

**Penerapan Model TAI untuk Meningkatkan Kemampuan Kerjasama  
dan Hasil Belajar Matematika Materi Barisan dan Deret  
Kelas IX C SMP Negeri 4 Sumbang Semester 2 Tahun Pelajaran 2017/2018**

**Theresia Warsini**  
SMP Negeri 4 Sumbang

**ABSTRAK**

Permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah rendahnya kerjasama dan hasil belajar matematika siswa kelas IX C SMP N 4 Sumbang. Hal ini terlihat apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi, siswa cenderung diam dan tidak mau bekerjasama dengan teman, padahal kerjasama siswa tersebut sangat diperlukan guna mencapai keberhasilan proses belajar mengajar. Untuk menciptakan kerjasama siswa dalam proses belajar mengajar maka diperlukan suatu model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI (Teams Assisted Individualization), dimana model tersebut berorientasi pada kerjasama, baik secara mental, sikap, maupun sosial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kerjasama dan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI materi barisan dan deret. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Perangkat pembelajaran, yaitu Silabus, RPP, Bahan ajar, dan LKS. Sedangkan instrumen penelitian adalah tes uraian dan lembar observasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX C SMPN 4 Sumbang berjumlah 22 siswa. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan observasi, dan tes. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai dengan bulan April 2018. Subjek dan waktu penelitian tersebut dipilih karena peneliti mengajar di kelas tersebut dan waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal pelajaran. Prosedur penelitian dimulai dengan identifikasi masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan dan pengamatan, serta analisis dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kerjasama siswa, dari siklus I persentase kerjasama siswa dengan kategori "cukup baik" 27% dan kategori 'baik" sebesar 73% menjadi kategori "baik" 54% dan kategori 'sangat baik" sebesar 45% pada siklus II. Hasil belajar siswa siklus I diperoleh rata-rata 72,18 dengan ketuntasan klasikal sebesar 59,09 % dan meningkat pada siklus II nilai rata-rata sebesar 80,36 dengan ketuntasan klasikal sebesar 81,82%. Dari hasil tersebut disarankan sebaiknya guru dapat memperjelas proses penilaian terhadap kemampuan kerjasama siswa dalam proses pembelajaran, sehingga pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Sedangkan siswa disarankan untuk meningkatkan kerjasama sehingga hasil belajar individu maupun kelompok dapat tercapai dengan maksimal.

**Kata kunci:** Barisan dan Deret, Hasil Belajar, Kerjasama, TAI

**ABSTRACT**

The problem that underlies this research is the lack of collaboration and mathematics learning outcomes of students of class IX C of SMP N 4 Sumbang. This can be seen if students have difficulty in understanding the material, students tend to be quiet and do not want to cooperate with friends, even though the cooperation of students is very necessary to achieve the success of teaching and learning. To create student cooperation in the learning process, a learning model is needed. One such learning model is the TAI (Teams Assisted Individualization) type of cooperative learning model, where the model is oriented towards collaboration, both mentally, attitudes, and socially. The purpose of this research is to find out the improvement of cooperation and learning outcomes in mathematics through the application of cooperative learning models in the form of sequence and series TAI material. This research is a Classroom Action Research. Learning tools, namely syllabus, lesson plans, teaching materials, and worksheets. While the research instrument is the description test and observation sheet. The subjects of the study were 22 students of the IX C class at SMPN 4 Sumbang. Data sources come from teachers and students. Data collection techniques are by observation, and tests. The study was conducted in December 2017 until April 2018. The subject and time of the study were chosen because the researcher taught in the class and the implementation time was adjusted to the lesson schedule. The research procedure begins with problem identification, action planning, implementation of actions and observations, and analysis and reflection. The results showed that the ability of student cooperation, from the first cycle the percentage of student cooperation with the category of "quite good" 27% and the category of "good" by 73% to the category of "good" 54% and the category of "very good" by 45% in the second cycle. Student learning

outcomes in the first cycle obtained an average of 72.18 with a classical completeness of 59.09% and an increase in the second cycle an average value of 80.36 with a classical completeness of 81.82%. From these results it is recommended that teachers be able to clarify the process of assessing the ability of students to collaborate in the learning process, so that the implementation of learning can run smoothly. While students are advised to increase collaboration so that individual and group learning outcomes can be achieved to the maximum.

