

PENINGKATAN KEMAMPUAN SPASIAL SISWA MELALUI PENGUNAAN MODEL TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DI SMP NEGERI 1 PINANGSORI

Oleh

Rahmad Fauzi¹, Hariani Manalu²

^{1,2} Fakultas Pendidikan MIPA

INSTITUT PENDIDIKAN TAPANULI SELATAN

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa Melalui Penggunaan Model Team Assisted Individualization (TAI) di SMP Negeri 1 Pinangsori. Metode Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Pinangsori. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam dua siklus. Instrumen dalam penelitian ini adalah silabus, RPP, tes, dan lembar observasi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes, lembar observasi, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Hasil penelitian dari dua siklus menunjukkan adanya peningkatan kemampuan spasial siswa. Hal ini diperoleh dari hasil tes kemampuan spasial siswa, yang dimana pada siklus I persentase untuk siswa yang mendapat nilai tuntas adalah 41,93% dengan rata-rata skor 69,78. Sedangkan pada siklus II telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan persentase untuk siswa yang tuntas adalah 83,87% dengan rata-rata skor 87,2. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) dapat meningkatkan kemampuan spasial siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Pinangsori

Kata kunci: Peningkatan, Model Team Assisted Individualization (TAI), Kemampuan Spasial

Abstract

This study aims to improve students' spatial ability by applying TAI model at the eighth grade students of SMP Negeri 1 Pinangsori. The approach of the research was Class Action Research with 31 students as the subject by using 2 cycles. Collecting data used test, and observation sheet. The result of the first cycle showed the average of students' spatial ability was 61.78 (good category) and 41.93% students was passed (13 students) and the second cycle showed students' spatial ability was 87.2 (very good category) and 83.87% students was passed (26 students). It is concluded, applying TAI model was able to improve students' spatial ability at the eighth grade students of SMP Negeri 1 Pinangsori.

Keywords: *improvement, TAI model, spatial ability*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kegiatan pembelajaran yang biasanya terjadi di sekolah atau sering disebut pendidikan formal. Salah satu pendidikan formal mencakup dalam pembelajaran Matematika. Matematika memegang peranan penting dalam pendidikan, setiap jenjang pendidikan selalu mempelajari Matematika, mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Perguruan Tinggi. Salah satu materi dalam pelajaran matematika adalah Geometri. Materi Geometri adalah ilmu matematika yang mempelajari tentang titik, garis, bidang, runag yang satu dengan yang lainnya, salah satu contoh pelajaran Geometri adalah bangun ruang. Dalam mempelajari bangun ruang sangat diperlukan visualisasi seorang peserta didik. Kemampuan visualisasi termasuk kedalam kemampuan spasial. Dimana dalam kemampuan spasial, peserta didik diajak untuk mampu membayangkan atau berimajinasi.

Pendidikan matematika memiliki peranan tidak hanya membekali nilai edukasi yang tujuannya mencerdaskan peserta didik tetapi juga nilai edukasi yang membantu membentuk karakter peserta didik. Pembelajaran matematika di kelas masih banyak menekankan pemahaman

peserta didik tanpa melibatkan kemampuan spasial. Kemampuan spasial harus dimiliki oleh setiap siswa tidak terkecuali siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk memecahkan masalah khususnya pada materi bangun ruang. Namun fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan spasial siswa SMP masih rendah.

Kenyataan ini sejalan dengan apa yang peneliti peroleh dari tindakan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII B SMP Negeri 1 Pinangsori yaitu Bapak Henro Alpirin Purba, S.Pd pada tanggal 01 Februari 2019 dan dipatkan hasil bahwa penyebab rendahnya kemampuan spasial siswa antara lain: model pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional dan terkadang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan, minat belajar siswa yang masih rendah, guru jarang membawa media pembelajaran sehingga siswa sulit untuk membayangkan apa yang diajarkan oleh guru serta pembelajaran yang masih monoton sehingga siswa tidak bersemangat dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan fakta yang diperoleh peneliti melalui pemberian soal kepada siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Pinangsori dan hasilnya kemampuan spasial siswa masih rendah dan tidak tuntas. Terdapat 70,96% dari 31 jumlah siswa yang nilainya tidak tuntas karena tidak mencapai nilai KKM 75 dengan rata-rata berkisar antara 30-60.

