

## HUBUNGAN PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGUNAKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN

Sarfa Wassahua dan Ahmad Mahu

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon  
Email : sarfawassahua@yahoo.com

### **Abstrak:**

Pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru kurang menekankan pada aspek berpikir siswa. Guru dalam pembelajarannya hanya berfokus pada aspek menilai hasil belajar yang baik. Kemampuan penalaran dalam matematika berperan penting, sebab dengan kemampuan penalaran siswa dapat menganalisis dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh siswa tersebut. Tujuan penelitian ini menjelaskan hubungan pembelajaran tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan penalaran siswa. Tipe penelitian kuasi eksperimen. Sampel yang digunakan 29 siswa dengan teknik analisis data menggunakan korelasi product moment dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian, penggunaan model pembelajaran *Jigsaw* berhubungan dengan kemampuan penalaran siswa, khususnya dalam materi segitiga. Terdapat hubungan penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika sebesar 81,11% dengan nilai koefisien korelasinya sebesar 0,901 dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

**Keywords:** *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, Kemampuan Penalaran.*

### **Pendahuluan**

Dunia pendidikan saat ini memusatkan mutu pendidikan pada peningkatan kegiatan belajar mengajar (KBM) yang didalamnya terdapat guru dan siswa yang memiliki perbedaan. Perbedaan tersebut menjadikan pembelajaran sebagai proses pendidikan memerlukan siasat, pendekatan, metode, dan teknik yang bermacam-macam sehingga siswa dapat menguasai materi dengan baik dan mendalam. Penguasaan siswa terhadap suatu materi dapat dilihat dari kecakapan yang dimilikinya salah satunya siswa menggunakan daya nalarnya untuk memecahkan suatu masalah yang ada.

Pendidikan menurut UU RI No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Bab I Pasal 1 (1) dikatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar

peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup> Siswa dalam lingkungan pendidikan formal seperti sekolah merupakan subjek di dalam proses pendidikan. Seorang guru dituntut harus mampu menguasai materi yang harus diajarkan, menguasai metode dalam memberi rangsangan kepada siswa, menciptakan kondisi belajar yang efektif serta melaksanakan evaluasi belajar. Evaluasi yang baik hendaknya dilaksanakan oleh guru setiap kali proses belajar mengajar.

---

<sup>1</sup>Muhibbin Syah. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2010), h. 1.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, pihak guru sebagai pendidik dan peserta didik sebagai pebelajar.<sup>2</sup> Pembelajaran perlu memberdayakan semua potensi siswa untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Pemberdayaan diharapkan dapat mendorong pencapaian kompetensi dan perilaku khusus agar sikap individu mampu menjadi pembelajaran sepanjang hayat dan mewujudkan kemampuan daya nalarnya. Kemampuan penalaran yang tertuang dalam pendidikan No. 22 tahun 2006 tentang standar isi (SI) merupakan salah satu dari komponen yang harus dilakukan oleh siswa. Penalaran merupakan suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.<sup>3</sup>

Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika. Kemampuan penalaran tidak hanya dibutuhkan para siswa pada saat pembelajaran matematika atau mata pelajaran lainnya, tetapi dibutuhkan ketika siswa dituntut untuk memecahkan masalah dan mengambil kesimpulan dalam permasalahan hidup. Mencermati begitu penting kemampuan penalaran pada pembelajaran matematika siswa dituntut untuk memiliki kemampuan ini.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika juga berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu. Matematika dalam bahasa dianggap ilmu tentang bilangan-bilangan, antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah bilangan.

an.<sup>4</sup> Pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru kurang menekankan pada aspek berpikir siswa, terutama menggunakan nalar dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran. Guru dalam pembelajarannya hanya berfokus pada aspek nilai. Padahal, kemampuan penalaran dalam matematika berperan penting, sebab dengan kemampuan penalaran siswa dapat menganalisis dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh siswa tersebut.

### **Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

#### **1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

*Jigsaw* pertama kali ditemukan dan diuji cobakan oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas, kemudian diadaptasikan oleh Slavin dan teman-teman di Universitas Jhon. Teknik mengajar *Jigsaw* dikembangkan dengan mendengarkan atau berbicara. Guru dalam teknik ini, memerhatikan skema atau latar belakang pengembangan siswa dan membantu siswa mengaktifkan skema ini agar bahan pelajaran menjadi bermakna. Siswa bersama dengan siswa lain bergotong royong dan memberikan banyak kesempatan untuk mengetahui informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.<sup>5</sup>

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 secara heterogen bekerja sama yang saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dengan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok lain. *Jigsaw* didesain untuk

---

<sup>2</sup>Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 61.

<sup>3</sup>Supriyoko, *Memajukan Matematika Indonesia* ([http://www. Sinarharapan.co.id/2008](http://www.Sinarharapan.co.id/2008)), diakses tanggal 5 Desember 2011.

---

<sup>4</sup>Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1991), h.31.

