

Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Memahami Materi Persamaan Kuadrat Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Blitar

Ronald Adhinata

SMA Negeri 4 Blitar, Indonesia
Email: ronaldkeys@gmail.com

Abstrak: Berdasarkan pengalaman Penulis, hasil tes menunjukkan bahwa materi Persamaan Kuadrat pada tahun pelajaran sebelumnya belum mencapai ketuntasan klasikal, karakteristik siswa SMA, dan hasil diskusi dengan guru matematika SMA tersebut maka diperlukan suatu cara dalam upaya memahami siswa tentang materi Persamaan Kuadrat yang salah satunya melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hasil Penelitian di SMA Negeri 4 Blitar menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw

dengan langkah-langkah pembentukan kelompok asal, pembentukan kelompok ahli, penyajian materi oleh guru, penyajian tugas oleh guru, diskusi kelompok ahli, diskusi kelompok asal, kuis/tes, dan pemberian penghargaan kelompok dapat meningkatkan pemahaman siswa. Respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sangat positif yang berarti siswa merasa bahwa belajar kooperatif tipe Jigsaw adalah menyenangkan, tidak membosankan, dan dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Saran yang diberikan adalah (1) Bagi pengajar (guru) yang akan menggunakan pembelajaran tipe Jigsaw seyogyanya mempertimbangkan hal-hal seperti : kesiapan guru karena pada pembelajaran Jigsaw, para siswa di kelompok asal membahas sub-sub materi yang berbeda-beda, dan ketersediaan waktu yang cukup banyak untuk kegiatan pembelajaran, (2) Bagi peneliti lain yang menginginkan menggunakan pembelajaran tipe Jigsaw, dapat mengembangkannya lebih lanjut untuk pelajaran matematika pada pokok bahasan yang lain.

Tersedia online di
<https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jprp>
Sejarah artikel

Diterima pada : 2 – 01 -- 2023
Disetujui pada : 20 – 01 – 2023
Dipublikasikan pada : 31 – 01 – 2023

Kata kunci: Kooperatif, Jigsaw,
Persamaan Kuadrat

DOI: <https://doi.org/10.28926/jprp.v3i1.694>

PENDAHULUAN

Penggunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari semakin populer seiring dengan perkembangan teknologi. Contoh riil adalah penggunaan Handphone (HP) di masyarakat, untuk menghubungi orang lain, si pemegang HP harus memijat “nomor” atau “bilangan” dari orang yang dituju. Tuntutan dalam dunia pendidikan sudah banyak berubah, perlu adanya kreatifitas guru untuk menciptakan pembelajaran yang efektif, efisien dan inovatif.

Agar proses pembelajaran berhasil, guru diharapkan mampu menerapkan metode yang tepat dan sesuai dengan pengajaran matematika, guru diharapkan pula mampu menanamkan pengenalan lambang-lambang, konsep, prinsip dan bagaimana menanamkan penggunaan prinsip atau rumus yang ada. Suatu misal, yaitu siswa sebelum menyelesaikan sebuah soal, harus memahami soal itu secara menyeluruh.

Dalam standar kompetensi lulusan mata pelajaran matematika Sekolah Menengah Atas (SMA), yaitu: 1) Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah, 2) Menalar secara kritis dan mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah serta mengkomunikasikan ide, (Permendiknas No 23 Tahun 2006).

Dari Kompetensi yang diharapkan tersebut perlu ada pembiasaan berpikir secara kritis, kreatif dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik di kalangan siswa dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Dengan diskusi kelompok kooperatif, siswa diharapkan mampu memanfaatkan kegiatan untuk berpikir kreatif dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

Pada setiap kerja praktek, siswa cenderung lebih menggunakan pola kerjasama dalam setiap kegiatan misal dalam praktikum fisika, kimia atau pembuatan produk barang tertentu. Tanpa adanya kerjasama dan kebersamaan ini, siswa akan kesulitan untuk menyelesaikan pekerjaan dan bahkan tidak dapat memproduksi.

