

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Erna Sari Agusta

MTs Negeri 28 Jakarta

ABSTRAK

Inti dari setiap kegiatan belajar mengajar adalah tercapainya tujuan pembelajaran. Apa pun yang termasuk dalam program pembelajaran harus dapat menunjang tercapainya tujuan tersebut. Guru harus mempunyai inovasi dalam mendesain kegiatan belajar mengajar. Selain itu, ia pun harus mampu menggali potensi siswa melalui kegiatan belajar mengajar yang asik dan menyenangkan, namun tetap fokus pada pemikiran dan pemahaman konsep untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik pun diwajibkan mempunyai kreativitas tinggi dan berinisiatif dalam belajar, saling bekerjasama untuk bertukar informasi dan saling melengkapi pengetahuan satu sama lain. Siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Strategi ini berdasarkan permasalahan: (a) Bagaimanakah peningkatan motivasi belajar matematika dengan penggunaan alat peraga? (b) Bagaimanakah pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika?

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah: (a) Ingin mengetahui peningkatan motivasi belajar matematika siswa setelah digunakannya alat peraga, (b) Ingin mengetahui pengaruh hasil belajar matematika setelah digunakannya alat peraga.

Pemecahan masalah ini dilakukan pada materi Persamaan Linear Satu Variabel selama 10 jam @40 menit. Data yang diperoleh berupa hasil pengamatan, hasil angket motivasi siswa, hasil tes formatif, dan hasil lembar observasi kegiatan belajar mengajar.

Hasil yang dicapai dengan strategi pemecahan masalah ini adalah jika sebelumnya banyak siswa yang mencapai KKM hanya 25,64%, maka dengan penggunaan alat peraga, hasil belajar meningkat menjadi 76,32%. Begitu pun dengan motivasi siswa, jika sebelumnya siswa yang mengerjakan tugas dari guru hanya 41,03%, maka dengan menggunakan alat peraga, motivasi belajar siswa meningkat

Simpulan dari pemecahan masalah ini adalah penggunaan alat peraga dapat berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, khususnya kelas VII MTsN 28 Jakarta. Dengan demikian, penggunaan media dan alat peraga ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika.

A.

Kata Kunci: pembelajaran matematika, pendekatan *active learning*.

B. Pendahuluan

1. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah sebuah ilmu terapan yang harus dipelajari menggunakan benda-benda konkret. Dalam proses transfer ilmu pengetahuan, banyak diantara peserta didik di lingkungan MTsN 28 Jakarta khususnya kelas VII yang sulit memahami konsep. Akibatnya yang muncul dari kurangnya pemahaman konsep adalah kurangnya motivasi untuk belajar matematika yang ditandai pasifnya mereka dalam kegiatan belajar di kelas, kurang antusiasnya dalam berdiskusi kelompok, dan malasnya mereka untuk mengerjakan tugas atau PR yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan aktifitas siswa dalam berdiskusi dalam suatu kelas diketahui dari 38 siswa hanya sekitar 25% yang aktif didalam diskusi kelompok. Rendahnya motivasi tentu berdampak pula pada rendahnya prestasi belajar mereka yang ditandai dengan banyaknya nilai peserta didik dibawah KKM. Berdasarkan nilai ulangan harian dan tugas setelah UTS genap diketahui, dari 38 siswa hanya sekitar 25,64% siswa yang mendapat nilai di atas KKM (> 68) dan hanya sekitar 41,03% siswa yang mengerjakan tugas atau PR yang diberikan oleh guru.

Kebutuhan alat peraga sebagai media untuk memahami konsep tentu selaras dengan tuntutan kurikulum 2013 dimana siswa tidak hanya menguasai aspek pengetahuan tetapi sampai pada aspek keterampilan yang dapat membantu mereka untuk melanjutkan pendidikan ke sekolah yang lebih tinggi lagi. Aliran konstruktivisme berpendapat bahwa pengetahuan tidak begitu saja dapat dipindahkan, tetapi harus dikonstruksi oleh peserta didik itu sendiri. Belajar dapat dipahami sebagai kegiatan manusia dalam membangun dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Untuk dapat mengkonstruksi pemahaman siswa maka penggunaan alat peraga mutlak diperlukan. Alat peraga sebagai sebuah benda yang dapat menjelaskan hal-hal konsep melalui tampilan benda-benda konkret.

