

**Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Scientific* Untuk Meningkatkan
Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa**

Sholahudin Al Ayubi, m.M. Pd

sholahudin_alayubi85@yahoo.com

Universitas Islam Jember

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan pembelajaran *scientific* terhadap aktivitas belajar matematika siswa dan untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan pembelajaran *scientific* terhadap hasil belajar matematika siswa. Jenis dari penelitian ini PTK dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Subjek penelitian ini siswa kelas VII MTs. Ma'arif NU Jenggawah. Dengan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa metode dokumentasi, observasi, wawancara dan tes. Adapun metode analisis datanya menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil yang diperoleh yaitu terdapat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *scientific*, aktivitas siswa, hasil belajar

Abstrack

The purpose of the research to describe the using of scientific learning approach for increasing the mathematical students activities and to describe the using of scientific learning approach for increasing the mathematicl students learning outcomes. The kind of the research is PTK with qualitative and quantitative approach. The subjects of the research are students of class VII at MTs. Ma'arif NU Jenggawah. With the data collecting method that used in the research are documentation, observation, interview and test. The data analysis method that used is qualitative and quantitative. The results of the research there is increased activity and student learning outcomes.

Keywords: *scientific, students activity, and learning outcomes*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai dasar ilmu pengetahuan memiliki peranan sangat penting bagi kehidupan manusia terutama dalam usaha pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Dengan semakin meningkatnya kebutuhan bidang lain terhadap matematika menuntut semakin diperlukannya peningkatan mutu perbaikan pembelajaran matematika. Berbagai usaha perbaikan dan peningkatan mutu pembelajaran telah dilakukan oleh pemerintah, diantaranya pembaharuan kurikulum, metode pembelajaran, serta sistem penilaian. Namun demikian fakta yang ada menunjukkan bahwa dimasa kini kebanyakan guru dalam mengajarkan matematika menggunakan pendekatan *theacer centered* dimana pembelajaran yang semacam ini berpusat pada guru sehingga dalam penyampaian materi siswa hanya menerima informasi secara pasif dan memahami matematika tanpa penalaran (Kamaludfi, 2011).

Dalam pembelajaran yang berpusat pada guru umumnya guru terlalu mendominasi sehingga keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangat kurang. Dalam hal ini siswa bukan lagi dipandang sebagai subyek pembelajaran melainkan sebagai obyek pembelajaran. Hal ini berakibat siswa kurang serius dalam memperhatikan materi pelajaran yang disampaikan dan pada akhirnya membawa akibat pada rendahnya nilai matematika. Siswa seharusnya dituntut aktif mengembangkan segala hasil olahan informasi yang diterima dalam pikirannya selama proses pembelajaran. Permasalahan ini perlu diatasi dengan menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada siswa.

Selain masalah-masalah umum yang ditemukan dalam pembelajaran matematika, juga ditemukan masalah-masalah khusus terkait pembelajaran matematika di kelas. Berdasarkan hasil observasi awal di tempat penelitian ditemukan beberapa masalah yang berhubungan dengan pembelajaran matematika. Masalah-masalah tersebut diantaranya: (1) Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru. (2) Pembelajaran kurang mengaktifkan siswa sehingga aktivitas belajar siswa rendah. (3) Rendahnya aktivitas belajar berakibat pada rendahnya hasil belajar. (4) Dengan rendahnya hasil belajar berakibat pada

rendahnya motivasi belajar karena siswa merasa tidak mampu untuk belajar matematika, sehingga tidak ada keinginan berpartisipasi dalam pembelajaran.

Menyikapi keadaan tersebut perlu adanya perhatian yang serius melalui inovasi-inovasi yang konstruktif sehingga diharapkan dapat memberi harapan yang cerah pada perkembangan pendidikan matematika dan pembelajaran matematika pada khususnya. Salah satu bentuk perhatian yang dapat dilakukan untuk memberi inovasi yang konstruktif dalam pembelajaran adalah dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa bukan lagi pada guru. Berpandangan pada pemaparan tersebut pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk memusatkan aktivitas belajar pada siswa yaitu pendekatan *saintifik*, Pendekatan *saintifik* memiliki karakteristik berpusat pada siswa, dimana melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip, serta melibatkan proses kognitif untuk merangsang keterampilan berpikir, kemudian juga pendekatan *saintifik* dapat mengembangkan karakter siswa.