Pola kerjasama dan diskusi bukan hal yang baru bagi siswa SMA, sehingga akan lebih mudah menerapkan model pembelajaran kooperatif ini pada mereka. Hanya saja keadaan ini berbeda dengan kelas matematika yang lebih banyak menggunakan kelas teori dibanding dengan praktek. Hasil belajar matematika siswa secara umum lebih rendah bila dibanding dengan hasil belajar praktek. Hal ini juga di benarkan oleh guru-guru di SMA yang mengatakan bahwa mayoritas siswa lebih senang pada saat menerima pembelajaran praktek bila dibandingkan dengan pembelajaran di kelas teori.

Dalam belajar kooperatif, terdapat beberapa tipe yaitu : a) STAD (*Students Teams Achievement*) b) TGT (*Think-Game-Tournaments*) c) Jigsaw d) TAI (*Team-Assisted-Individualization*) e) GI (*Group Investigation*) f) TPS (*Think-Pair-Share*)

Belajar kooperatif tipe Jigsaw adalah tipe belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja bersama-sama dalam kelompok yang beranggotakan 4–6 siswa. Dalam pembentukan kelompok harus mempertimbangkan kriteria heterogenitasnya seperti kemampuan, jenis kelamin dan etnis. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab terhadap penguasaan setiap sub topik yang ditugaskan guru dengan sebaik-baiknya. Anggota dari kelompok lain yang mendapat tugas dengan sub topik yang sama berkumpul dan berdiskusi tentang sub topik yang sama sambil bertukar pendapat dan informasi, kelompok ini disebut kelompok ahli. Selanjutnya anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan mengajarkan apa yang telah dipelajari dan didiskusikan dalam kelompok ahli untuk diajarkan kepada teman kelompoknya sendiri.

Priyanto (2007) dalam penulisannya di kelas X MA. Darut Taqwa Purwosari menyimpulkan pembelajaran kooperatif model Jigsaw secara signifikan memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada metode ceramah. Iswan Hanan (2009) dalam penulisannya di SMA Negeri 1 Jailolo juga menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan informasi dan peninjauan penulis di sekolah, terindikasi bahwa belajar matematika selama ini cenderung menggunakan cara belajar dimana pembelajaran berpusat pada guru, yang sebagian besar aktivitas dilakukan oleh guru. Siswa tidak dilibatkan secara maksimal dalam proses belajar sehingga situasi ini kurang dapat membangkitkan motivasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Adanya banyak permintaan dari guru Matematika untuk memperkuat materi Persamaan Kuadrat pada siswa karena manfaatnya yang banyak digunakan di materi berikutnya merupakan alasan yang cukup bagi penulis untuk mengambil materi Persamaan Kuadrat.

METODE

Data dan Analisis

Data yang diperoleh berasal dari tes, LKS, observasi, dan angket. Penulisan ini berdasarkan Penulisan yang dilakukan penulis pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Blitar

1. Tes

Penulis menggunakan skor perhitungan untuk menentukan pemahaman siswa terhadap materi dengan bobot 70% dari total nilai pemahaman siswa dan akan dihitung bersama dengan hasil dari pengerjaan LKS.

2. Dokumentasi LKS

Hasil pekerjaan siswa pada LKS juga digunakan untuk menentukan pemahaman siswa terhadap materi Persamaan Kuadrat. Penulis menggunakan bobot lebih rendah, yaitu 30% dari total penilaian pemahaman siswa.

Cara perhitungan dengan rumus sebagai berikut.

$$NA = \frac{3NL + 7NT}{10}$$

dengan NA : Nilai Akhir siklus
NL : Nilai LKS pada setiap siklus
NT : Nilai Tes akhir siklus

3. Observasi

Penulis mengukur keberhasilan siklus, keberhasilan kerjasama siswa menggunakan lembar observasi kegiatan penulis dan siswa. Analisis data hasil observasi menggunakan analisis persentase, yaitu skor yang diperoleh dari masing-masing indikator dijumlahkan dan hasilnya disebut jumlah skor. Selanjutnya dihitung prosentase nilai rata-rata (NR) dengan cara membagi jumlah skor dengan skor maksimal yang kemudian dikalikan dengan 100%. Mulyasa (2006:101) mengatakan bahwa proses pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas bila seluruh atau setidaknya sebagian besar ($\geq 75\%$) siswa terlibat aktif baik fisik maupun sosial dalam pembelajaran. Oleh karena itu kriteria keberhasilan adalah sebagai berikut :

