

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BILANGAN BERPANGKAT DAN BENTUK AKAR MELALUI MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE SCRIPT SISWA KELAS IXB SMP NEGERI 1 PUNUNG PACITAN

Suharsono

SMP Negeri 1 Pacitan

Email: suharsono51@guru.smp.belajar.id

Abstrak

Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah sampai saat ini banyak anggapan siswa bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap tidak mudah dimengerti dan sukar dipahami. Banyak siswa yang tidak tertarik dan tidak berminat belajar matematika. Untuk itu perlu usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dan hendaknya siswa perlu kita pacu pada peningkatan aktivitas dan partisipasi siswa

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada matematika materi Bilangan berpangkat dan bentuk akar menggunakan pendekatan kolaborasi siswa kelas IXB semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020.

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IXB SMP Negeri 1 Punung yang terdiri dari 29 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus yang masing-masing siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi hasil belajar siswa yang diambil dari hasil tes pada setiap siklus, kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran yang diambil dari lembar observasi guru. Sedangkan aktivitas siswa dalam pembelajaran diambil dari lembar observasi siswa.

Hasil penelitian pada siklus I dan siklus II diperoleh jumlah siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan KKM = 68 pada siklus I ada 21 siswa dengan persentase 72,4% dan pada siklus II ada 25 siswa dengan persentase 86,2%. Sedangkan hasil observasi keaktifan siswa dengan rata-rata skor pada siklus I sebesar 70 dan pada siklus II diperoleh 86,9. Hasil pengamatan untuk guru pada siklus I skor rata-rata 83,15 dan 88,95 pada siklus II.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan pendekatan kolaborasi atau Kolaborasi pada kegiatan belajar mengajar matematika materi Bilangan berpangkat dan bentuk akar siswa kelas IXB SMP Negeri 1 Punung Tahun Pelajaran 2019/2020 dapat ditingkatkan. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil tes siswa rata-rata nilainya cukup baik. Agar dapat mencapai hasil yang optimal dalam pencapaian tujuan pembelajaran, guru harus mempertimbangkan kemampuan peserta didik dan fasilitas belajar apa yang diperlukan

Kata Kunci: Bilangan berpangkat, bentuk akar, cooperative script, pembelajaran, hasil belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan dalam era modern semakin tergantung pada tingkat kualitas dan antisipasi dari guru untuk menggunakan berbagai sumber yang tersedia. Guru harus berperan aktif dalam proses belajar untuk mengatasi permasalahan dalam belajar, menghadapi siswa, dan mempersiapkan pembelajaran yang dapat menumbuhkan cara berpikir siswa agar menjadi lebih kritis dan kreatif dan matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern serta mempunyai peran yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.

Dengan tuntutan yang sangat mulia tersebut, itulah sebabnya siswa dituntut untuk rajin belajar dengan banyak berlatih dan terus berlatih. Tanpa

berlatih yang cukup, mustahil akan memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pengalaman akan pentingnya matematika akan tercermin dalam pelaksanaan pendidikan. Di setiap jenjang manapun matematika merupakan pelajaran wajib. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar dewasa ini telah berkembang amat pesat, baik materi maupun kegunaannya. Matematika sebagai ilmu bidang studi yang dipelajari di sekolah memiliki peranan cukup besar guna menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi siswa serta berpadu pada perkembangan IPTEK. Matematika juga penting sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembimbing pola berpikir maupun sebagai pembentuk sikap. Tak dapat dipungkiri bahwa matematika memiliki banyak kegunaan,

matematika perlu diberikan kepada peserta didik hampir pada setiap jenjang pendidikan. Mengingat obyek-obyek matematika merupakan benda pikiran yang abstrak, maka metode mengajar matematika yang dipergunakan haruslah sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.

Walaupun demikian dari realitas yang ada ternyata siswa SMP Negeri 1 Punung Kabupaten Pacitan sebagian besar khususnya kelas IXB aktivitas belajar siswa sebelum penelitian kurang bersemangat dalam belajar mata pelajaran matematika, kondisi tersebut kemungkinan kurangnya motivasi belajar.