**Key words:** Sequence an Series, Learning Outcome, Colaboration, TAI

## **Pendahuluan**

Pendidikan nasional dewasa ini sedang dihadapkan pada berbagai tantangan yang perlu mendapat penanganan secepatnya, diantaranya berkaitan dengan masalah relevansi atau kesesuaian diantara pendidikan dengan kebutuhan masyarakat dan pembangunan. Untuk mewujudkan hal tersebut, peran guru sangat dibutuhkan dalam pembangunan sektor pendidikan. Agar semakin maksimal maka guru dituntut untuk memiliki kemampuan mendesain programnya, menentukan strategi, memiliki ketrampilan memilih dan menggunakan model mengajar untuk diterapkan dalam sistem pembelajaran yang efektif.

Penggunaan metode yang tepat akan turut menentukan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Disamping pentingnya peranan guru, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan semua pihak memperoleh informasi yang melimpah, cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia, termasuk di dalamnya ilmu matematika. Dengan demikian siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Belajar matematika adalah kegiatan yang abstrak, sehingga menuntut guru harus teliti dalam menggunakan metode pembelajaran maupun pendekatan dalam pembelajaran matematika, yang mana dalam hal ini akan menimbulkan pengaruh yang sangat mendalam dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Karena itu, kegiatan belajar dan mengajar matematika juga tidak disamakan dengan ilmu yang lain, karena peserta didik dalam belajar matematika itu pun berbeda-beda kemampuannya dalam hal berpikir, berimajinasi, merepresentasikan jawaban, minat belajar, mengekspresikan pendapat sehingga kegiatan belajar harus memperhatikan objek yang belajar dan hakekat matematika itu sendiri.

Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif. Untuk itu diharapkan agar pelajaran matematika yang diberikan di semua jenjang pendidikan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi bangsa dimasa depan. Namun sampai saat ini matematika dan pembelajarannya selalu mendapat keluhan dan kritik dari berbagai pihak, baik siswa, orang tua, masyarakat, pengamat pendidikan bahkan dari guru matematika tentang rendahnya kemampuan siswa dalam menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah - masalah yang dihadapi siswa kelas IX C SMP N 4 Sumbang antara lain siswa kurang memiliki sikap kerjasama yang positif antara teman di sekolah, siswa kurang memahami materi tetapi cenderung pada menghafal langkah-langkah penyelesaian soal sehingga jika diberi soal yang sedikit berbeda dengan contohnya siswa merasa kebingungan. Masalah berikutnya adalah siswa lebih senang bermain dibanding belajar sehingga sikap kerjasama untuk mencapai hasil belajar yang baik perlu ditingkatkan.

Berdasarkan masalah-masalah di atas, diperlukan sebuah strategi belajar yang bisa dirancang dan digunakan untuk pembelajaran. Disini menurut peneliti pembelajaran yang kreatif dan

menyenangkan adalah model belajar kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Karena model ini mengkombinasikan antara belajar kelompok dengan individu. Kooperatif adalah suatu pendekatan yang mencakup kelompok kecil dari peserta didik yang bekerjasama sebagai suatu tim untuk memecahkan masalah, menyelesaikan suatu tugas, dan menyelesaikan suatu tujuan bersama (Nur Asma,2006).

Pembelajaran TAI adalah pembelajaran yang mengombinasikan kooperatif dengan individu. Di dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil 4-5 siswa yang heterogen untuk menyelesaikan tugas kelompok yang sudah disiapkan oleh guru. Pada model ini setiap siswa bekerja sesuai dengan unit-unit yang diprogramkan secara individu yang dipilih sesuai dengan level kemampuannya. Kegiatan pembelajaran dengan model TAI terikat pada serangkaian materi pelajaran yang khas dan memiliki petunjuk pelaksanaan tersendiri.

