

# Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Kesebangunan dan Kekongruenan melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) dengan Pendekatan Scientific pada Peserta Didik

Yulianis<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Sekolah Menengah Pertama Negeri 9 Dumai, Indonesia

DOI: [10.29303/goescienceedu.v2i2.138](https://doi.org/10.29303/goescienceedu.v2i2.138)

## Article Info

Received: 17 November 2021

Revised: 23 Desember 2021

Accepted: 27 Desember 2021

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan Pendekatan *Scientific* peserta didik kelas IX.3 SMP Negeri 9 Dumai. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas atau bisa disebut dengan *Classroom Action Research* (CAR) yang memiliki 4 tahapan (tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan tahap refleksi). Penelitian dilakukan dengan Pengamat merupakan teman sejawat peneliti. Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru, aktivitas peserta didik dan hasil belajar yang dilakukan dalam dua siklus pelaksanaan yang terdiri dari siklus I dan Siklus II. Hasil penelitian pada siklus I didapatkan aktivitas Guru dan peserta didik selama proses pembelajaran 74% dan 75% yang mana berada dalam kategori cukup baik, dengan hasil belajar peserta didik secara klasikal untuk siklus I belum mencapai indikator keberhasilan yang diinginkan yaitu 75%. Selanjutnya pada siklus II didapatkan aktivitas Guru dan peserta didik selama proses pembelajaran 90% yang mana berada dalam kategori sangat baik, dengan hasil belajar peserta didik secara klasikal mendapatkan ketuntasan belajar 96% sehingga ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal untuk siklus II sudah tercapai yaitu  $\geq 75\%$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan *scientific* pada pelajaran matematika dengan materi kesebangunan dan kekongruenan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas IX.3 SMP Negeri 9 Dumai.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran TTW; Pendekatan *Scientific*; Hasil Belajar.

**Abstract:** This research aims to find out the improvement of learning outcomes through the application of the Think Talk Write (TTW) Type Cooperative Learning Model with the Scientific Approach of class IX.3 State Junior High School 9 Dumai. This type of research is a classroom action research or classroom action research (CAR) that has 4 stages (planning stage, implementation stage, observation stage and reflection stage). The research conducted with the Observer was a fellow researcher. Observations are made on teacher activities, student activities and learning outcomes carried out in two implementation cycles consisting of cycle I and Cycle II. The results of research in cycle I obtained the activities of Teachers and learners during the learning process 74% and 75% which are in the category is quite good, with the learning outcomes of learners classically for cycle I has not reached the desired success indicator which is 75%. Furthermore, in cycle II, teacher and student activities during the learning process of 90% which are in the category are very good, with the learning results of learners classically get the completion of learning 96% so that the completion of learning learners classically for cycle II has been achieved, namely  $\geq 75\%$ . So it can be concluded that the application of TTW cooperative learning model with a scientific approach to mathematics lessons with revival and support materials can improve student learning outcomes in class IX.3 State Junior High School 9 Dumai.

**Keywords:** TTW Learning Model; Scientific approach; Learning Outcomes

\*Email: [yulianis073@gmail.com](mailto:yulianis073@gmail.com)

## Pendahuluan

Belajar matematika merupakan aktivitas mental untuk memahami arti dan bagaimana menggunakannya dalam membuat suatu keputusan memecahkan masalah (Siagian, 2016). Oleh karena itu, pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan pelajaran matematika yang diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya peserta didik belajar matematika yaitu : (1) Dapat melatih berpikir logis, kritis dan kreatif; (2) Membuat kita lebih teliti, cermat dan tidak ceroboh; (3) Melatih kesabaran; (4) Menunjang bidang lainnya; (5) Sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari; (6) Tuntutan perkembangan zaman dan (7) Berpeluang mendapatkan pekerjaan lebih luas dan menjanjikan (Sukriyah et al., 2019).

Meskipun menjadi mata pelajaran yang sangat penting, matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran sulit dan susah untuk dimengerti bagi sebagian peserta didik (Intisari, 2017), bahkan matematika cenderung di jauhi atau dihindari. Indikasi ini bisa dilihat dari hasil belajar peserta didik yang kurang memuaskan. Rendahnya hasil belajar ini lebih terlihat khususnya dalam pokok bahasan yang bersifat abstrak karena memerlukan visualisasi, Salah satu metri kelas IX yang bersifat abstrak adalah materi pokok kesebangunan dan kekongruenan yang membutuhkan kemampuan abstraksi dari peserta didik untuk mempelajarinya.