Pada kenyataannya, siswa yang terkendala dalam memahami konsep disebabkan oleh metode pembelajaran yang hanya didominasi oleh guru (*teacher oriented*). Guru cenderung melakukan pengajaran dengan aktifitas yang bersifat ceramah, catat dan hapalan rumus, tanpa memberikan kesempatan kepada mereka untuk belajar dari hasil pengamatan. Hal inilah yang membuat siswa bosan dan pasif dalam belajar. Kurangnya fasilitas yang diberikan guru dalam memahami suatu konsep menyebabkan kurangnya motivasi belajar siswa yang akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar mereka.

Menurut Sudjana, alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien. Sedangkan menurut Qurtubi, alat peraga adalah benda yang dapat diamati dimana pengamatan tersebut menimbulkan pengertian, selanjutnya pengertian yang satu menimbulkan pengertian berikutnya sehingga bergabung menjadi sebuah pengetahuan.

Persamaan Linear Satu Variabel merupakan materi pengembangan dari bentuk aljabar yang penerapannya akan selalu ada dalam setiap kompetensi dasar matematika. Membuat sebuah persamaan berarti menyeimbangkan kondisi pada dua buah ruas. Selama ini, guru hanya mengartikan persamaan dengan istilah “pindah ruas”. Dalam kenyataannya, istilah tersebut kurang memberikan dampak yang positif. Banyak siswa yang akhirnya tidak dapat menyelesaikan permasalahan persamaan linear satu variabel.

Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman mereka akan konsep yang diajarkan.

Setelah menelaah kompetensi dasar mata pelajaran matematika kelas VII yang tertera dalam Permendikbud No. 24 Tahun 2016 dan mengamati karakteristik siswa kelas VII yang merupakan masa peralihan ke tahap operasional konkret, maka penulis mencoba untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Penulis menyakini bahwa dengan penggunaan alat peraga maka siswa akan mampu memahami konsep-konsep matematika di kelas VII. Dengan kemudahan dalam memahami konsep, maka motivasi dan hasil belajar siswa pun akan meningkat nantinya.

2. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika di Kelas VII MTs Negeri 28 Jakarta adalah sebagai berikut

- a. Kurangnya pemanfaatan alat peraga pada mata pelajaran matematika yang berdampak pada minimnya konsep dari pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel
- b. Kurangnya motivasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel di kelas VII MTs Negeri 28 Jakarta ?
- c. Rendahnya hasil belajar matematika melalui penggunaan alat peraga pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel di kelas VII MTs Negeri 28 Jakarta?

3. Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menggunakan alat peraga pada mata pelajaran matematika di kelas VII MTsN 28 Jakarta ?
2. Bagaimana peningkatan motivasi belajar siswa melalui penggunaan alat peraga di kelas VII MTsN 28 Jakarta ?
3. Bagaimana hasil belajar matematika pada materi Persamaan Linear Satu Variabel melalui penggunaan alat peraga di kelas VII MTsN 28 Jakarta ?

4. Tujuan Pemecahan Masalah

Sesuai dengan judul yang dikemukakan maka tujuan dari pemecahan masalah ini adalah :

1. Untuk mengetahui penggunaan alat peraga pada mata pelajaran matematika di kelas VII MTsN 28 Jakarta ?
2. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa melalui penggunaan alat peraga di kelas VII MTsN 28 Jakarta ?
3. Untuk mengetahui hasil belajar matematika melalui penggunaan alat peraga di kelas VII MTsN 28 Jakarta ?

5. Manfaat Pemecahan Masalah

Dari pemecahan masalah ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Manfaat bagi siswa

Meningkatnya motivasi belajar siswa yang diikuti oleh meningkatnya hasil belajar siswa, khususnya kelas VII

2. Manfaat bagi guru

Sebagai bahan referensi dan rujukan bagi dewan guru pada umumnya dan para guru matematika pada khususnya di MTsN 28 dalam memperkaya ide dan kreativitas dalam penggunaan alat peraga

3. Manfaat bagi sekolah

Dengan hasil belajar yang lebih baik maka diharapkan dapat meningkatkan kualitas out sekarang dan yang akan datang