Kondisi riil yang terjadi di SMP Negeri 1 Punung Kabupaten Pacitan adalah rendahnya nilai pelajaran matematika yang diperoleh siswa kelas IXB pada ulangan harian sebelumnya dapat diketahui nilai rata-rata hasil belajar matematika masih rendah sebab standar ketuntasan belajar minimal di SMP 1 Punung sebesar 68. Kenyataan ini menunjukkan bahwa kemampuan sebagian siswa SMP Negeri 1 Punung belum mencapai batas ketuntasan yang ditetapkan.

Matematika merupakan mata pelajaran yang tidak mudah dimengerti dan tidak mudah pula dipahami, rendahnya minat belajar matematika seperti di atas mengisyaratkan adanya suatu permasalahan yang perlu segera dicari jalan keluarnya. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar materi matematika yang dianggap tidak mudah untuk dipahami oleh sebagian besar siswa SMP Negeri 1 Punung Kabupaten Pacitan agar lebih mudah dipahami dan dimengerti sehingga nilai ulangan harian dan ulangan umumnya meningkat.

Hasil belajar siswa pada materi Bilangan berpangkat dan bentuk akar masih tergolong rendah, adapun penyebabnya antara lain siswa, guru, sarana dan proses belajar mengajar (PBM). Dari segi siswa masih malas belajar, kurangnya motivasi dari orang tua, lemah dalam berhitung, kesadaran belajar rendah. Segi guru kurang memberi motivasi, kurang menerapkan pembelajaran aktif- efektif dan minimnya bimbingan guru dalam mengatasi kesulitan siswa. Dilihat dari sarana masih minim media pembelajaran matematika, terbatasnya prasarana yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika. Di sisi pelaksanaan PBM masih monoton dan membosankan.

Untuk itu guru harus mampu menemukan metode yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasinya adalah metode kerja kelompok.

Model Pembelajaran *Cooperative Script* dipilih sebagai salah satu alternatif karena metode

ini merupakan pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah- masalah dunia ingatan sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar berpikir kritis dan terampil memecahkan masalah, mendapatkan pengetahuan, serta memusatkan pada keterkaitan antara disiplin dan kerja sama.

Dari uraian di atas pengajaran tersebut memiliki kesan teoritis sehingga mendorong penulis untuk mengadakan penelitian guna menguji pengaruh yang timbul dari penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Script* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa pada matematika materi pokok Bilangan berpangkat dan bentuk akar pada kelas IXB semester 1 SMP Negeri 1 Punung tahun Pelajaran 2019/2020.

Pengertian *Cooperative Script*

Pembelajaran *Cooperative Script* merupakan salah satu bentuk atau model metode pembelajaran kooperatif. Dalam perkembangan pembelajaran *Cooperative Script* telah mengalami banyak adaptasi sehingga melahirkan beberapa pengertian dan bentuk yang sedikit berbeda antara yang satu dengan yang lainnya, namun pada intinya sama. Beberapa pengertian pembelajaran *Cooperative Script* diantaranya *Cooperative Script* adalah skenario pembelajaran kooperatif (Danserau dalam Hadi, 2007). Pembelajaran *Cooperative Script* adalah pembelajaran yang mengatur interaksi siswa seperti ilustrasi kehidupan sosial siswa dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat, dan masyarakat yang lebih luas (Schank dan Abelson dalam Hadi, 2007).