Kurangnya pemahaman peserta didik pada materi tersebut, juga dirasakan peneliti selama mengajar di kelas IX SMP Negeri 9 Dumai. Pada tahun pelajaran 2018/2019 diperoleh data hasil penilaian harian peserta didik pada materi kesebangunan dan kekongruenan masih tergolong rendah dapat dilihat dari Tabel 1.

**Tabel 1.** Data Hasil Ulangan Harian Peserta didik Kelas IX SMP Negeri 9 Dumai Tahun Pelajaran 2018/2019 Materi Kesebangunan dan Kekongruenan

Kelas	Peserta didik yang tuntas KKM 65 (%)	Peserta didik yang tidak Tuntas KKM 65 (%)
IX.1	12 (48%)	13 (52%)
IX.2	10 (40%)	15 (60%)
IX.3	8 (32%)	17 (68%)
IX.4	15 (60%)	10 (40%)

Dari permasalahan yang terjadi di atas, penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan karena peserta didik masih malas belajar, kurangnya motivasi dalam memahami konsep

matematika, lemah dalam berhitung serta kesadaran belajar peserta didik yang rendah. Sedangkan dari segi guru dalam hal ini peneliti, kurang memberi motivasi, kurang menerapkan pembelajaran aktif dan efektif sehingga pembelajaran masih bersifat monoton dan membosankan serta minimnya bimbingan guru dalam mengatasi kesulitan peserta didik. Oleh karena itu, pelaksanaan pembelajaran harus diperbaiki, khususnya dalam segi motivasi belajar peserta didik dan strategi atau model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Model pembelajaran yang konvensional harus digantikan dengan model pembelajaran yang lebih inovatif sehingga dapat membuat peserta didik lebih termotivasi untuk mencari dan menemukan pengetahuan secara mandiri.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Model pembelajaran kooperatif tipe *TTW* ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam proses berfikir, melatih peserta didik untuk berkontribusi konsep yang ada dalam pikirannya, kemudian secara bertahap dapat mengkomunikasikan konsep tersebut kepada temannya baik secara lisan maupun tertulis, sehingga peserta didik lebih memahami materi secara mendalam sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik serta terwujudnya proses pembelajaran yang aktif karena setiap peserta didik mempunyai kesempatan untuk berperan serta (Aulia Alfirzan, 2021). Hal ini sesuai dengan perkembangan kurikulum 2013 yang dianjurkan untuk menggunakan pendekatan *scientific*.

Penerapan pendekatan *scientific* dalam pembelajaran menuntut adanya perubahan setting dan bentuk pembelajaran tersendiri yang berbeda dengan pembelajaran konvensional (Pendidikan & Dinamika, 2015). Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal dan memahami berbagai materi pelajaran menggunakan pendekatan ilmiah, yakni informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, dan tidak bergantung pada informasi searah dari guru (Andiana et al., 2018). Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber observasi, bukan diberi tahun.

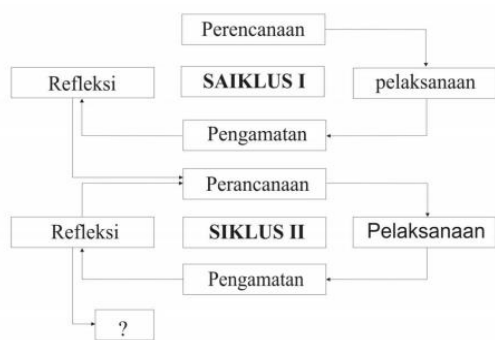
Oleh karena itu, peneliti mencoba memadukan model pembelajaran kooperatif tipe *TTW* dengan pendekatan *scientific* dalam pembelajaran matematika, karena berdasarkan pelaksanaan kurikulum 2013 diharapkan agar peserta didik berperan aktif dalam proses berpikir dan dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan pendekatan *scientific* cocok digunakan dalam pembelajaran matematika

salah satunya adalah materi tentang kesebangunan, karena dalam mempelajari materi ini peserta didik perlu memahami konsep-konsep tentang kesebangunan, bukan hanya sekedar menghafal tetapi lebih memahami materi secara mendalam sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik serta terwujudnya proses pembelajaran yang aktif karena setiap peserta didik mempunyai kesempatan untuk berperan aktif.