Pentingnya kemampuan spasial pada siswa membuat guru mengupayakan berbagai model pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan spasial siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan rendahnya kemampuan spasial siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Sama halnya dengan penelitian Arini (2018) yang memperlihatkan bahwa adanya peningkatan kemampuan spasial melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif dan penelitian Budiarti, dkk (2014) yang memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Menurut Muliawan (2018:1) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) umumnya dilakukan oleh guru bekerjasama dengan peneliti atau ia sendiri sebagai guru berperan ganda melakukan penelitian individu dikelas, di sekolah dan atau di tempat ia mengajar untuk tujuan penyempurnaan atau peningkatan proses pembelajaran. Menurut John Eliot dalam Daryanto (2018:3) PTK adalah tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas tindakan didalamnya. Seluruh prosesnya mencakup: telaah, diagnosis, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan pengaruh yang menciptakan hubungan antara evaluasi diri dengan perkembangan profesional. Proses Penelitian Tindakan Kelas (PTK) meliputi, perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Berikut rincian pelaksanaan penelitian PTK yang disajikan dalam tabel 1 berikut ini:

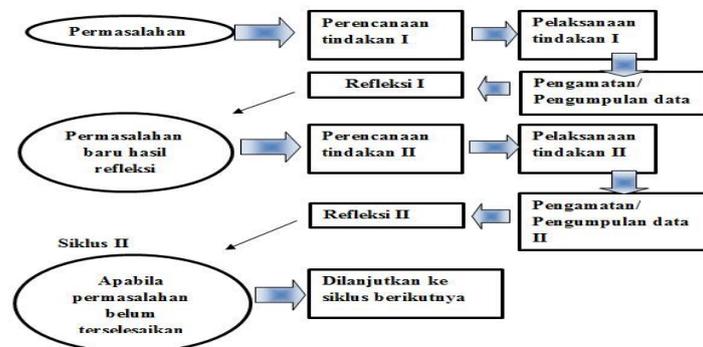
Tabel 1 Siklus Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

1	Perencanaan	A. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Silabus dan media pembelajaran kubus dan balok B. Menyiapkan materi dan media yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran. C. Mempersiapkan soal tes kemampuan spasial untuk siswa yang akan diberikan pada akhir siklus D. Mempersiapkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa. E. Menetapkan pengamat sebanyak dua orang yang memahami tentang masing-masing lembar observasi. F. Merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan pada siklus I.
---	-------------	--

2	Tindakan	<p>A. Menjelaskan tentang model pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI).</p> <p>B. Membentuk siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dan menginstruksikan siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompoknya masing-masing (<i>Teams</i>).</p> <p>C. Guru memberikan materi secara singkat menjelang pemberian tugas kelompok (<i>Teaching Group</i>)</p> <p>D. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.</p> <p>E. Siswa belajar bersama mengerjakan tugas LAS yang diberikan ke kelompoknya. Sembari Guru memberikan bantuan secara individual kepada murid yang membutuhkan. Selain guru, teman yang memiliki kemampuan akademik yang bagus bisa memberikan bantuan secara individual yang berperan sebagai tutor sebaya (<i>Team Study</i>)</p> <p>F. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari .</p> <p>G. Saat diskusi berlangsung, siswa mendapat soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi (<i>Fact Test</i>).</p> <p>H. Guru memberikan skor terhadap hasil kerja kelompok. Kepada kelompok yang berhasil akan diberi penghargaan berupa gelar atau pujian dan untuk kelompok yang kurang berhasil juga diberi penghargaan (<i>Team Scores and team Recognition</i>)</p> <p>I. Setelah selesai berdiskusi dan melakukan penilaian, guru menyajikan kembali materi dengan strategi pemecahan masalah untuk seluruh siswa dikelasnya (<i>Whole Class Units</i>).</p>
3	Pengamatan	<p>A. Mengamati hasil tes kemampuan spasial siswa.</p> <p>B. Mengamati hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa.</p> <p>C. Mengamati dokumentasi foto-foto kegiatan pembelajaran siswa.</p>
4	Refleksi	<p>A. Mendeskripsikan secara singkat kegiatan tindakan.</p> <p>B. Mengevaluasi hasil pengamatan.</p> <p>C. Menganalisa hasil pembelajaran.</p> <p>D. Memperbaiki kelemahan untuk siklus selanjutnya.</p>

(Arikunto dan Supardi, 2015:164-165)

Kegiatan selanjutnya akan memperhatikan refleksi pada siklus sebelumnya, hal ini dapat dilihat melalui skema pelaksanaan penelitian tindakan kelas berikut ini:



(Arikunto, 2015:144)

Gambar 1 Skema Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pinangsori yang lokasinya beralamat di Jl. Padangsidimpuan Km.30 Pinangsori Kabupaten Tapanuli Tengah. Waktu penelitian adalah pada

semester 2 (genap) tahun pelajaran 2018/2019. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 1 Pinangsori yang berjumlah 31 siswa. Kelas ini merupakan kelas yang kemampuan spasialnya rendah. Instrument dalam penelitian ini adalah: 1) Silabus, 2) RPP dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: 1) Tes, 2) Observasi (Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dan Lembar Observasi Aktivitas Siswa), 3) Dokumentasi.