C. Pembahasan

1. Alasan Pemilihan Strategi Pemecahan Masalah

Menurut Piaget, siswa pada usia SMP masih berada pada tahap operasi kongkrit yang belum bisa menangkap informasi-informasi yang sifatnya abstrak. Sedangkan Bruner menambahkan bahwa anak akan belajar dengan baik jika melalui tiga tahap, yakni : Tahap enaktif merupakan tahap pengalaman langsung dimana anak berhubungan dengan benda-benda nyata. Tahap ikonik berkaitan dengan gambar, lukisan, atau foto. Tahap simbolik merupakan tahap pengalaman abstrak.¹Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka penulis memilih strategi penggunaan alat peraga dalam penyampaian pokok bahasan Persamaan Linear Satu Varuabel

Sedangkan Hamalik menemukan bahwa pemakaian alat peraga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi, dan rangsangan kegiatan belajar, dan akan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

²Belajar dengan menggunakan alat peraga maka proses belajar mengajar akan memberikan energi positif dalam meningkatkan motivasi. Siswa akan senang,

¹ Oemar Hamalik, Proses Belajar Mengajar, Bandung : Bumi Aksara, 2004 hal. 30

²Ibid hal. 31

terangsang, dan tertarik dalam belajar. Selain itu siswa menjadi lebih mudah paham dan mengerti karena konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk kongkrit.³

Dari beberapa teori diatas dapat disimpulkan bahwa alasan penggunaan alat peraga matematika dapat membantu siswa membentuk, memahami sekaligus menguatkan konsep karena siswa diajak untuk berpikir, berdiskusi, dan berpartisipasi aktif dalam pemecahan masalah pada umumnya

2. Strategi Pemecahan Masalah

Keberhasilan dari suatu proses kegiatan belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh model, pendekatan, strategi, metode dan teknik yang diterapkan serta penggunaan media (alat peraga). Walaupun demikian, semua itu tentu harus mengacu pada karakteristik dari tiap-tiap materi yang diajarkan.

Penggunaan alat peraga pada pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel sebagai salah satu media dalam menyampaikan informasi dipandang efektif untuk memberikan penguatan konsep. Strategi ini menjadi lebih efektif karena sejalan dengan tahapan perkembangan kognitif siswa kelas VII yang mulai memasuki tahap operasional konkret, yaitu memahami suatu konsep dari benda-benda nyata.

Dengan penggunaan alat peraga, maka diharapkan motivasi siswa akan meningkat. Hal ini dikarenakan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan penggunaan alat peraga, guru secara tidak langsung dengan menjadikan siswa belajar. Pengetahuan yang didapat dari pengalaman belajar sendiri tentu akan lebih kuat bertahan dalam ingatan siswa. Sebelum pembelajaran dimulai, guru

³Suherman, Erman, dkk, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2004, hal. 243

menyiapkan alat peraga yang terdiri dari papan lingkaran dan kartu bilangan beserat tanda operasinya. Papan tersebut dibagi menjadi dua daerah sama besar yang menunjukkan ruas dalam persamaan. Saat pembelajaran, siswa diminta untuk menempelkan angka dan tanda operasinya yang menunjukkan suatu persamaan. Kemudian kedua ruas dibuat sama dengan menambahkan bilangan beserta tanda operasinya pada salah satu ruas hingga ruas lainnya hanya terdiri dari satu variabel saja. Hal tersebut dilakukan siswa secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan persamaan linear satu variabel.

3. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

1) Tahap Perencanaan

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran guru menyiapkan silabus, menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan bahan ajar, instrument, dan rubrik penilaian. menyiapkan alat peraga yang terdiri dari papan lingkaran dan kartu bilangan beserat tanda operasinya. Papan tersebut dibagi menjadi dua daerah sama besar yang menunjukkan ruas dalam persamaan

2) Tahap Pelaksanaan

Saat pembelajaran, siswa diminta untuk menempelkan angka dan tanda operasinya yang menunjukkan suatu persamaan. Kemudian kedua ruas dibuat sama dengan menambahkan bilangan beserta tanda operasinya pada salah satu ruas hingga ruas lainnya hanya terdiri dari satu variabel saja. Hal tersebut dilakukan siswa secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan persamaan linear satu variabel.

Agar penggunaan alat peraga lebih terarah, guru menyiapkan LKS. Setelah semua siswa merasakan pengalaman belajarnya melalui alat peraga, maka guru meminta siswa secara random untuk menjelaskan konsep Persamaan Linear Satu Variabel di depan kelas. Pada akhir pembelajaran guru dan siswa melakukan refleksi tentang pengalaman belajar hari ini.