Ahli lain mengatakan bahwa model belajar *Cooperative Script* adalah model belajar dimana siswa bekerja secara berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtisarkan, bagian-bagian dari materi yang dipelajari. Jadi model pembelajaran *Cooperative Script* merupakan penyampaian materi ajar yang diawali dengan pemberian wacana atau ringkasan materi ajar kepada siswa yang kemudian diberikan kesempatan kepada siswa untuk membacanya sejenak dan memberikan/ memasukkan ide-ide atau gagasan-gagasan baru ke dalam materi ajar yang diberikan guru, lalu siswa diarahkan untuk menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dalam materi yang ada secara bergantian sesama pasangan masing-masing (Alit, 2002:203)

Manfaat Pembelajaran *Cooperative Script*

Dari hasil penelitian, banyak mengungkapkan manfaat pembelajaran *Cooperative Script*. Danserau dalam Hadi (2007) menyatakan bahwa pembelajaran *Cooperative Script* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa dapat mempelajari materi yang lebih banyak dari siswa yang belajar sendiri. Noreen

Web dalam Hadi (2007) bahwa siswa memperoleh sesuatu yang lebih dari aktivitas kooperatif lain yang diberikan penjelasan secara rinci. Spurlin dalam Hadi (2007) siswa juga mendapatkan kesempatan mempelajari bagian lain dari materi yang tidak dipelajarinya.

Berdasarkan manfaat pembelajaran *Cooperative Script* yang diungkapkan para ahli tersebut dapat dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan manfaat pembelajaran *Cooperative Script* antara lain:

1. Bekerja sama dengan orang lain bisa membantu siswa mengerjakan tugas-tugas yang dirasakan sulit
2. Dapat membantu ingatan yang terlupakan pada teks
3. Dengan mengidentifikasi ide-ide pokok yang ada pada materi dapat membantu ingatan dan pemahaman
4. Memberikan kesempatan siswa membenarkan kesalahpahaman
5. Membantu siswa menghubungkan ide-ide pokok materi dengan kehidupan nyata
6. Membantu penjelasan bagian bacaan secara keseluruhan
7. Memberikan kesempatan untuk mengulangi untuk membantu mengingat kembali

Berdasarkan manfaat pembelajaran *Cooperative Script* yang diungkapkan para ahli tersebut dapat dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan manfaat pembelajaran *Cooperative Script* antara lain:

1. Dapat meningkatkan keefektifan pelaksanaan pembelajaran, dalam hal ini bahwa materi yang terlalu luas cakupannya dapat dibagikan siswa untuk mempelajarinya melalui kegiatan diskusi, membuat rangkuman, menganalisis materi baik yang berupa konsep maupun aplikasinya
2. Dapat memperluas cakupan perolehan materi pembelajaran, karena siswa akan mendapatkan transfer informasi pengetahuan dari pasangannya untuk materi yang tidak dipelajarinya di kelas
3. Dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, dalam menganalisis, merangkum, dan melalui kegiatan diskusi siswa akan berlatih menggunakan kemampuan berpikir kritisnya untuk memperoleh pengetahuan melalui pembelajaran yang dirancang pada *Cooperative Script*

Dengan mempertimbangkan manfaat dan karakteristik metode pembelajaran *Cooperative Script* dengan karakteristik isi materi sistem

ekskresi, sangat sesuai bila dipadukan dalam suatu pembelajaran menggunakan strategi *Cooperative Script*.

Langkah-Langkah Pelaksanaan *Cooperative Script*

Dari berbagai adaptasi pembelajaran *Cooperative Script* telah memperlihatkan variasi tahapan-tahapan pada pembelajaran *Cooperative Script*, tetapi tidak menjadi suatu perbedaan yang berarti. Berdasarkan variasi tahapan-tahapan tersebut juga banyak memunculkan sebutan-sebutan strategi pembelajaran *Cooperative Script*, diantaranya adalah *MURDER Script* (*Mood, Understand, Recall, Detect, Elaborate, Review*) (Jacobs, dkk, 1996).