$90\% \leq NR \leq 100\%$: Sangat baik
$80\% \leq NR < 90\%$: Baik
$70\% \leq NR < 80\%$: Cukup
$60\% \leq NR < 70\%$: Kurang
$0\% \leq NR < 60\%$: Sangat kurang

4. Angket

Respon siswa diukur dengan masing-masing pernyataan dari angket respon. Jumlah masing-masing bobot pernyataan siswa dikalikan jumlah siswa dan hasilnya dibagi dengan jumlah siswa. Adapun kriteria respon siswa (R) adalah sebagai berikut :

$3 \leq R \leq 4$: Sangat Positif
$2 \leq R < 3$: Positif
$1 \leq R < 2$: Negatif
$0 \leq R < 1$: Sangat Negatif

Tahap-tahap Penelitian

Tahap-tahap yang dilaksanakan dalam penelitian tindakan ini mencakup (1) tahap persiapan data dan (2) tahap pelaksanaan kegiatan penelitian. Rincian tahap-tahap tersebut sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan data

Tahap persiapan data ini meliputi kegiatan

- 1) menentukan sumber data
- 2) mengkoordinasikan program kerja pelaksanaan kegiatan dengan Kepala Sekolah dan Waka Kurikulum
- 3) membuat soal tes awal
- 4) melakukan tes awal
- 5) menetapkan kelompok asal

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Pelaksanaan kegiatan penelitian pada Siklus I adalah kegiatan menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan permasalahannya dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini dijelaskan sebagai berikut :

a. Merencanakan

- 1) Menyusun rencana pembelajaran (RP) berdasarkan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) sekolah.

Pada kegiatan pembelajaran inilah sintaks Jigsaw diterapkan RP (Rencana Pembelajaran) ini dibuat dari awal dengan kreativitas penulis sendiri dan disusun dengan memperhatikan kondisi real yang ada di lapangan.

- 2) Menyusun Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- 3) Menyiapkan lembar observasi dan catatan lapangan
Lembar observasi disusun menjadi dua, yaitu lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa
- 4) Menyiapkan angket
- 5) Menyiapkan tes akhir hasil tindakan (siklus)

b. Melaksanakan

Kegiatan ini berupa penerapan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam perencanaannya. Prosesnya mengikuti urutan kegiatan yang terdapat dalam rencana pembelajaran.

c. Mengamati

Melakukan pengamatan terhadap kegiatan guru (dalam hal ini peneliti) dan kegiatan siswa,

d. Merefleksi :

Merefleksi dilakukan untuk melihat keseluruhan proses pelaksanaan tindakan dan hasil pemahaman siswa. Merefleksi adalah menganalisis semua data yang diperoleh dari penelitian ini. Pada refleksi ini memperhatikan dua hal untuk merekomendasi apakah suatu tindakan berhasil atau tidak, yaitu (1) dari kriteria tindakan, yaitu hasil yang didapat dari akumulasi hasil tes dan LKS apakah siswa sudah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dimana 85% siswa telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) atau belum dan (2) dari penilaian proses belajar, yaitu hasil yang didapat dari observasi siswa dan guru apakah nilai rata-rata sudah mencapai 80 % atau belum. Adapun lebih jelasnya sebagai berikut :

1. Jika kriteria tindakan yaitu ketuntasan klasikal sudah mencapai 85 % dan penilaian proses belajar sudah mencapai 80 %, maka peneliti langsung masuk ke tindakan berikutnya untuk memantapkan desain pembelajaran pada sub materi berikutnya.
2. Jika kriteria tindakan sudah mencapai 85 % tetapi proses belajar belum mencapai 80% begitu sebaliknya proses belajar mencapai 80% tetapi kriteria tindakan belum mencapai 85% maka peneliti masuk ke tindakan berikutnya, tetapi kelemahan yang ada pada proses tindakan akan diperbaiki pada tindakan berikutnya.
3. Jika kriteria tindakan tidak mencapai 85% dan proses belajar tidak mencapai 80% maka peneliti mengulang tindakan dan memperbaiki kelemahan yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I hasil tes siswa yang memenuhi ketuntasan klasikal sebanyak 86,11%, sedangkan pada siklus II siswa yang memenuhi ketuntasan klasikal sebanyak 91,67 %. Jadi mengalami peningkatan sebesar 5,56 %..

