

**KEEFEKTIFAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS VIII  
SMP NEGERI 2 MAJENE**

Aqsha Al A'raf<sup>1</sup>, Suradi Tahmir<sup>2</sup>, Abdul Rahman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika,

<sup>2,3</sup>Dosen Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar  
Makassar, Indonesia

**Abstrak;** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific, untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan scientific setting kooperatif, untuk mengetahui bagaimana aktifitas siswa dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan scientific setting kooperatif dan untuk mengetahui bagaimana keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan desain *two group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Majene tahun pelajaran 2015/2016. Adapun teknik sampling yang digunakan adalah *stratified cluster random sampling* dan terpilih siswa kelas VIIIB dan VIIIF sebagai kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas dan angket motivasi belajar siswa. Prosedur yang ditempuh di dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yakni tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas VIIIB hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi, aktivitas siswa berada pada kategori sangat aktif, dan motivasi belajar siswa berada pada kategori sedang. Hal serupa juga terjadi pada kelas VIIIF dimana hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi, aktivitas siswa berada pada kategori sangat aktif, dan motivasi belajar siswa berada pada kategori sedang. Sehingga berdasarkan kriteria keefektifan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan scientific setting kooperatif pada kelas VIIIB dan VIIIF berada pada kategori efektif.

**Kata kunci:** Model kooperatif, pendekatan scientific, keefektifan.

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan terutama di dalam dunia pendidikan, hal ini dikarenakan matematika bersifat logis dan dapat menjelaskan sebuah konsep secara ilmiah dan sering digunakan di berbagai cabang ilmu pengetahuan lain sehingga banyak cabang ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan matematika baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada saat ini pembelajaran matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa dan bahkan terkadang menjadi sebuah mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa karena sering dianggap sulit, hal ini juga dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa diajak

untuk selalu bernalar dan berfikir kritis terhadap suatu konsep yang diberikan oleh guru.

Matematika dianggap perlu diberikan kepada peserta didik dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Tujuannya adalah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Salah satu cara atau alternatif lain untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran di sekolah adalah diperlukan sebuah landasan pembelajaran yaitu kurikulum. Di Indonesia telah ditemukan beberapa kurikulum. Kurikulum di Indonesia dimulai dari kurikulum tahun 1968 sampai sekarang yaitu kurikulum 2013 yang didasarkan pada pendekatan scientific/ilmiah. Pendekatan scientific merupakan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam implementasi kurikulum 2013, dimana pendekatan scientific inilah oleh pemerintah dianggap mampu memperbaiki mutu pendidikan khususnya di Indonesia, dengan anggapan bahwa pendekatan ini lebih efektif hasilnya dibandingkan pendekatan tradisional.

Di dalam pelaksanaan proses pembelajaran banyak hal yang dapat digunakan diantaranya dengan memilih model pembelajaran atau pendekatan yang dianggap baik dan juga menarik bagi siswa sehingga di dalam proses belajar siswa dapat termotivasi untuk belajar karena pelajaran yang diajarkan tidak lagi menakutkan dan sulit sehingga diharapkan akan berdampak pada keterlaksanaan proses pembelajaran dan prestasi belajar siswa, terkhusus dalam hal ini saya tertarik menggunakan model pembelajaran kooperatif untuk lebih menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP. Neg. 2 Majene, dimana tingkat kemampuan siswa untuk memahami dan mengerti pelajaran matematika dapat dikatakan rendah. Hal ini terlihat dari hasil ujian tahun lalu para siswa ternyata hanya 36% dari siswa kelas VIII yang memenuhi standar KKM 70 dengan nilai rata-rata 67, selain itu masih banyak siswa yang kurang memperhatikan kelengkapan belajarnya seperti buku paket, sehingga proses belajar tidak berjalan dengan baik, siswa juga mengalami kendala ketika menjawab dan menyelesaikan tugas yang diberikan, proses pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar, guru juga kurang memberikan stimulus atau rangsangan kepada siswa misalnya dengan mencoba membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap pelajaran sehingga siswa terlihat kurang termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.

Pada umumnya selama ini yang terjadi di sekolah adalah belum melaksanakan pembelajaran kooperatif atau belum maksimal dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif, maka dari itu saya tertarik menggunakan model pembelajaran kooperatif dalam penelitian ini dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, dimana hal tersebut juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmawati (2011), yang memberikan hasil rata-rata nilai siswa meningkat dari 18,24 menjadi 74,49, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan berpengaruh baik terhadap aktifitas belajar siswa dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara berkelompok dimana siswa diajak untuk aktif bekerjasama dalam kelompok dan aktif dalam proses pembelajaran,

sedangkan pendekatan scientific merupakan pendekatan kepada siswa agar siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui tahapan-tahapan yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, menyimpulkan lalu kemudian mengkomunikasikan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, salah satu hal yang dianggap bisa menjembatani pendekatan scientific adalah pembelajaran kooperatif. Dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan menggabungkan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific, hal inilah yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 2 Majene. Dengan harapan agar proses pembelajaran lebih efektif dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Model Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi (Nurulhayati, 2005:25). Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Sanjaya, 2006:239). Tom V. Savage (1987:217) mengemukakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu pendekatan yang menekankan kerjasama dalam kelompok.