1. *Mood* merupakan tahap kesepakatan untuk menentukan aturan yang digunakan dalam berkolaborasi, misalnya memberikan isyarat jika terjadi kesalahan dalam menyampaikan ide-ide pokok seperti menepuk bahu atau dengan isyarat suara atau dengan yang lainnya
2. *Understand* merupakan tahap membaca untuk memahami isi teks dalam waktu tertentu
3. *Recall* merupakan tahap membuat ringkasan ide-ide pokok dari materi, dan selanjutnya menyampaikan kepada pasangannya
4. *Detect* merupakan menemukan kesalahan dari ringkasan dan penyampaian pasangannya
5. *Elaborate* merupakan tahap menguraikan hasil ringkasan materi dari peserta didik kepada pasangannya
6. *Review* merupakan tahap kedua pasangan mencari hubungan ide-ide pokok materi dengan kehidupan nyata siswa, ide lain yang pernah dipelajari, pendapat tentang materi, dan reaksi emosional atau respon terhadap ide-ide pokok materi.

Selain itu ada yang menyebut *Cooperative Script* dengan sebutan *SUMMER Script* (*Set the mood, Understand by reading silently, Mention the main ideas, Monitor the summary, Elaborate, and Review*) (Hythecker, dkk dalam Hadi, 2007). Selanjutnya Danserau dalam Hadi (2007) menjelaskan bahwa langkah-langkah dalam pembelajaran *Cooperative Script* sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa untuk berpasangan
2. Guru membagikan wacana/materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasannya
3. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar
4. Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin, dengan memasukkan

ide-ide pokok dalam ringkasannya, sementara pendengar menyimak mengoreksi menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya

5. Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya
6. Guru membantu siswa menyusun kesimpulan

METODE

Lokasi penelitian adalah SMP Negeri 1 Punung Kabupaten Pacitan yang beralamatkan di Jalan Raya Punung Desa Sooka, Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur. Subyek penelitian adalah semua siswa kelas IXB SMP Negeri 1 Punung tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 29 siswa, yang terdiri 14 siswa putri dan 15 siswa putra dengan latar belakang ekonomi orang tua menengah ke bawah serta kemampuan dan kemauan anak untuk belajar rendah, serta dua orang guru yaitu guru mata pelajaran matematika dan seorang guru pengamat.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan 2 siklus. Prosedur penelitian tindakan yang ditempuh ini merupakan suatu siklus yang mencakup 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, tindakan, observasi dan evaluasi refleksi.

1. Sumber data: siswa kelas IXB SMP Negeri 1 Punung Tahun Pelajaran 2019/2020, Peneliti dan Observer
2. Jenis data: jenis data yang didapatkan adalah data kuantitatif dan kualitatif yang terdiri dari:
 - a. Hasil belajar
 - b. Data hasil aktivitas terhadap pelaksanaan pembelajaran siswa
3. Cara pengambilan data
 - a. Data hasil belajar diambil dengan memberikan tes kepada siswa :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

- b. Data untuk aktivitas belajar diukur dengan menggunakan lembar observasi.

Sebagai tolok ukur keberhasilan pelaksanaan penelitian tindakan dikatakan berhasil apabila: Siswa mendapat nilai ≥ 68 dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai $\geq 85\%$. Aktivitas siswa mencapai ≥ 65 ($13:20 \times 100 = 65$)

HASIL

Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada Selasa, 27 Agustus 2019 jam ke 2-4, 3 JP x 40 menit dan Rabu, 28 Agustus 2019 jam ke 7-8, 2 JP x 40 menit, materi yang diajarkan adalah Bilangan berpangkat guru mengamati Tingkat partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

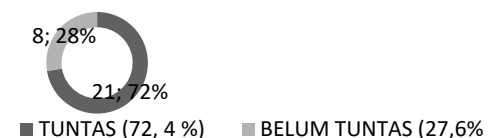
Pada saat guru menyampaikan pembelajaran, siswa yang memahami dengan jumlah persentase 72.4%. Dalam proses pembelajaran yang menggunakan Kolaborasi (Kerja Kelompok), secara umum pada siklus I banyak siswa sangat berminat dan antusias terhadap materi matematika. Siswa yang semula kurang menerima konsep matematika sehingga konsep mudah tertanam dan dimengerti.