Dilihat dari rata-rata hasil tes siswa terdapat kenaikan yang cukup baik seperti tampak pada tabel berikut :

Tabel 1 Rata-rata Hasil Tes Siswa

Nilai Tes Awal	Nilai Akhir Tind. I	Nilai Akhir Tind. II
70,4	81,1	81,4

Dari tabel di atas, tampak adanya peningkatan rata-rata nilai kelas yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini.

Dari hasil pekerjaan LKS yang dikerjakan siswa dibandingkan dengan hasil tes akhir siklus, penulis mendapatkan hasil bahwa nilai LKS siswa secara umum lebih tinggi dibandingkan dengan hasil tes akhir siklus siswa. Ini dapat dimaklumi karena hasil pengerjaan LKS adalah merupakan representasi kelompok dan bukan merupakan representasi pekerjaan individu siswa. Sehingga dalam pengerjaan LKS banyak terjadi kesepakatan-kesepakatan bersama teman dalam kelompok. Sedangkan tes akhir siklus merupakan hasil kerja dan pikiran individu.

Pada pengamatan aktivitas siswa siklus I dari pengamat I mendapatkan 82,67% dan pengamat II mendapatkan 85,33% sehingga rata-rata aktivitas siswa pada siklus I adalah 84%. Dari rata-rata tersebut didapat aktivitas siswa pada siklus I berada pada kategori baik. Begitu juga pada aktivitas siswa siklus II dari pengamat I mendapatkan 86,67% dan pengamat II mendapatkan 88% sehingga rata-rata aktivitas siswa pada siklus II adalah 87,34%. Dari rata-rata tersebut didapat aktivitas siswa pada siklus II berada pada ketegori yang baik juga.

Pada pengamatan aktivitas guru siklus I dari pengamat I mendapatkan 88% dan pengamat II mendapatkan 89,33% sehingga rata-rata aktivitas guru pada siklus I adalah 88,67%. Dari rata-rata tersebut didapat aktivitas guru pada siklus I berada pada kategori baik. Begitu juga pada aktivitas guru siklus II dari pengamat I mendapatkan 92% dan pengamat II mendapatkan 93,33% sehingga rata-rata aktivitas guru pada siklus II adalah 92,67%. Dari rata-rata tersebut didapat aktivitas guru pada siklus II berada pada ketegori yang sangat baik.

Pemberian penghargaan dilihat dari skor kemajuan dari masing-masing kelompok asal. Skor kemajuan yang dimiliki masing-masing kelompok asal diperbandingkan untuk menentukan kelompok asal mana yang paling berhasil. Penghargaan yang guru berikan dalam penulisan ini berupa sertifikat dan hadiah. Penghargaan yang diberikan tersebut bertujuan sebagai motivasi bagi siswa untuk aktif, kreatif, dan bekerja keras dalam belajar.

Dari angket respon siswa yang diisi oleh siswa menunjukkan data yang baik dimana dari 14 pernyataan pada angket mendapatkan respon yang sangat positif pada 12 pernyataan dan respon positif pada 2 pernyataan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih senang dan suka dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Selain itu siswa merasa bahwa pembelajaran tipe Jigsaw dapat membuat siswa termotivasi, mudah mengerti, bertanggung jawab dan menumbuhkan kemampuan bernalar dan berargumen.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang dapat memahamkan siswa tentang materi persamaan kuadrat adalah :

- 1) Pembentukan kelompok asal

Pada tahap ini, guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 6 orang. Pembentukan kelompok-kelompok siswa tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu, yaitu berdasarkan kemampuan siswa yang diperoleh dari hasil tes awal secara heterogen. Masing-masing anggota kelompok harus bertanggung jawab terhadap penguasaan setiap komponen sub topik yang ditugaskan guru.