Tindakan awal yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan dalam pembelajaran adalah kegiatan wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika kelas VIII B SMP Negeri 1 Pinangsori yaitu Bapak Henro Alpirin Purba, S.Pd untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran berlangsung kemudian melakukan tindakan observasi kelas untuk mengetahui bagaimana keadaan kelas dan mengenal karakteristik siswa serta mengetahui taraf kemampuan spasial siswa. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri atas beberapa rangkaian yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), dan refleksi yang merupakan satu siklus. Siklus II dilaksanakan apabila pada akhir siklus I hasilnya tidak lebih dari 80% dari keseluruhan jumlah siswa yang harus mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 (Harahap dalam Arini, 2018) atau siklus I belum mencapai ketuntasan kalsikal. Jika pada akhir siklus II masih belum mencapai indicator keberhasilan maka akan dilaksanakan siklus III. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah: 1) Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Spasial, 2) Analisis Data Hasil Lembar Observasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi yang diajarkan pada siklus I adalah Luas Permukaan Balok dan Volume Balok. Adapun pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah dipaparkan sebelumnya. Dimana pada siklus I peneliti melakukan perencanaan pembelajaran, yaitu menyusun RPP yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan, membuat media pembelajaran, mempersiapkan lembar observasi, membuat soal tes kemampuan spasial yang diberikan pada akhir siklus I dengan jumlah soal terdiri 3 (tiga) soal berbentuk uraian.

Hasil siklus I menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan meningkatkan kemampuan spasialnya pada materi bangun ruang. Hal ini diketahui dari hasil tes kemampuan spasial siswa siklus I, dan hasil lembar observasi. Dimana untuk hasil tes kemampuan spasial siswa siklus I terdapat 13 siswa dari 31 jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas 75 dengan persentase 41,93%. Adapun rata-rata nilai tes siklus I adalah 69,78 yang dikategorikan tidak tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa siklus I belum berhasil karena belum mencapai ketuntasan klasikal 80%. Maka peneliti akan melanjutkan tindakan siklus II. Hasil lembar observasi pada siklus I diperoleh skor rata-rata 76,3% dengan kategori Baik, itu berarti bahwa model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) belum memeberikan pengaruh yang signifikan kepada siswa.

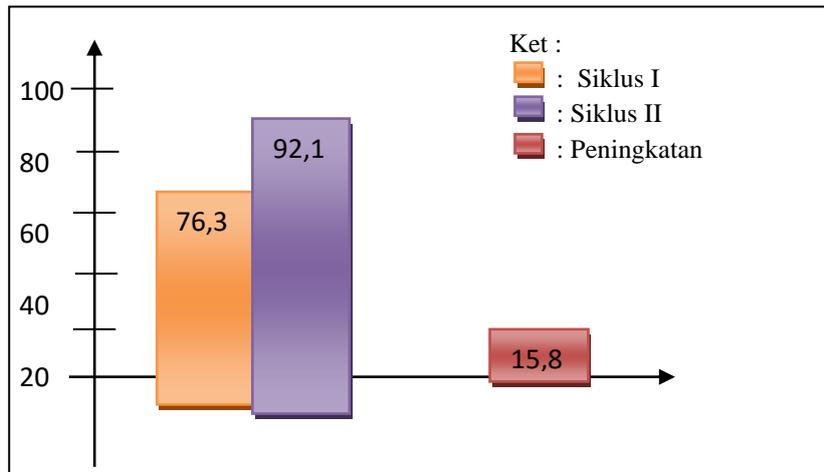
Pelaksanaan siklus I secara keseluruhan sudah sesuai dengan perencanaan tindakan akan tetapi hasilnya masih belum memuaskan, hal ini disebabkan beberapa masalah yang akan peneliti perbaiki untuk siklus II. Hal ini diketahui melalui tindakan evaluasi dan refleksi oleh peneliti dengan guru mata pelajaran dan pengamat lainnya. Adapau masalh yang ditemukan adalah : 1) interaksi antara guru dan siswa saat menerangkan masih kurang, 2) dalam diskusi kelompok hanya sebagian siswa yang bekerja, 3) peneliti terlalu cepat menjelaskan pelajaran, 4) materi yang disampaikan peneliti terlalu singkat, 5)siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan peneliti, 6) waktu yang diberikan peneliti untuk menyelesaikan tes terlalu sedikit.