Berdasarkan temuan masalah yang dilanjutkan dengan uraian singkat alternatif solusi tersebut, peneliti berusaha untuk mengungkap lebih dalam tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan *Scientific* pada pelaksanaan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Kesebangunan dan Kekongruenan melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan Pendekatan *Scientific* pada Peserta didik Kelas IX.3 SMP Negeri 9 Dumai Tahun Pelajaran 2019/2020".

**Metode**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas atau bisa disebut dengan *Classroom Action Research* (CAR). Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dengan beberapa siklus dengan ketentuan tingkat kemampuan memecahkan masalah dalam aktivitas belajar. Setiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahap yang meliputi: 1) tahap Perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) pengamatan, 4) refleksi. Langkah-langkah penelitian tindakan kelas diilustrasikan dalam siklus sebagai berikut:



**Gambar 1.** Bagan Alur Tindakan Kelas

Teknik pengumpulan data yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, yang mana observasi pada penelitian ini melibatkan pengamat (guru) dan peserta didik yang disesuaikan dengan model pembelajaran TTW dengan pendekatan *scientific* yang telah direncanakan. Selanjutnya dengan menggunakan tes, yang mana Tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik, Serta

teknik pengumpulan data yang terakhir menggunakan teknik dokumentasi, yang mana untuk lebih memperkuat hasil penelitian ini peneliti menggunakan dokumentasi berupa foto-foto pada saat peserta didik melakukan proses pembelajaran.

Pada penelitian tindakan kelas ini, digunakan analisis diskripsi kualitatif, yaitu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan dan fakta sesuai dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai peserta didik juga untuk mengetahui respons terhadap kegiatan serta aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Untuk mengetahui keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah digunakan lembar observasi selama pembelajaran. Adapun untuk Hasil belajar diambil dari hasil tes akhir tiap siklus peserta didik dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai ketuntasan belajar.

a. Analisis Persentase Aktivitas Guru dan Peserta didik.

Data tentang aktivitas guru/peserta didik dianalisis skor rata-rata sebagai berikut: 5 = Baik sekali 4 = Baik 3 = Cukup 2 = Kurang 1 = Sangat Kurang. Rumus menghitung presentase peserta didik untuk tiap-tiap indikator adalah:

$$P = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Persentase aktivitas guru/peserta didik
- X = Banyak aktivitas guru/peserta didik
- N = Banyak aktivitas keseluruhan

**Tabel 3. Kategori Kriteria Hasil Pengamatan Guru dan Peserta Didik**

No:	Nilai (%)	Kategori
1.	86 - 100	Sangat Baik
2.	76 - 85	Baik
3.	66 - 75	Cukup Baik
4.	46 - 65	Kurang Baik
5.	0 - 45	Sangat Kurang

Jihad et al (2011)

b. Analisis Ketuntasan

1. Rata-rata kelas

Untuk mengetahui nilai rata-rata kelas pada masing-masing siklus dihitung digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

- $\bar{X}$  = Nilai rata-rata kelas
- $\sum x$  = Jumlah nilai peserta didik
- N = Banyaknya peserta didik

## 2. Ketuntasan belajar secara individu

Tes evaluasi peserta didik dilakukan setiap akhir pembelajaran tiap siklus yaitu berupa tes pilihan ganda. Rumus yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar secara individu (Purwanto, 2009) yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu minimal 65.

## 3. Ketuntasan belajar secara klasikal

Nilai diperoleh dari nilai tes yang diadakan pada tiap akhir siklus, kemudian dianalisis untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik. Rumus yang digunakan untuk menghitung ketuntasan belajar secara klasikal (Anas, 2009) yaitu:

$$P = \frac{\sum nl}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  =Nilai ketuntasan belajar secara klasikal

$\sum nl$  =Jumlah peserta didik tuntas belajar secara individu (Nilai 65 keatas)

$n$  =Jumlah total peserta didik

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus 1 dan siklus 2 yang mana setiap siklus Pelaksanaan terdiri atas empat tahap: perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

### a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP I) dengan mengacu pada silabus, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan tes hasil belajar serta lembar observasi.