3) Tahap Evaluasi

Pembelajaran dikatakan berhasil jika terjadi perubahan pada aspek sikap, kognitif, dan keterampilan siswa. Penguasaan konsep yang ditandai dengan meningkatkan hasil belajar siswa merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan strategi penggunaan alat peraga.

4. Hambatan yang dihadapi

Hambatan yang dihadapi penulis dalam menerapkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga adalah sebagai berikut :

- 1) Terpotongnya waktu pada awal kegiatan pembelajaran dalam mempersiapkan kondisi siswa dalam belajar, masih banyak diantara siswa yang merasa asing dan selalu bertanya tentang penggunaan alat peraga dalam mempelajari materi persamaan linear satu variabel
- 2) Kurang efektifnya kegiatan pembelajaran yang disebabkan oleh minimnya jumlah alat peraga yang digunakan oleh siswa. Hal ini didukung pula oleh keterbatasan guru dalam menyiapkan alat peraga.
- 3) Adanya sikap beberapa siswa yang pasif, dimana mereka lebih menyukai pembelajaran melalui contoh soal

- 4) Kecilnya ukuran alat peraga yang digunakan guru di depan kelas sehingga tidak memungkinkan siswa untuk dapat mengamati cara penggunaannya dari jarak jauh
- 5) Tidak adanya Lembar Kerja Siswa (LKS) yang membuat siswa lebih terarah dalam belajar. Soal yang diberikan belum mengarah pada penyelesaian masalah, melainkan hanya pada konsep operasi aljabarnya

5. Hasil yang Dicapai

Penggunaan alat peraga atau media yang menarik tentu akan memberikan perubahan dalam paradigma pembelajaran. Motivasi dan hasil belajar siswa mengalami perubahan setelah melalui proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Semua itu dimulai dari menganalisis permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika, lalu melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga, dan terakhir didapatkan hasil pembelajaran yang merefleksikan keberhasilan dari tujuan pembelajaran.

Kemajuan dan perkembangan pembelajaran yang ditunjukkan oleh sikap dan motivasi siswa ketika belajar dengan menggunakan alat peraga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan mereka pun sangat merespon positif setiap tugas yang diberikan oleh guru. Jika sebelumnya banyak siswa yang mencapai KKM hanya 25,64%, maka dengan penggunaan alat peraga, hasil belajar meningkat menjadi 76,32%. Begitu pun dengan motivasi siswa, jika sebelumnya siswa yang mengerjakan tugas dari guru hanya 41,03%, maka dengan menggunakan alat peraga, motivasi belajar siswa meningkat menjadi 78,94% siswa.

6. Faktor-faktor Pendukung

Ada beberapa faktor yang mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga ini, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Kapasitas kelas yang luas dengan jumlah siswa 32 orang, memungkinkan guru untuk mendesain penggunaan alat peraga dalam sistem belajar kelompok
- 2) Kemampuan dasar operasi hitung aljabar yang hampir dikuasai oleh sebagian besar siswa, mempermudah proses pemahaman konsep persamaan linear satu variabel melalui penggunaan alat peraga ini.
- 3) Alokasi waktu belajar matematika di jam pertama, membuat guru mempunyai waktu dalam mempersiapkan hal-hal yang diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar matematika
- 4) Tingginya rasa ingin tahu siswa tentang penggunaan alat peraga ini, membuat guru lebih mudah dalam menyampaikan tujuan pembelajaran. Hal ini pun dibuktikan dari banyaknya siswa yang bertanya terkait dengan penggunaan alat peraga ini.

7. Alternatif Pengembangan

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika dapat dikolaborasikan dengan model pembelajaran kooeratif yang memungkinkan siswa berdiskusi dalam memahami konsep materi yang sedang dipelajari. Guru dapat menugaskan siswa dalam merancang dan membuat alat peraga dari bahan yang lebih sederhana pada hari

sebelum waktu belajar yang dijadwalkan, sehingga memungkinkan siswa untuk menggunakannya secara individu.