Hasil penelitian yang dilakukan Susanto EF (2015) menunjukkan bahwa hasil rata-rata postes kelas eksperimen yang menggunakan model TAI 72,718 lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan saintifik. Pada pembelajaran TAI terdapat 7 komponen sebagai berikut (Slavin, 2005), meliputi: 1) *teams*, para siswa dibagi kedalam tim-tim yang beranggotakan 4-5 orang; 2) *Placement Test*, para siswa ditempatkan pada tingkat yang sesuai dalam program individual berdasarkan kinerja mereka; 3) *teaching group*, guru mengajar materi pokok secara klasikal pada siswa yaitu dengan memperkenalkan konsep-konsep utama pada siswa, dengan menggunakan demonstrasi yang menyeluruh. Secara umum siswa memperoleh konsep-konsep yang telah diberikan kepada mereka yaitu dalam kelompok-kelompok pembelajaran sebelum mereka mengerjakan secara individu; 4) *student creative*, sebelum siswa bekerja dalam kelompoknya, terlebih dahulu masing-masing siswa berusaha membaca, memahami materi pelajaran serta mencoba mengerjakan tugas secara individu; 5) *team study*, siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang sudah ditetapkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Masing-masing siswa dalam kelompok berusaha membantu temannya. Jika ada siswa yang mendapatkan kesulitan, disarankan untuk meminta bantuan dalam kelompok sebelum meminta bantuan kepada guru; 6) *whole-class units*, pada tahap ini dilakukan diskusi kelas, setiap anggota kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Setelah diskusi selesai guru melakukan evaluasi terhadap jalannya diskusi serta membenahi atau menyempurnakan jawaban siswa. Diakhir diskusi guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan; 7) *fact test*, Diberikan untuk mengukur kemampuan siswa berupa postes yang diberikan pada siswa pada akhir pembelajaran; 8) *team scores and team recognition*, diakhir tiap pembelajaran guru menghitung skor kelompok. Skor ini didasarkan pada jumlah skor tugas dan skor kerjasama masing-masing kelompok. Kriteria kelompok adalah kriteria tinggi untuk kelompok super, kriteria menengah untuk kelompok hebat dan kriteria minimum untuk kelompok baik.

Kerjasama adalah gejala saling mendekati untuk mengurus kepentingan bersama dan tujuan bersama (Yudha & Rudyanto, 2005:39). Kerjasama dalam tim kerja menjadi sebuah kebutuhan dalam mewujudkan keberhasilan kinerja dan prestasi kerja. Sebagai makhluk sosial manusia tidak dapat dipisahkan dari komunitasnya dan setiap orang tidak dapat berdiri sendiri melakukan segala aktivitas untuk memenuhi kebutuhannya. Indikator kemampuan kerjasama yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian tindakan kelas ini adalah menghargai orang lain dalam berdiskusi dan partisipasi aktif dalam setiap permasalahan.

### **Metode Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan kolaboratif dan secara garis besar pelaksanaannya dilakukan dengan 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan yaitu dari bulan Desember 2017 sampai dengan bulan April 2017 yang melibatkan 2 guru untuk membantu mengambil data sebagai observer dalam pelaksanaan penelitian. Subyek penelitian adalah 22 siswa kelas IX C dengan keadaan siswa heterogen. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dengan rincian siklus I sebanyak 3 kali tatap muka dan siklus II sebanyak 3 kali tatap muka. Materi yang dibahas dalam 2 siklus tersebut adalah 1) siklus I membahas materi barisan dan deret aritmetika, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah sehari-hari; dan 2) siklus II membahas materi barisan dan deret geometri, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah sehari-hari.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah 1) reduksi data, dilakukan dengan memilih data yang sesuai dengan perumusan masalah dari kumpulan data yang ada; 2) penyajian data, informasi data yang dimiliki disusun secara baik, dan runtut sehingga mudah dilihat, dibaca dan dipahami tentang sesuatu kejadian dan tindakan atau peristiwa dalam bentuk data kuantitatif dan data kualitatif, dan 3) menarik kesimpulan, peneliti mengambil kesimpulan dari data-data yang diperoleh dari berbagai sumber yang masih bersifat sementara sambil mencari data pendukung dan penolakan kesimpulan.

### **Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas IX C SMP N 4 Sumbang, penerapan model pembelajaran TAI dapat meningkatkan kemampuan kerjasama dan hasil belajar matematika materi barisan dan deret. Sesuai dengan hasil penelitian diatas, maka penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari beberapa siklus. Adapun dalam pelaksanaannya, penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Keduanya dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan.