Perbaikan untuk masalah pada siklus I telah dilakukan sehingga pada siklus II telah terlihat perkembangan kemampuan spasial siswa di kelas VIII B terhadap materi bangun ruang. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya hasil lembar observasi. Adapun hasil rata-rata skor lembar observasi pada siklus I adalah 76,3% dalam kateri “Baik” sedangkan pada siklus II hasil rata-rata lembar observasi adalah 92,1% dalam kategori “Sangat Baik”. Hasil lembar observasi pada siklus I dan siklus II mengalami peniingkatan yang signifikan yang dapat dilihat pada tabel beikut ini:

Tabel 2 Peningkatan Lembar Observer Penggunaan Model TAI Siklus I Dan Siklus II

No	Lembar Observer	Rata-Rata	Keterangan
1	Siklus I	76,3	Baik
2	Siklus II	92,1	Sangat Baik
Peningkatan		15,8	

Tabel diatas memperlihatkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) antara siklus I dengan siklus II mengalami peningkatan sebesar 15,8. Data dari tabel diatas dapat dilihat melalui grafik berikut:



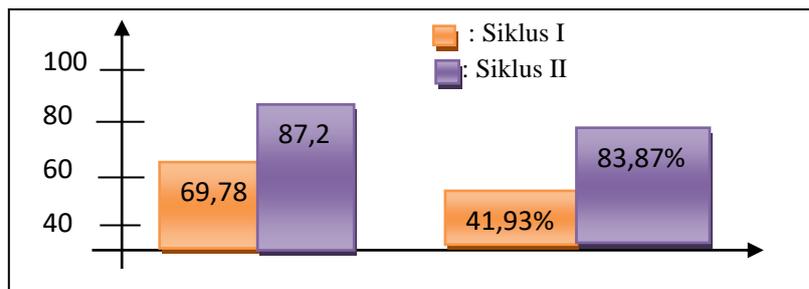
Gambar 2 Grafik Peningkatan Lembar Observer Model TAI Siklus I Dan Siklus II

Meningkatnya skor lembar observer memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap kegiatan belajar siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan spasial siswa. Dimana pada siklus II untuk hasil tes kemampuan spasial siswa terdapat 26 siswa dari 31 jumlah siswa yang mendapatkan nilai tuntas dengan persentase 83,87% dan dengan rata-rata nilai tes 87,2 yang berarti tuntas dan telah mencapai ketuntasan klasikal yaitu dapat mencapai 80% dari seluruh jumlah siswa telah mencapai nilai ketuntasan KKM 75. Peningkatan hasil tes siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3 Peningkatan Kemampuan Spasial Siswa Siklus I Dan Siklus II

No	siklus	Rata-rata skor	persentase
1	Siklus I	69,78	41,93%
2	Siklus II	87,2	83,87%
peningkatan		17,42	41,94%

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa peningkatan hasil rata-rata skor kemampuan spasial siswa dari siklus I sampai siklus II sebesar 17,42 dan peningkatan persentasenya adalah sebesar 41,94%. Perubahan dari siklus I sampai siklus II dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 3 Grafik Peningkatan Tes Kemampuan Spasial Siklus I Dan Siklus II

Peningkatan indikator tes kemampuan spasial siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini :

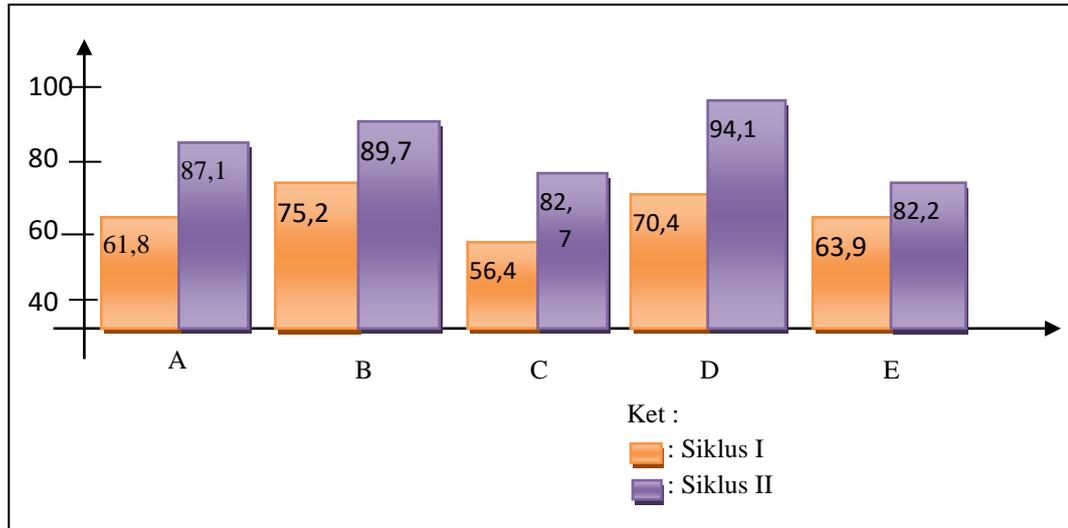
Tabel 4 Peningkatan Tes Kemampuan Spasial Per Indikator Siklus I Dan Siklus II

No	Siklus	Rata-Rata Kemampuan Spasial Per Indikator				
		A	B	C	D	E
1	Siklus I	61,8%	75,2%	56,4%	70,4%	63,9%
2	Siklus II	87,1%	89,7%	82,7%	94,1%	82,2%
Peningkatan		25,3%	14,5%	26,3%	23,7%	18,3%

Keterangan :

- A = Mengubah suatu objek kedalam bentuk lain
- B = Menentukan komposisi suatu objek setelah dimanipulasi posisi dan bentuknya
- C = menentukan suatu objek dari perspektif yang berbeda
- D = menentukan hubungan suatu objek dengan objek lainnya
- E = merotasikan posisi suatu objek

Peningkatan spasial siswa perindikator dari siklus I sampai siklus II dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 4 Grafik Peningkatan Tes Kemampuan Spasial Per Indikator Siklus I Dan Siklus II

Hasil penelitian diatas memperlihatkan bahwa kemampuan spasial siswa meningkat dari siklus I sampai siklus II. Maka terbukti bahwa model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan kemampuan spasial siswa. Terbukti bahwa kemampuan spasial siswa dapat meningkat melalui penggunaan model *Team Assisted Individualization* (TAI).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian tindakan kelas yang dilakukan selama penelitian, maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan spasial siswa di SMP Negeri 1 Pinangsori meningkat melalui penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI), hal ini dibuktikan berdasarkan hasil tes kemampuan spasial siswa dari siklus I sampai siklus II yang mengalami peningkatan rata-rata skor sebesar 17,42 dan peningkatan persentase siswa yang mendapatkan nilai tuntas KKM 75 adalah sebesar 41,94%. Adapun hasil lembar observer dari siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan rata-rata skor sebesar 15,8%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Team Assisted Individualization* (TAI) memberikan pengaruh yang sangat baik terhadap aktivitas belajar siswa.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti memiliki beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Kepala Sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan khususnya pada bidang matematika dan sebaiknya sekolah lebih meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan seperti alat atau media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan saat ini, dengan begitu tujuan Pendidikan Nasional dapat terpenuhi.

2. Bagi Guru, khususnya pada guru mata pelajaran matematika agar dalam mengajar dapat menerapkan berbagai macam model pembelajaran salah satunya model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI).
3. Bagi siswa, agar meningkatkan minat belajar dan lebih melatih kemampuan spasialnya.
4. Bagi peneliti lain, untuk peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian dengan model yang sama dengan penelitian ini, agar lebih memperhatikan aktivitas siswa saat berdiskusi dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti saat memberikan kuis atau tes pada siswa karena hal itu sangat mempengaruhi hasil yang akan diperoleh siswa.

REFERENSI

- Budianti, dkk. Penerapan Model pembelajaran Tipe TAI (Team Assisted Individualization) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran sains Pada siswa kelas IV SDN 3 Labuan Panimba. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. Volume 4, Nomor 8 . Halaman 74.
- Hutagalung ,Arini dan Harahap, Muhammad Syahril 2018. Peningkatan Kemampuan Spasial Siswa Melalui Penggunaan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) di SMP Negeri 1 Pinangsori. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal) 1 (1), 15-23*
- Daryanto. 2018. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media
- Muliawan, Jasa Ungguh. 2018. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Yogyakarta: Gava Media