<sup>5</sup>Pembelajaran Kooperatif Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Kelebihan dan kelemahan Tipe Jigsaw (<http://matematika-ipa.com>)

meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada anggota kelompok lain.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* di dalamnya terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok induk siswa beranggota siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragama. Kelompok asal gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topic tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.<sup>6</sup>

## 2. Kemampuan Penalaran Matematika

Istilah penalaran (*reasoning*) adalah proses berfikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju suatu kesimpulan.<sup>7</sup> Contoh, dari pengetahuan tentang besar dua sudut segitiga yaitu  $60^0$  dan  $100^0$  maka dapat disimpulkan ataupun dibuat pernyataan lain bahwa besar sudut yang tiga pada segitiga itu adalah  $20^0$ . Secara umum, terdapat dua model penalaran, yakni penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif adalah proses penalaran yang memungkinkan siswa mencapai sesuatu prinsip umum atau kesimpulan berdasarkan observasi atas hal-hal yang kecil. Penalaran induktif terbagi menjadi dua, generalisasi induktif dan analogi induktif. Generalisasi merupakan proses penalaran yang dimulai dari hal-hal kecil atau spesifik menuju hal-hal yang lebih umum. Analogi induktif dimulai dari hal spesifik yang satu menuju hal-hal yang lain.

<sup>6</sup><http://matematika-ipa.com>

<sup>7</sup>Keraf. G. *Argumen dan Narasi: Komposisi Lanjut III* (Jakarta, 1982) h. 5.

Penalaran deduktif merupakan proses penalaran yang dimulai dari hal-hal yang umum menuju hal-hal yang bersifat khusus atau panel.<sup>8</sup> Jenis penalaran yang digunakan dalam proses penelitian ini penalaran deduktif. Hal tersebut dimaksudkan untuk lebih mengarahkan tujuan penelitian, melihat hubungan antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kemampuan penalaran siswa.

Penalaran matematika dapat dicapai dengan memerhatikan indikator berikut: (1) mengajukan dugaan (*konjektur*), (2) memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, (3) menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, (4) memeriksa kesahihan suatu argumen, (5) menemukan pola pada suatu gejala matematis, dan (6) memeberikan alternatif bagi suatu argumen.<sup>9</sup> Indikator-indikator penalaran yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) mengajukan dugaan (*konjektur*), (2) memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, (3) menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, dan (4) memeriksa kesahihan suatu argumen.

## Pembahasan

Pembelajaran merupakan suatu upaya membelajarkan peserta didik. Hal tersebut menuntut pendidik dapat mengatur kegiatan belajar mengajar sehingga menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Proses pemilihan metode dan strategi yang tepat penting dalam suatu kegiatan pembelajaran. Hal tersebut diperlukan agar dalam proses belajar peserta didik lebih termotivasi dan dapat memahami dengan baik materi yang dipelajari dengan harapan dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal serta menumbuhkembangkan kemampuan berpikirnya dalam bernalar.

<sup>8</sup><http://blog.unsri.ac.id/mathematics-eduction>

<sup>9</sup>Depdiknas, *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama* (Jakarta: 2003), h. 6.

Berdasarkan hasil penyebaran angket, rata-rata peserta didik merasa senang dan termotivasi dalam melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Jigsaw*. Penggunaan model pembelajaran *Jigsaw* berhubungan dengan kemampuan penalaran siswa, khususnya materi segitiga. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dengan kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika sebesar 81,11% dengan nilai koefisien korelasinya sebesar 0,901 dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai tersebut jika dikonversikan dalam tabel interpersi nilai koefisien korelasi.

Dari 29 orang sampel yang digunakan dalam penelitian ini, seluruh siswa menyetujui proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode *Jigsaw*, sebab dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan penalaran siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji analisis data dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh bahwa data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal dengan nilai standar deviasi atau standar eror dalam metode *Jigsaw* sebesar 9,60 dan dalam variabel kemampuan penalaran sebesar 11,472.

Proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar bukan sebagai objek dalam pembelajaran. Menurut Zaimi, proses belajar akan berlangsung lebih efektif dan menyenangkan apabila dalam kegiatan pembelajarannya peserta didik terlibat langsung dalam proses tersebut. Peserta didik mengalami, menghayati, dan menarik pelajaran dari pengalamannya sehingga hasil belajar tersebut lebih melekat pada pikirannya dan mendorong peserta didik untuk lebih kreatif.

### **Simpulan**

Penggunaan model pembelajaran *Jigsaw* berhubungan dengan kemampuan penalaran siswa, khususnya dalam materi segitiga. Terdapat hubungan penerapan model pembelaj-

ajaran tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika sebesar 81,11% dengan nilai koefisien korelasinya sebesar 0,901 dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Depdiknas, *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama*, Jakarta: 2003.
- Keraf. G. *Argumen Dan Narasi: Komposisi Lanjut III*, Jakarta, 1982.
- Depdiknas, *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama*, Jakarta: Depdiknas, 2003.
- Poerwardarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2002.
- Depdiknas, *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama*, Jakarta: Depdiknas, 2003.
- Pembelajaran Kooperatif Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Kelebihan dan kelemahan Tipe *Jigsaw* (<http://matematika-ipa.com>)
- Supriyoko, *Memajukan Matematika Indonesia* ([http://www. Sinarharapan.co.id/2008](http://www.Sinarharapan.co.id/2008)), diakses tanggal 5 Desember 2011
- Muhibbin Syah. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2010.
- Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2012.