Penelitian tindakan ini dilakukan pada kompetensi dasar menentukan suku ke- $n$  barisan aritmatika dan barisan geometri, menentukan jumlah  $n$  suku pertama deret aritmatika dan deret geometri, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri, dimana materi yang diberikan berbeda pada tiap siklusnya. Materi yang diberikan pada siklus I yaitu barisan dan deret aritmetika, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah. Pada siklus II materi yang diberikan yaitu barisan dan deret geometri, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Pada siklus I, pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru mengalami kesulitan dalam pengelolaan kelas, dikarenakan banyak siswa yang masih kebingungan dengan model pembelajaran yang dilakukan. Hal tersebut menjadi hambatan ketika pembelajaran, karena menyebabkan siswa menjadi kurang konsentrasi di kelas. Ketika guru menanyakan kepada siswa mengenai materi yang belum mereka pahami, hanya sebagian siswa yang bertanya. Beberapa siswa kurang percaya diri dengan kemampuannya dalam mengerjakan tes, hal ini terlihat dari keluhan mereka dan pertanyaan kepada teman selesai mengerjakan tes.

Kendala lain, dalam diskusi kelompok yaitu siswa yang mampu belum banyak membantu siswa yang kurang mampu dalam mengerjakan soal secara individu sehingga guru harus membantu siswa untuk menumbuhkan kemampuan kerjasama dalam kelompok. Dalam diskusi kelompok masih banyak siswa yang asik dengan kegiatannya sendiri dan kurang

berinteraksi dengan teman satu kelompok. Peneliti mengamati kalau siswa masih beradaptasi dengan penerapan model TAI yang diterapkan.

Pada siklus II, kesadaran siswa untuk mempelajari materi yang diberikan guru sudah terbentuk. Hal ini terlihat dari jawaban siswa ketika diberi pertanyaan oleh guru mereka banyak yang menjawab dengan benar, siswa juga bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan dan memiliki sikap percaya diri. Selain itu perhatian siswa pada saat guru menerangkan juga baik.

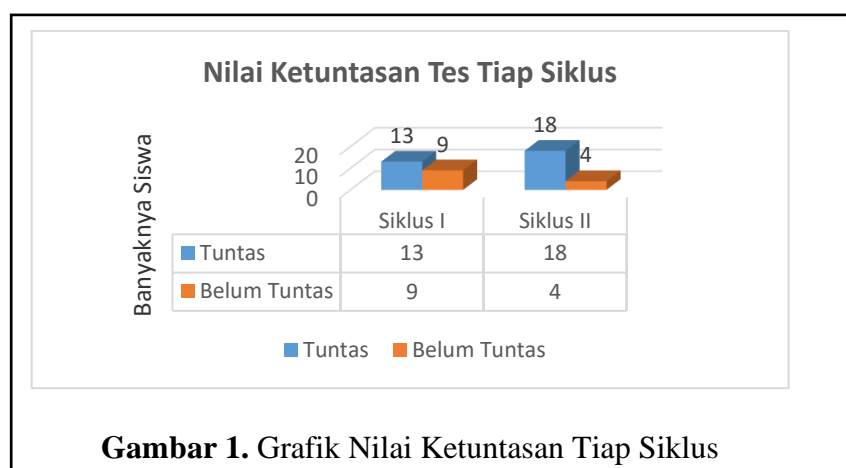
Kerjasama dan interaksi siswa dalam kelompok sudah baik, terlihat juga ketika mempresentasikan hasil diskusi kelompok siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka dan menuliskannya pada papan tulis, dengan menulis hasil diskusi kelompok di papan tulis siswa dapat mengetahui berbagai alternatif jawaban dalam memecahkan suatu masalah.

Dari tabel dan grafik ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan, pada siklus I jumlah siswa yang tuntas 13 siswa dan jumlah siswa yang nilainya belum tuntas 9 siswa dan pada siklus II terdapat 18 siswa yang tuntas, 4 siswa belum tuntas. Hal tersebut membuktikan bahwa pembelajaran model TAI dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tabel 1 berikut menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa siklus I dan siklus II.