Berdasarkan pemaparan masalah yang ada dalam pembelajaran matematika kemudian didukung dengan solusi mengatasi masalah yang ada maka menimbulkan keinginan dalam diri peneliti untuk mengadakan penelitian terkait hal tersebut. Dengan demikian maka menginspirasi peneliti untuk mengambil judul penelitian yaitu “Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Scientific* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang di atas maka dapat disusun rumusan masalah penelitian ini antara lain yaitu:

1. Bagaimanakah penerapan pendekatan pembelajaran *scientific* terhadap aktivitas belajar matematika siswa?
2. Bagaimanakah penerapan pendekatan pembelajaran *scientific* terhadap hasil belajar matematika siswa?

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan pembelajaran *scientific* terhadap aktivitas belajar matematika siswa.
2. Untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan pembelajaran *scientific* terhadap hasil belajar matematika siswa.

TELAAH LITERATUR

Pendekatan pembelajaran *saintific* merupakan pendekatan pembelajaran yang dirancang supaya siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui pendekatan ilmiah yang meliputi tahapan mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), mengolah data atau informasi dilanjutkan dengan menganalisis; menalar (*associating*); dan menyimpulkan, menyajikan data atau informasi (mengomunikasikan), dan menciptakan serta membentuk jaringan (*networking*). Adapun langkah-langkah pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran antara lain meliputi:

1. Mengamati (*Observing*)

Mengamati adalah proses pembelajaran dalam pendekatan saintifik yang mengedepankan pengamatan langsung pada objek penelitian secara sistematis. Tujuan pengamatan ini adalah untuk mendapatkan fakta berbentuk data yang objektif yang kemudian dianalisis sesuai tingkat perkembangan peserta didik. Selain itu, dengan kegiatan mengamati diharapkan proses pembelajaran dapat menjadi lebih bermakna bagi peserta didik. Kegiatan mengamati diharapkan dapat melatih kompetensi kesungguhan, ketelitian, dan mencari informasi.

2. Menanya (*Questioning*)

Menanya merupakan kegiatan mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang sedang diamati atau untuk menambah informasi tentang objek pengamatan (dari pertanyaan faktual hingga hipotetik). Kegiatan menanya diharapkan dapat mengembangkan kompetensi kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Kegiatan menanya merupakan kegiatan untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir peserta didik. Pertanyaan yang muncul menjadi dasar untuk mencari informasi lebih lanjut.

3. Mengumpulkan Informasi

Mengumpulkan informasi merupakan kegiatan lanjutan dari menanya. Informasi dapat diperoleh melalui berbagai sumber, pengamatan, atau melakukan percobaan. Kompetensi yang diharapkan dapat mengembang melalui kegiatan ini yaitu sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara, mengembangkan kebiasaan belajar, dan belajar sepanjang hayat.

4. Mengasosiasi/Mengolah Informasi/Menalar

Kegiatan mengasosiasi merupakan kegiatan mengumpulkan informasi, fakta maupun ide-ide yang telah diperoleh dari kegiatan mengamati, menanya, maupun mencoba untuk selanjutnya diolah. Pengolahan informasi merupakan kegiatan untuk memperluas dan memperdalam informasi yang diperoleh sampai mencari solusi dari berbagai sumber. Sedangkan dalam kegiatan menalar, peserta didik menghubungkan apa yang sedang dipelajari dengan apa yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi yang dapat dikembangkan melalui kegiatan ini yaitu sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur, dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

5. Mengomunikasikan

Kegiatan mengomunikasikan merupakan kegiatan yang mana guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan apa yang telah dipelajari baik dengan cara ditulis maupun diceritakan. Melalui kegiatan ini, maka guru dapat memberikam konfirmasi jika ada kesalahan pemahaman peserta didik. Kompetensi yang diharapkan dapat berkembang dari kegiatan ini adalah sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, serta mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Desain penelitian ini

menggunakan siklus spiral dilaksanakan dalam bentuk siklus berulang yang memuat empat bagian utama yang ada dalam setiap siklus adapun keempat bagian utama tersebut meliputi: perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*). Kemudian penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII MTs. Ma'arif NU Jenggawah. Dengan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Kemudian untuk metode analisis data yang digunakan melalui beberapa tahapan. Pada analisis data kualitatif melalui tahap (1) Mereduksi data; (2) Menyajikan data; (3) Menarik simpulan. Pada analisis data kuantitatif menggunakan rumus 1 untuk menganalisis aktivitas dan rumus 2 untuk menganalisis hasil belajar :

