dan Tom J. Cooper(2002) menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang paling berhasil bila siswa secara aktif terlibat dalam membuat rasa informasi baru dan ide-ide serta proses menyelidiki matematika terletak dalam bermakna konteks (sering berasal dari data dunia nyata). Sedangkan Ali Mahmudi(2009) dalam penelitiannya menyatakan mengingat begitu pentingnya kemampuan komunikasi, maka pembelajaran matematika menstimulasi siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasinya. Proses komunikasi yang baik berpotensi dalam memicu siswa untuk mengembangkan ide-ide dan membangun pengetahuan matematikanya. Hal demikian akan terjadi dalam pembelajaran matematika yang memanfaatkan masalah terbuka. Ali Hanafi (2008) menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi dan penalaran pemecahan masalah dapat dilakukan dengan cara perbaikan pembelajaran melalui pendekatan RME.

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti diatas maka perbedaan dengan penelitian ini terletak pada metode yang digunakan dan dapat disimpulkan penelitian yang dilakukan peneliti sejalan dengan para ahli, bahwa komunikasi sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan metode mengajar yang tepat dapat membantu siswa untuk keberhasilan belajar.

SIMPULAN

Dalam proses belajar mengajar, guru bertindak sebagai fasilitator dan siswa sebagai subyek dari proses belajar mengajar. Dari proses belajar mengajar pada saat dilakukan tindakan yang berkerja sama antara peneliti dengan guru matematika beserta kepala sekolah siswa kelas VII.A SMP Muhammadiyah 1 Kartasura mendapat kesimpulan bahwa pembelajaran matematika materi

persamaan linear satu variabel dengan metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi dapat meningkatkan komunikasi dan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya indikator pencapaian dari tiap siklus tindakan dan hasil belajarnya pun selalu meningkat pada tiap siklus tindakan. Komunikasi siswa ditunjukkan dengan kemampuan siswa mengerjakan soal yang diberikan peneliti di depan kelas, kemampuan siswa mengemukakan ide pendapat atau pengerjaan, ketepatan siswa menyelesaikan masalah, kemampuan siswa membuat kesimpulan baik secara individu maupun kelompok meningkat dari sebelum dilakukan tindakan sampai selesainya tindakan siklus dua. Hasil belajar yang dilakukan pada setiap akhir pertemuan pada setiap siklus juga menunjukkan grafik yang meningkat dari sebelum tindakan sampai selesainya tindakan siklus dua.

PENUTUP

Dengan selesainya penelitian ini, kami ucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP-UMS yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian ini. Juga kami ucapkan terima kasih kepada kepala sekolah SMP Muhammadiyah 1 Kartasura yang telah mengizinkan pelaksanaan penelitian ini dan ibu Wahyu Sofiyani S.Pd. selaku guru mitra kolaboratif yang membantu pelaksanaan penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan secara kolaboratif di kelas VII.A SMP Muhammadiyah 1 Kartasura dalam upaya peningkatan komunikasi dan hasil belajar matematika melalui metode pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

1. Terhadap Guru Matematika

Guru matematika diharapkan selalu menggunakan metode-metode dalam pembelajaran. Hal ini sangat berguna untuk membangun karakter belajar bagi siswa.

2. Terhadap Siswa

Siswa harus lebih aktif dan komunikatif dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Terhadap Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, model pembelajaran *snowballing* berbasis investigasi memerlukan waktu lebih dalam pelaksanaannya, karena banyaknya penggabungan kelompok sehingga siswa sulit untuk dikondisikan dalam bergabung pada kelompok lain. Diperlukan kemampuan peneliti untuk mengatur waktu dalam proses tindakanya.

DAFTAR PUSTAKA

Stephen Norton, J. Campbell McRobbie, dan Tom J. Cooper. 2002. "Guru Tanggapan ke Investigatif". *Matematika Pendidikan Jurnal Penelitian*. Vol. 14. No 1. hal 37-59.

Ali Mahmudi. 2009. "Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika". *MIPMIPA UNHALU*. Vol 8. No 1. ISSN 1412-2318

Hanafi alih. 2008. *Meningkatkan Kemampun Komunikasi dan Penalaran dalam Pemecahan Masalah Soal Matematika Melalui Pendekatan RME*. Surakarta: Skripsi Fkip UMS (tidak dipublikasikan)

M. Arni. 2007. *komunikasi organisasi*. Jakarta : Bumi Askara

Hisyam. Zaini dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insani Madani.