**Tabel 1.** Rata-Rata Hasil Tes Siklus I dan Siklus II

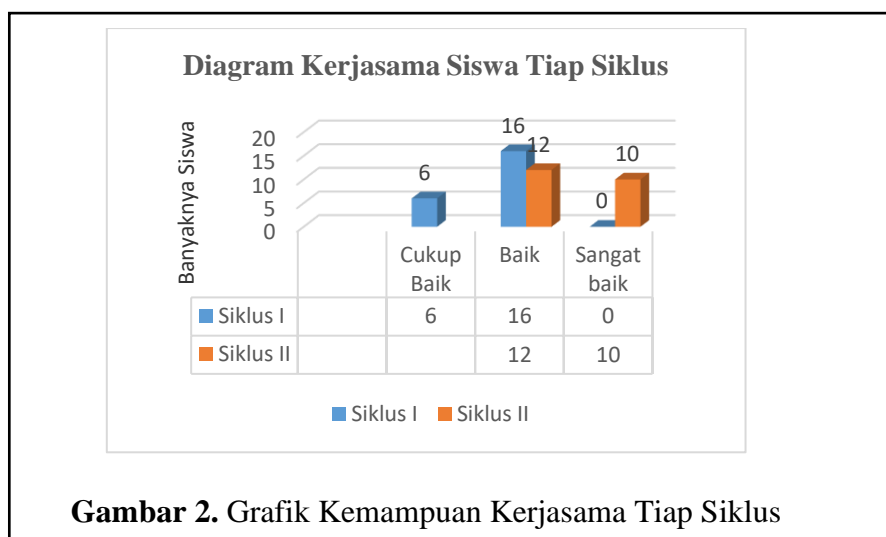
No	Kegiatan	Rata-Rata
1	Siklus I	72,18
2	Siklus II	80,36

Berdasarkan hasil nilai tes tiap siklus dibuat grafik dengan tampilan gambar 1 sebagai berikut.



Dari penelitian yang telah dilakukan, dengan penerapan model pembelajaran TAI juga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kerjasama siswa kelas IX C SMP N 4 Sumbang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kerjasama siswa, dari siklus I persentase kerjasama siswa dengan kategori “cukup baik” 27% dan kategori “baik” sebesar 73% menjadi kategori “baik” 54% dan kategori “sangat baik” sebesar 45% pada siklus II.

Berdasarkan hasil pengamatan, grafik kemampuan kerjasama siklus 1 sampai dengan siklus 2 dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Grafik Kemampuan Kerjasama Tiap Siklus

Hasil pembahasan penelitian dari mulai pengamatan kemampuan kerjasama siswa dan hasil tes belajar siswa, keduanya mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Eko Febri yang mengatakan bahwa hasil postes kelas eksperimen yang menggunakan model TAI rata-rata 72,718 lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan saintifik rata-rata 67,488. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti simpulkan bahwa pembelajaran dengan model TAI dapat meningkatkan kemampuan kerjasama dan hasil belajar siswa, dengan demikian hipotesis dalam penelitian tindakan kelas ini, yang menyatakan bahwa pembelajaran model TAI pada materi barisan dan deret menunjukkan peningkatan yang signifikan dan dapat diterima.

**Simpulan**

Pembelajaran model TAI dapat meningkatkan kemampuan kerjasama pada materi barisan dan deret di kelas IX C. Siswa dengan sungguh-sungguh mengikuti proses pembelajaran mulai dari tim, program individual, materi, tugas individu, berkelompok, presentasi kelompok, tes siklus, dan skor kelompok. Siklus I siswa dalam kemampuan kerjasama dengan kategori “cukup baik” 27% dan kategori “baik” sebanyak 73%, meningkat pada siklus II menjadi 55% berkategori “baik” dan 45 % berkategori “sangat baik”. Selain itu, hasil belajar siswa siklus I diperoleh rata-rata 72,18 dengan ketuntasan klasikal sebesar 59,09 % dan meningkat pada siklus II nilai rata-rata sebesar 80,36 dengan ketuntasan klasikal sebesar 81,82%.

**Daftar Pustaka**

Asma, N. (2006). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Jakarta.

Slavin, R. E. (2005). *Cooperatif Learning Teori, Reset dan Praktik*. Nusa Media. Bandung.

Susanto, E. F. (2015). *Pengaruh Model TAI terhadap hasil belajar matematika kelas VII SMP NU Palembang*. UIN Raden Fatah. Palembang.

Yudha, R. M. (2005). *Pembelajaran kooperatif Untuk Meningkatkan Keterampilan Anak TK*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.