$$1. \quad Pa = \frac{A}{N} \times 100\% \quad 2. \quad P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa diperoleh data bahwa nilai rata-rata siklus I adalah 63,80 adapun persentasenya sebesar 56,52% dengan kategori cukup aktif. Siklus II nilai rata-rata aktivitas siswa mengalami peningkatan menjadi 71,33 adapun persentasenya sebesar 73,91% dengan kategori aktif. Siklus III nilai aktivitas siswa meningkat menjadi 74,16 adapun persentasenya sebesar 86,96% dengan kategori sangat aktif. Peningkatan nilai rata-rata aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 7,53 dan siklus II ke siklus III sebesar 2,83. Peningkatan persentase aktivitas siswa dari siklus I menuju siklus II sebesar 17,39% dan siklus II menuju siklus III sebesar 13,05%.

Kemudian untuk hasil belajar siswa berdasarkan tes akhir siklus diperoleh data bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 59,35 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 56,52% dalam kategori cukup tinggi. Pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 69,35 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 69,57% dalam kategori tinggi. Selanjutnya pada siklus III nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 76,30 dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 86,96% dengan kategori sangat tinggi. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 10. Sedangkan dari siklus II ke siklus III meningkat sebesar 6,95. Peningkatan

persentase ketuntasan klasikal dari siklus I menuju siklus II sebesar 13,05% dan siklus II menuju siklus III sebesar 17,39%.

Adanya peningkatan aktivitas pembelajaran pada setiap siklus memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Dimana peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan pendekatan *saintifik* dapat terjadi karena guru selalu menginformasikan bahwa setiap akhir pelajaran akan selalu diadakan tes sehingga pada pertemuan berikutnya siswa lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu siswa juga sudah mulai mengerti apa yang dimaksudkan dan diinginkan guru dengan menerapkan pendekatan *saintifik*. Hasil pada siklus III ini mengalami peningkatan lebih baik dari siklus II kemudian juga siklus II mengalami peningkatan lebih baik dari siklus I. Adanya peningkatan hasil belajar pada siklus III ini dipengaruhi karena adanya peningkatan kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan *saintifik* yang membuat siswa menjadi lebih terbiasa dengan pembelajaran seperti ini sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi yang telah diberikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, akhirnya peneliti dapat menarik kesimpulan dari penelitian ini, adapun kesimpulan tersebut yaitu:

- A. Penerapan pendekatan pembelajaran *scientific* dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa diperoleh data bahwa nilai rata-rata siklus I adalah 63,80 adapun persentasenya sebesar 56,52% dengan kategori cukup aktif. Siklus II nilai rata-rata aktivitas siswa mengalami peningkatan menjadi 71,33 adapun persentasenya sebesar 73,91% dengan kategori aktif. Siklus III nilai aktivitas siswa meningkat menjadi 74,16 adapun persentasenya sebesar 86,96% dengan kategori sangat aktif. Peningkatan nilai rata-rata aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 7,53 dan siklus II ke siklus III sebesar 2,83. Peningkatan persentase aktivitas siswa yang terjadi dari siklus I menuju siklus II sebesar 17,39% dan siklus II menuju siklus III sebesar 13,05%.
- B. Penerapan pendekatan pembelajaran *scientific* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes akhir siklus dimana nilai rata-rata hasil belajar siswa

pada siklus I sebesar 59,35 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 56,52% dalam kategori cukup tinggi. Pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 69,35 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 69,57% dalam kategori tinggi. Selanjutnya pada siklus III nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 76,30 dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 86,96% dengan kategori sangat tinggi. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 10. Sedangkan dari siklus II ke siklus III meningkat sebesar 6,95. Peningkatan persentase ketuntasan klasikal dari siklus I menuju siklus II sebesar 13,05% dan siklus II menuju siklus III sebesar 17,39%.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrori, Muhammad. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : CV Wacana Prima.
- Budiono, Arifin Nur. 2014. *Buku Pedoman Penyusunan Proposal dan Skripsi*. Jember : Pustaka Radja & FKIP Universitas Islam Jember (UIJ).
- Hamalik. Oeman. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Kemdikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud
- Kemdikbud. 2013. *Pendekatan Scientific (Ilmiah) dalam Pembelajaran*. Jakarta: Pusbangprodik
- Priyadi, Yasin. 2016. *Peningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Penerapan Pendekatan Sainifik Dan Media Benda Asli Pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SDN Maron Kidul II Kecamatan Maron Kabupaten Probolinggo*. Jember: UNEJ
- Masykur. Moch. dan Abdul Halim Fathani. 2007. *Mathematical Intelligence : Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.