Untuk mendukung pembelajaran agar lebih bermakna sekaligus mengetahui daya serap siswa atas penggunaan alat peraga ini, maka guru hendaknya menyiapkan Lembar Aktifitas Siswa yang dikerjakan siswa secara individu. Untuk pengembangan alat peraga selanjutnya, guru juga harus menyesuaikannya dengan perkembangan mental dan psikomotorik siswa

8. Simpulan dan Harapan

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi guru pada BAB I, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut ini :

1. Penggunaan media atau alat peraga yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran, selain model dan metode pembelajaran
2. Penggunaan alat peraga dapat menghilangkan kejenuhan siswa dalam belajar karena mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran
3. Penggunaan alat peraga dapat memotivasi siswa dalam belajar matematika. Hal ini dilihat dari semakin tingginya aktifitas mereka dalam menggunakan alat peraga dan semakin meningkatnya jumlah siswa yang aktif berdiskusi. Tidak hanya itu, jumlah siswa yang mengerjakan PR pun meningkat dari 25,64% menjadi 70%.
4. Penggunaan alat peraga pun berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari bertambahnya jumlah siswa yang nilainya

diatas KKM pada penilaian harian persamaan linear satu variabel dari 41,03% menjadi 75% tuntas secara klasikal.

Hasil pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang dikolaborasikan dengan metode kooperatif telah menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Oleh karena itu, rekomendasi untuk pembelajaran ke depannya diharapkan :

1. Adanya kolaborasi antara penggunaan alat peraga dengan penerapan metode belajar kooperatif
2. Adanya sikap pembelajar yang penuh inovasi, rasa ingin tahu dan semangat kerjasama pada diri siswa dalam menggunakan alat peraga sebagai media dalam memahami konsep materi persamaan linear satu variabel
3. Tumbuhnya rasa percaya diri siswa yang diperoleh dari keterlibatan mereka secara langsung dalam proses pembelajaran
4. Pemanfaatan alat peraga dalam memahami suatu konsep akan membuat pengetahuan siswa terkonstruksi dan bertahan lama dalam ingatan mereka
5. Guru lebih sering melatih siswa dengan berbagai model alat peraga, walau dalam taraf yang sederhana, dimana siswa nantinya dapat menemukan pengetahuan baru, memperoleh konsep dan keterampilan, sehingga siswa berhasil atau mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya.

DAFTAR PUSTAKA

Forumgurunusantara.blogspot.com, Ciri-ciri Motivasi, 26 oktober 2012

Makmun, Abin Syamsuddin, Psikologi Kependidikan, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2007

Mansur, Muslich, Pedoman Bagi Guru Profesional Melaksanakan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) Itu Mudah (Classroom action Research), Jakarta : Bumi Aksara, 2009

Oemar Hamalik, Proses Belajar Mengajar, Bandung : Bumi Aksara, 2004

Purwanto, Ngalm, Psikologi Pendidikan, Bandung : Remaja Rosda Karya, 2004

Suherman, Erman, dkk, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2003

Supriyono, Agus, Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012

Qurtubi, Ahmad, Teknologi dan Media Pendidikan, Ciputat : BHS Publishing, 2009

PROFIL PENULIS

Perempuan bernama lengkap Erna Sari Agusta, S.Pd. ini lahir di Jakarta pada 22 Agustus 1983. Ia adalah alumnus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta jurusan Pendidikan Matematika tahun 2006. Ibu dari tiga orang anak ini, kini mengabdikan dirinya sebagai guru di MTsN 28 Jakarta sejak tahun 2009.

Selain mengajar, ia juga menjadi kontributor Harian Bernas, Bernas.id, dan Web PGMI Kementerian Agama Republik Indonesia. Trainer Guru Inti Madrasah ini mulai menggeluti dunia tulisan sejak ia masih bersekolah di Madrasah Aliyah.

Selain membuat karya ilmiah seperti artikel populer, jurnal dan PTK, wisudawati terbaik UIN Jakarta ini pun mempunyai sederetan Buku Antologi antara lain : Buku Antologi Cerpen dengan Tema Batas Sendu, Buku Antologi Cerpen dengan Tema Rindu itu Berat, Buku Antologi Surat dengan Tema Surat Untuk Ananda, Buku Antologi Kumpulan Artikel PTK.

Selain itu, penulis yang kini sedang melanjutkan studi S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Jakarta juga telah menerbitkan beberapa buku solo yaitu Buku Pendamping Pembelajaran Matematika Kelas IX dan Buku Pembelajaran Abad Ke-21. Selain mengajar, pengurus Ikatan Guru Indonesia (IGI) Jakarta Timur ini pun termasuk salah satu Trainer Guru Inti Madrasah di Wilayah Kementerian Agama DKI Jakarta.