- 2) Penyajian materi oleh guru

Penyajian materi secara garis besar disampaikan oleh guru berupa penyampaian tujuan pembelajaran, materi prasyarat yang diperlukan, dan pentingnya materi Persamaan Kuadrat bagi kehidupan sehari-hari.

- 3) Penyajian tugas oleh guru
Guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada masing-masing siswa dalam kelompok asal. Masing-masing kelompok asal mendapat 3 (tiga) sub materi, sehingga ada 2 siswa dalam sebuah kelompok asal yang mendapat sub materi yang sama.
- 4) Pembentukan kelompok ahli
Yang dimaksud dengan kelompok ahli adalah kelompok yang beranggotakan siswa dari masing-masing anggota kelompok asal yang memiliki materi yang sama dan berkemampuan heterogen secara akademik.
- 5) Diskusi kelompok ahli
Pada tahap ini, para ahli dari masing-masing kelompok berkumpul membentuk suatu kelompok ahli dan melaksanakan diskusi tentang sub materi yang menjadi keahliannya, dan merencanakan bagaimana mengajarkan sub materi bagiannya kepada anggota kelompoknya semula
- 6) Diskusi kelompok asal
Setelah masing-masing siswa dalam kelompok ahli menguasai sub materi yang ditugaskan padanya, maka anggota kelompok ahli ini kembali ke kelompok asalnya dan membacakan penjelasan tentang sub materi yang menjadi keahliannya. Ahli dalam sub materi lainnya juga bertindak serupa, sehingga seluruh siswa bertanggung jawab untuk menunjukkan penguasaannya terhadap seluruh materi yang ditugaskan oleh guru.
- 7) Tes
Tes dilaksanakan pada akhir siklus untuk mengetahui pemahaman siswa dalam materi Persamaan Kuadrat.
- 8) Pemberian penghargaan kelompok.
Penghargaan kelompok diberikan kepada semua kelompok dan dibedakan berdasarkan tingkat kemampuan masing-masing kelompok, yaitu Good Team, Great Team, dan Super Team.

Respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini positif yang berarti siswa merasa bahwa belajar kooperatif tipe Jigsaw adalah menyenangkan, tidak membosankan, dan dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran

DAFTAR RUJUKAN

- As'ari, A.R. 2002. *Beberapa Hal Penting tentang Pembelajaran Matematika Dengan Kooperatif Learning*. Makalah disajikan pada symposium guru Matematika V di Yogyakarta.
- As'ari, A.R. 2002. *Laporan Pelaksanaan Hibah Pembelajaran Struktur Aljabar dengan Cooperative Learning Model Jigsaw*. Jurusan Matematika, FMIPA. Universitas Negeri Malang.
- As'ari, A.R. 2003. *Pembelajaran Matematika Dengan Cooperative Learning*. Makalah disajikan pada Semiloka di Universitas Negeri Lampung
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23*. Jakarta
- Hanan, Iswan. 2009. *Meningkatkan Hasil Belajar Trigonometri Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Jailolo Melalui Pembelajaran Kooperatif Model Jigsaw*. Tesis tidak dipublikasikan. Malang: UM Malang
- Hudojo, H. 1998. *Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivistik*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional "Upaya – upaya Meningkatkan Peran Pendidikan Matematika dalam Era Globalisasi". Program Pascasarjana IKIP Malang, Malang: 4 April.
- Kagan, Spencer. 1999. *Cooperatif Learning*. Resources for Teacher, Inc
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- Priyanto, 2007. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Model Jigsaw Pada Pembelajaran Kimia Siswa Kelas X MA. Darut Taqwa Purwosari*. Tesis tidak dipublikasikan. Malang: UM Malang
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. Massachussets: Allyn & Bacon.
- Slavin, R.E. 1997. *Educational Psychology*. Boston, MA. Allyn & Bacon.