### b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai guru dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan *scientific*. Kegiatan pembelajaran dibagi ke dalam tiga kegiatan, yaitu pendahuluan (kegiatan awal), kegiatan inti dan kegiatan akhir (penutup).

### c. Tahap Observasi

Kegiatan pengamatan dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamat merupakan teman sejawat peneliti. Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru, aktivitas peserta didik dan

hasil belajar serta mencatat semua hal-hal yang terjadi selama pelaksanaan pembelajaran.

## 1. Aktivitas Guru Pada Siklus I dan Siklus II

Pada tahap ini, instrumen yang digunakan berupa lembar observasi aktivitas guru. Aktivitas guru diamati oleh seorang guru matematika. Pada siklus I didapatkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan *scientific* pada siklus I mendapatkan skor persentase 74 %. Berdasarkan kategori penilaian persentase 74 % berada pada kategori cukup baik dan masih ada beberapa kemampuan yang perlu ditingkatkan.

Pada Siklus II didapatkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan *scientific* pada siklus II mendapatkan skor persentase 90%. Berdasarkan kategori penilaian persentase 90% berada pada kategori sangat baik. Dengan melihat nilai tersebut, maka pembelajaran sudah sesuai dengan harapan karena skor aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran mencapai  $\geq 76$ .

Pada siklus II aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran sudah mulai mengalami peningkatan dari kategori cukup baik menjadi sangat baik dengan persentase nilai 90%. Disini terlihat peningkatan sebesar 16 %, hal ini disebabkan karena aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran pada kegiatan awal, inti dan akhir sudah terlaksana sesuai dengan RPP.

## 2. Aktivitas Peserta didik pada Siklus I dan Siklus II

Pada tahap ini adalah kegiatan mengamati aktivitas peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung, dari awal sampai akhir untuk setiap pertemuan.

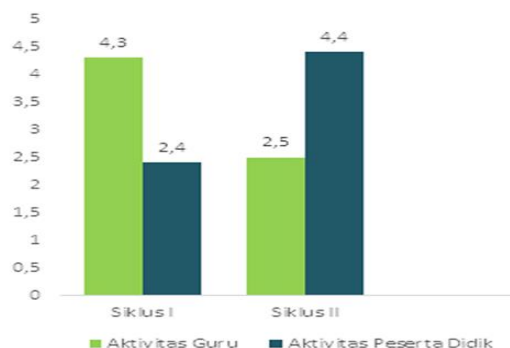
Pada Siklus I didapatkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan *scientific* mendapatkan skor persentase 75%. Berdasarkan kategori penilaian persentase 75% berada pada kategori cukup baik. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan guru. Selain itu, masih ada beberapa aktivitas yang perlu ditingkatkan.

Pada siklus II menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan *scientific* mendapatkan skor persentase 90%. Berdasarkan kategori penilaian persentase 90% berada pada kategori sangat baik namun masih ada beberapa aktivitas yang perlu ditingkatkan agar hasil belajar peserta didik tercapai dengan maksimal dan lebih baik lagi.



Pada siklus II aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan persentase nilai 90% dengan kategori sangat baik dan terjadi peningkatan sebesar 15%. Kekurangan pada siklus I sudah dapat diperbaiki pada siklus II.

Adapun gambaran peningkatan aktivitas guru dan peserta didik pada setiap siklus dapat dilihat pada Gambar 2.



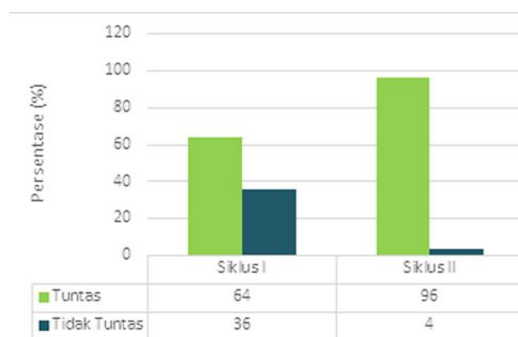
Gambar 2. Diagram Peningkatan Aktivitas Guru dan Peserta Didik

### 3. Hasil belajar pada Siklus I dan Siklus II

Guru memberikan soal tes untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan scientific yang diikuti oleh 25 peserta didik dengan KKM yang ditetapkan adalah 65.