1. Hasil Evaluasi

Dari hasil evaluasi diperoleh data sebagai berikut :

- a. Siswa yang tuntas belajar: 21 anak (72,4%)
- b. Siswa yang belum tuntas belajar: 8 anak (27,6%)

Ketuntasan evaluasi siklus 1



2. Hasil pengamatan guru lain

Pada umumnya sudah berjalan baik hanya pada awal-awal siklus siswa merasa tegang karena adanya guru lain dalam kelas tersebut yang bertindak sebagai pengamat, sehingga gerakannya merasa diamati, namun setelah diberi pengertian maka pada pertemuan berikutnya siswa sudah mulai terbiasa sehingga menurut catatan pengamat siswa tidak grogi lagi dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pada siklus 1 rata-rata aktivitas siswa baru mencapai skor 12 kategori kurang aktif atau nilai aktivitas baru mencapai 58. Padahal tolok ukur keberhasilan pelaksanaan penelitian tindakan dikatakan berhasil apabila Aktivitas siswa mencapai ≥ 65 ($13:20 \times 100$).

Siklus II

Siklus II dilaksanakan dari Hari Selasa, 3 September 2019 jam ke 2-4, 3 JP x 40 menit dan Rabu, 4 September 2019 jam ke 7-8, 2 JP X 40 menit, materi yang diajarkan adalah Bilangan

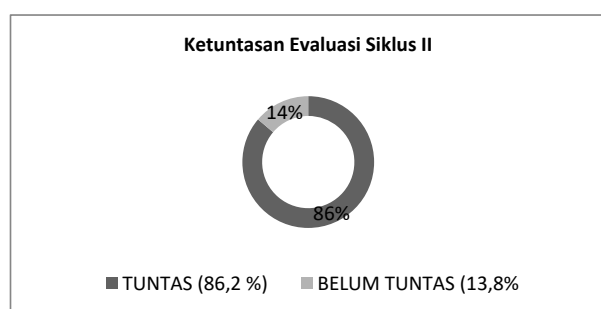
bentuk akar Tingkat partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran dengan metode Kolaborasi (Kerja Kelompok), pada siklus II banyak siswa semakin tertarik dan berminat, pelajaran berjalan lebih cepat dan lancar sehingga pemahaman siswa lebih meningkat, hal ini terlihat dari hasil evaluasi.

1. Hasil evaluasi

Dari hasil evaluasi diperoleh data sebagai berikut :

- a. Siswa yang tuntas belajar: 25 anak (86,2%)
- b. Siswa yang belum tuntas belajar: 4 anak (13,8%)



2. Hasil pengamatan guru lain

Sebelum diberi tindakan peran aktif dan minat siswa dalam proses pembelajaran masih rendah, masih banyak siswa yang merasa bingung. Namun setelah diberi tindakan menggunakan Kolaborasi (kerja kelompok) maka dalam memahami konsep abstrak matematika tersebut banyak siswa yang lebih tertarik dan aktif. Teman yang diajak berkolaborasi menyarankan untuk lebih sabar lagi karena bila tingkat kesabaran guru rendah maka peran aktif siswa menurun. Pada siklus 2 rata-rata aktivitas siswa mengalami peningkatan mencapai skor 13,4 kategori aktif atau nilai aktivitas mencapai 66,9. Dan Penelitian ini berhasil karena tolok ukur keberhasilan pelaksanaan penelitian tindakan dikatakan berhasil apabila Aktivitas siswa mencapai ≥ 65 . (13:20x100)

PEMBAHASAN

Siklus I

Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan yang tuntas belajar 21 siswa dari 29 siswa (72,4%) siswa dengan aktivitas belajar 58%. Setelah melihat data baik dari data pengamatan observasi, hasil ulangan harian, dan hasil kolaborasi dengan teman lain untuk kemudian dianalisis maka pada

siklus pertama secara umum sudah berjalan baik, hanya pada awal-awal siklus siswa merasa tegang karena adanya guru lain dalam kelas tersebut yang bertindak sebagai pengamat sehingga gerakannya merasa diamati. Namun setelah diberikan pengertian maka pada pertemuan berikutnya siswa sudah mulai terbiasa sehingga menurut catatan pengamatan siswa tidak grogi lagi dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