### **Pendekatan Scientific**

Pembelajaran dengan pendekatan scientific adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

### **Indikator Pembelajaran Kooperatif yang Dihubungkan Dengan Pendekatan Scientific.**

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.
2. Menyajikan informasi, pada fase ini siswa diharapkan dapat melakukan proses *observing* atau mengamati dan melakukan proses *questioning* atau menanya.
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, pada fase ini siswa diharapkan dapat melakukan proses mengumpulkan informasi
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar, pada fase ini siswa diharapkan dapat melakukan proses mengasosiasi/menalar.
5. Evaluasi, pada fase ini siswa diharapkan dapat melakukan proses menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan.
6. Memberikan penghargaan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan dua kelas (two group) sebagai kelas eksperimen atau kelas uji coba. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang berada di SMP. Neg. 2 Majene tahun pelajaran 2015/2016, adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIB dan siswa kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyampelan berstrata (*stratified cluster random sampling*). Teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut: a) Pengumpulan data untuk hasil belajar siswa dilakukan dengan pemberian tes hasil belajar pada awal dan akhir perlakuan, b) Metode observasi menggunakan lembar pengamatan aktifitas belajar siswa dan guru untuk mengamati kegiatan siswa dan guru yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific, c) Data mengenai motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model kooperatif dengan pendekatan scientific diperoleh melalui angket motivasi belajar siswa. Adapun teknik analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis secara deskriptif dan secara inferensial.

#### **HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa adanya perbedaan dari segi hasil belajar, motivasi, dan aktivitas siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific. Pada kelas VIIIB hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific berada pada kategori tinggi. Hal ini dikarenakan adanya penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific yang mencapai skor rata-rata 78,2 pada posttest kelas VIIIB, sedangkan pada kelas VIIIF mencapai skor rata-rata 88,64. Perbedaan lain hasil belajar siswa dapat dilihat adanya peningkatan antara hasil pretest dan posttest, pada hasil pretest menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah SPLDV cenderung kurang dalam hal mengkonstruksi ide dalam memecahkan masalah tersebut ini dikarenakan adanya ketidakpahaman siswa mengenai konsep-konsep SPLDV yang tidak tertanam dengan baik dipikiran siswa serta kecenderungan siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal, hal ini ditandai dengan skor rata-rata pretest siswa kelas VIIIB yang hanya mencapai skor rata-rata 7 dan pada kelas VIIIF mencapai skor rata-rata 14,41. Setelah diadakan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific ternyata terjadi perubahan pembelajaran siswa yang awalnya kurang antusias dalam belajar menjadi aktif dalam menyimak setiap pelajaran menjadi lebih aktif terlibat dalam pembelajaran sehingga konsep yang diajarkan dapat lebih mudah dipahami selain karena juga dalam pembelajaran kooperatif yang menuntut kerjasama setiap siswa sehingga siswa memberikan nilai posttest yang lebih baik dibandingkan dengan pretest. Hasil posttest berada pada kategori tinggi untuk masing-masing kelas eksperimen. Meskipun nilai yang diperoleh kelas VIIIB lebih rendah dibandingkan nilai kelas VIIIF, hal ini dikarenakan kelas VIIIB adalah kelas dengan kemampuan sedang melalui asumsi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan.

Selain hasil belajar, penyebab adanya perbedaan adalah adanya perbedaan motivasi belajar siswa, kemampuan guru mengelolah proses pembelajaran, dan aktivitas siswa. Dari segi motivasi telah diungkapkan sebelumnya bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific merupakan hal yang baru bagi siswa sehingga siswa antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, secara langsung dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan dapat dikaitkan dengan aktivitas-aktivitas siswa cenderung mengarah pada hal positif, yakni dengan: 1) Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, 2) Membaca/memahami materi pembelajaran, 3) Mengerjakan LKS, 4) Aktif berdiskusi/mengajukan pertanyaan kepada teman atau guru/memberikan bantuan penjelasan kepada teman yang membutuhkan, 5) Menarik kesimpulan/memperhatikan pendapat teman, 6) Mempresentasikan hasil kerja kelompok/menanggapi jawaban kelompok lain. Dalam artian bahwa, siswa melakukan kegiatan positif selama pembelajaran karena penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific merupakan hal yang baru bagi siswa.

Jadi penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific berada pada kategori efektif hal ini sesuai dengan tabel dengan memperhatikan ketuntasan klasikal Pada kelas VIIIB sebesar 95 % dan pada kelas VIIIF sebesar 96%, hasil belajar siswa mengalami peningkatan secara signifikan antara hasil pretest dengan posttest. Hal ini disebabkan karena penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific selama proses pembelajaran yang berpengaruh pada aktivitas siswa selama proses pembelajaran merupakan hal yang baru bagi siswa dalam pembelajaran matematika serta berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific efektif dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi SPLDV.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan kriteria keefektifan, ada perbedaan dari hasil belajar, motivasi belajar siswa dan aktivitas siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan scientific setting kooperatif.

1. Hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yakni siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, masing-masing yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific mengalami pengaruh signifikan. Hasil belajar dihitung dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific berada pada kategori *tinggi*.
2. Motivasi belajar pada siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific mengalami pengaruh signifikan. Motivasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific dihitung dengan rumus gain menunjukkan bahwa

motivasi belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific berada dalam kategori *sedang*.

3. Aktivitas siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific menunjukkan bahwa semua aspek kategori pengamatan untuk aktivitas siswa pada setiap pertemuan terpenuhi. Secara umum aktivitas siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific berada pada kategori *sangat aktif*.
4. Berdasarkan analisis statistik inferensial, diperoleh nilai probabilitas 0,000 Karena nilai  $p < 0,025$  maka  $H_0$  ditolak . Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
5. Berdasarkan analisis statistik inferensial, diperoleh nilai probabilitas 0,000 Karena nilai  $p < 0,025$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific terhadap motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
6. Berdasarkan kriteria keefektifan hasil belajar, motivasi belajar siswa, dan aktivitas siswa, maka penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan scientific efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan pendekatan scientific *setting* kooperatif hendaknya dijadikan alternatif oleh guru guna meningkatkan hasil belajar matematika dan aktivitas aktif bagi siswa dengan menyesuaikan karakteristik materi yang akan disampaikan.
2. Bagi guru matematika di SMP hendaklah menggunakan beberapa pendekatan, model dan metode pembelajaran yang tepat dan bervariasi yang sesuai dengan materi yang hendak diajarkan guna menciptakan siswa yang aktif, kreatif dan berprestasi.
3. Guru perlu menyusun perangkat pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengeksplorasi pengetahuannya serta disesuaikan dengan kondisi waktu guna untuk mengupayakan adanya diskusi kelompok dalam pembelajaran serta latihan menyelesaikan soal-soal matematika.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. *Efektifitas Pembelajaran Matematika*, (online) <http://tips-belajar-internet.blogspot.com/2009/08/efektifitas-pembelajaran-matematika.html>.
- Anonim, 2003. *Teori belajar*, (Online). <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/teori-teori-belajar-piaget-bruner-vigotsky>.
- Arifuddin. 2014. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Penalaran dan Pemecahan Masalah Berorientasi Open Ended pada Siswa VII IT2 SMP 23 Makassar*.

- Bloom, B. S. ed. et al. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook 1, Cognitive Domain*. New York: David McKay.
- Christz, Heny <http://heny-christz.blogspot.com/2011/11/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-tgt.html>, (online). Diakses pada tanggal 25 September 2014.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Firdaus. 2009. *Efektifitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam Pembelajaran Matematika di SMA*. Tesis Tidak Diterbitkan: Pps UNM.
- Haling. A. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- [Http://muhammadfaiq/penelitian tindakan kelas.blogspot.com/2013/07/pendekata-scientific-dalam-implementasi-kurikulum-2013.html](http://muhammadfaiq/penelitian_tindakan_kelas.blogspot.com/2013/07/pendekata-scientific-dalam-implementasi-kurikulum-2013.html)(online).
- Kurinasih Imas & Sani Berlin. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Kata Pena.
- Lie. A. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Majelis Luhur Taman siswa. 2007. *Ki Hajar Dewantara*. (On Line). ([http://id.wikipedia.org/wiki/Ki\\_Hajar\\_Dewantara](http://id.wikipedia.org/wiki/Ki_Hajar_Dewantara)).
- Mukhlis. 2005. *Pembelajaran Matematika Realistik untuk Materi Pokok Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Pallangga*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: PPs UNESA.
- Nurulhayati, Siti. 2002. *Pembelajaran Kooperatif yang Menggairahkan*. Wahana Informasi dan Komunikasi Pendidikan TK dan SD. Edisi 3.
- Prayudi. 2006. *Kalkulus, Fungsi Satu Variabel*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rahmawati. 2011. *Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Pendekatan Problem Solving (Studi Eksplorasi dalam Pembelajaran Trigonometri Kelas X SMA Negeri 1 Ujung Loe*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Redhana. I. W. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Peta Argumen terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Topik Laju Reaksi*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 43(17), 141-148.
- Sadiman. A. M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santoso, R, Gunawan. 2009. *Aljabar Linear Dasar*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Savage V. Tom & Armstrong DG. 1987. *Effective Teaching in Social Studies*. Third Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Slamet. J. U. 2001. *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Depdiknas, Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat SLTP.
- Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin Robert. E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Sobari, Teti. 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sriyanto. 2012. *Rumus Matematika, Metode Cepat Menyelesaikan Soal-soal Matematika*. Yogyakarta: SRI Pustaka.