Berdasarkan hasil tes siklus I diketahui bahwa sebanyak 16 peserta didik (64%) tuntas belajar secara individu sedangkan sebanyak 9 peserta didik (36%) belum tuntas belajar. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal untuk siklus I belum mencapai indikator keberhasilan yang diinginkan yaitu 75%.

Pada siklus II Berdasarkan hasil tes diketahui bahwa sebanyak 24 peserta didik (96%) tuntas belajar secara individu dan hanya 1 peserta didik (4%) belum tuntas belajar. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal untuk siklus II sudah tercapai yaitu  $\geq 75\%$ . Berikut perbedaan hasil belajar antara siklus I dan siklus II.



Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan Gambar tersebut Hasil belajar pada Siklus II tersebut menunjukkan peningkatan signifikan hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan scientific yaitu sebesar 14,8%.

#### d. Tahap Refleksi

Refleksi adalah kegiatan untuk mengingat dan melihat kembali pada tiap siklus untuk disempurnakan pada siklus berikutnya. Berdasarkan hasil refleksi siklus I masih terdapat banyak kekurangan yang di temukan selama proses pembelajaran baik dari aktivitas guru dan aktivitas peserta didik yang berdampak kepada hasil belajar peserta didik. Selanjutnya kegiatan pembelajaran di sempurnakan pada siklus ke II yang mana didapatkan hasil refleksi yaitu hasil belajar peserta didik pada siklus II ini mengalami peningkatan serta guru telah berhasil menerapkan model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan scientific untuk materi kesebangunan dan kekongruenan sehingga tidak perlu dilakukan siklus berikutnya.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan scientific yang telah diaplikasikan pada penelitian ini menunjukkan hasil yang baik. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas peserta didik dalam pembelajaran sudah berjalan lebih baik. Begitu juga dengan kemampuan peserta didik sudah mencapai ketuntasan.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan scientific meningkat dari siklus I dengan persentase 74% dengan kategori cukup baik menjadi 90% dengan siklus II dengan kategori sangat baik. Sedangkan aktifitas siswa pada siklus I 75% (cukup baik) meningkat menjadi 90% (sangat baik). Hal tersebut berdampak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan scientific pada materi kesebangunan dan kekonruenan yang mengalami peningkatan dari siklus I 64% menjadi 96% pada siklus II. Sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan pendekatan scientific pada pelajaran matematika dengan materi kesebangunan dan kekongruenan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas IX.3 SMP Negeri 9 Dumai tahun 2019/2020.

## Ucapan Terima Kasih

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Swt. yang telah memberikan nikmat sehat serta kesempatan sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan artikel ini. Selanjutnya Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan artikel ini, terkhusus untuk keluarga besar SMP N 9 Dumai.

## Daftar Pustaka

- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Andiana, Marzuki, & Utami, S. (2018). Strategi Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar Negeri Kota Sintang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(4).
- Anas, S. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Aulia Alfirzan. (2021). Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Inventa*, 5(2).  
<https://doi.org/10.36456/inventa.5.1.a3195>
- Jihad, A, Haris, & Abdul (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Intisari. (2017). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Pascasarjana Magister PAI*, 1(1), 62-71.
- Pendidikan, J., & Dinamika, E. (2015). Penguasaan Kompetensi Materi Konsep Dan Pengelolaan Koperasi Dengan Pendekatan Scientific Learning. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 10(1), 67-75.  
<https://doi.org/10.15294/dp.v10i1.5095>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 2(1), 58-67.
- Sukriyah, S., Kurniasih, A., & Khoir, I. (2019). Kolaborasi Alami Pin Maps Dan Kotak-Kotak Dalam Penguatan Karakter Peserta Didik Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Seminar & Conference*.  
<http://jurnal.umt.ac.id/index.php/cpu/article/view/1692>