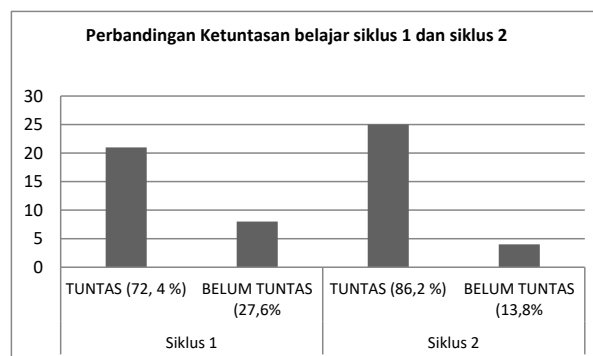
Karena target pencapaian ketuntasan belajar belum sesuai yang diharapkan maka perlu dilanjutkan pada siklus kedua.

Siklus II

Hasil penelitian pada siklus II menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang tuntas 25 siswa dari 29 siswa (86,2%) dengan aktivitas belajar 66,9%. Dari hasil monitoring yang terlampir pada penelitian ini, setelah dianalisis dan direfleksikan pada siklus ini dapat digambarkan sebagai berikut

Pada siklus II terjadi hal yang menarik yaitu sebelum diberi tindakan, siswa kurang aktif dan kurang tertarik pada materi. Namun setelah diberi tindakan menggunakan Kolaborasi (Kerja Kelompok) dalam hal ini yang menggunakan contoh kehidupan sehari-hari, banyak siswa yang lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Pada hasil evaluasi juga terjadi peningkatan sesuai dengan target yang diharapkan mengenai tingkat ketuntasan belajar.



PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kelas ini diperoleh simpulan bahwa melalui implementasi model pembelajaran secara berkelompok dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX B SMP Negeri 1 Punung tahun pelajaran 2019/2020 pada pokok bahasan Bilangan berpangkat dan bentuk akar. Hasil ini ditunjukkan dengan hasil siswa yang mendapat nilai ≥ 68 adalah 72,6% untuk siklus I dan siklus II 86,2%, sedangkan aktivitasnya pada siklus I adalah 56% dan siklus II 66,9%.

Saran

1. Guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Punung dalam menyampaikan isi/materi matematika yang akan dipelajari peserta didik, harus memikirkan fasilitas belajar apa yang diperlukan agar kegiatan belajar berlangsung dan tujuan belajar dapat tercapai.
2. Guru harus mau menilai dirinya sendiri sebagaimana cara penyampaian materi di dalam kelas apakah metodenya sudah cocok atau belum, bagaimana sikap mengajarnya bergaya otoriter atau demokratis atau perpaduan keduanya yang akhirnya setelah mendapat umpan balik mau memperbaiki diri sehingga apa yang menjadi tujuan pendidikan dapat tercapai.
3. Agar dapat mencapai hasil yang optimal dalam pencapaian tujuan pembelajaran, guru harus mempertimbangkan kemampuan peserta didik dalam mengabstraksikan dan menggeneralisasikan ide/gagasan matematika dari belajar kelompok

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Kurikulum Pendidikan SMP GBPP Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas Republik Indonesia.
- _____. 2005. *Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika 3*. Jakarta: Dikdasmen.
- Hudoyo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- _____. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Junaedi, Dedi dkk. 1999. *Penuntun Belajar Matematika*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Slavin, Robert E. 1995. *Cooperative Learning: Theory Research and Practice*. Boston: Allyn and Balon
- Soedjana. 1985. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: UT Depdikbud.
- _____. 1989. *Pengertian Belajar*. Jakarta: UT Depdikbud.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Suyitno..