

Penerapan Model *Team Assisted Individualization* (TAI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Ni Ketut Erawati^{a,*}, Ni Made Ayu Sentia Devi^b, I Wayan Suwiyasa^c

^{a,b}Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

^cSMA Negeri 6 Denpasar

*Pos-el: Ketuterawati@mahadewa.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 6 Denpasar melalui penerapan model *Team Assisted Individualization* (TAI) pada materi trigonometri. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan melibatkan kolaborasi antara guru dan siswa. Langkah-langkah *Team Assisted Individualization* (TAI) diterapkan dalam pengajaran, di mana siswa bekerja dalam tim kecil untuk saling membantu dan memahami konsep trigonometri. Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam dua siklus dengan setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes formatif dan observasi selama proses pembelajaran. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran tentang efektivitas model *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 6 Denpasar pada materi trigonometri. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan metode pengajaran matematika yang inovatif dan berorientasi pada kebutuhan individual siswa.

Kata Kunci: Hasil belajar, matematika, model pembelajaran kooperatif, *Team Assisted Individualization*

PENDAHULUAN

Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan merupakan proses pemberian tuntunan ke dalam hidup tumbuhnya anak-anak, di mana pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Pendidikan sebagai fondasi dalam membentuk dan menanamkan nilai kemanusiaan pada siswa.

Hasil belajar adalah bentuk evaluasi yang dilakukan untuk mengukur ketercapaian kompetensi dasar yang terdiri dari sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Manusia memiliki perilaku kejiwaan yang bisa dididik dan dapat mengubah perilaku dan sikapnya yang meliputi tiga domain tersebut (Mardianto, 2012). Hasil belajar sendiri dapat dilihat secara nyata dalam bentuk skor penilaian, dan dapat dilakukan dengan cara melakukan test dalam bentuk kuis, ujian, dan ulangan dalam bentuk tertulis yang dilakukan secara berulang-ulang kali dan tersimpan dalam jangka waktu yang lama. Namun, keberhasilan belajar yang diperoleh oleh siswa merupakan gambaran hubungan dari guru dan murid nya dalam suatu sistem. Dengan demikian guru harus bisa memilih dan bisa menggunakan model pembelajaran yang tepat dengan kondisi kelas agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan kondusif yang berjalan dengan baik.

Dikelas XE3 SMA Negeri 6 Denpasar rata-rata nilai Materi prasyarat Trigonometri adalah 62,8. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa tergolong rendah. Padahal, selama

kegiatan observasi terlihat siswa cukup aktif dalam bertanya namun sepertinya penyerapan materi yang dipelajari kurang maksimal. Setelah melakukan wawancara pada beberapa siswa didapat bahwa mereka mengerti materi yang dibahas ketika di kelas namun ketika ulangan hasil yang mereka berikan kurang maksimal hal tersebut dikarenakan dalam sesi diskusi/belajar bersama siswa mampu menjawab soal namun saat menjawab soal secara mandiri siswa memerlukan konfirmasi jawaban yang telah dibuat kepada teman/guru. Inovasi menjadi poin penting dalam membawa sebuah perubahan yang berkualitas pada siswa dan sekolah. Inovasi ini mengarah pada efisiensi proses pembelajaran itu sendiri dimana tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru adalah model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI).

Model *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan model pembelajaran yang memprioritaskan diskusi dalam kelompok dan tidak melupakan manfaat besar dalam pendampingan individu (Rusman, 2011) Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) menekankan pada pembelajaran terhadap perbedaan secara kelompok dan model ini dapat mengadaptasi kegiatan pembelajaran terhadap perbedaan yang ada didalam diri siswa masing-masing dan berkaitan dalam kemampuan siswa maupun prestasi yang dicapai oleh siswa. Model pembelajaran kooperatif learning memiliki banyak jenis tipe salah satunya *Team Assisted Individualization* (TAI) yang ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen terdiri dari 4-5 anggota kelompok yang dibentuk oleh guru dan dalam model ini diikuti dengan memberikan bantuan secara individu, dimana siswa yang memiliki daya pikir yang rendah bisa dibantu oleh teman sebaya yang memiliki daya pikir yang rendah bisa dibantu oleh teman sebaya yang memiliki daya pikir yang lebih tinggi (Sohimin.A, 2014)

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika melalui metode pembelajaran *cooperative learning* tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Secara khusus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada materi trigonometri setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menerapkan metode *cooperative learning* tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran tipe TAI memiliki 8 tahapan dalam pelaksanaannya, (Sohimin.A, 2014) yaitu:

- a. *Placement Test*. Pada langkah ini guru memberikan tes awal (*pre-test*) kepada siswa. Cara ini bisa digantikan dengan mencermati rata-rata nilai harian atau nilai pada bab sebelumnya yang diperoleh siswa sehingga guru dapat mengetahui kekurangan siswa pada bidang tertentu.
- b. *Teams*. Langkah ini cukup penting dalam penerapan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI). Pada tahap ini guru membentuk kelompok-kelompok yang bersifat heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa.
- c. *Teaching Group*. Guru memberikan materi secara singkat dan menjelaskan pemberian tugas kelompok.
- d. *Student Creative*. Pada langkah ketiga, guru menekankan dan menciptakan persepsi bahwa keberhasilan setiap siswa (individu) ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.
- e. *Team Study*. Pada tahapan *team study*, siswa belajar bersama dengan mengerjakan tugas-tugas dari LKPD yang diberikan dalam kelompoknya. Pada tahapan ini guru juga memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkan, dengan dibantu siswa-siswa yang memiliki kemampuan akademis bagus di dalam kelompok tersebut yang berperan sebagai peer tutoring (tutor sebaya).

- f. *Fact Test*. Guru memberikan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa, misalnya dengan memberi kuis dan sebagainya.
- g. *Team score and Team Recognition*. Selanjutnya, guru memberikan skor pada hasil kerja kelompok dan memberikan “gelar” penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas. Misalnya dengan menyebut mereka sebagai “kelompok ok”, “kelompok LUAR BIASA”, dan sebagainya.
- h. *Whole-ClaSs Units*. Langkah terakhir, guru menyajikan kembali materi di akhir bab dengan strategi pemecahan masalah untuk seluruh siswa di kelasnya.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 6 Denpasar pada tahun ajaran 2023/2024.

Jenis Penelitian dan Sumber Data

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sumber data merupakan sumber dari mana data dapat diperoleh. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sumber data primer.

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya atau objek penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data primer dari hasil nilai siswa dalam mengerjakan soal dan wawancara siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk keperluan pengumpulan data tentang proses dan hasil yang dicapai dipergunakan :

1. Observasi dimana data tersebut diperoleh melalui proses pengamatan pembelajaran di kelas XE3 SMA Negeri 6 Denpasar.
2. Tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini terbentuk uraian karena dengan tes uraian akan terlihat kemampuan dan proses berpikir siswa yang sebenarnya terhadap materi yang disampaikan. Tes hasil belajar ini diberikan setiap akhir siklus, untuk siklus satu memuat lima butir soal, untuk siklus II memuat lima butir soal. Tes hasil ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika kelas siswa XE3 semester 1 di SMA Negeri 6 Denpasar tahun pelajaran 2023/2024, setelah dilakukannya pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).
3. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa data siswa dan daftar nilai Matematika siswa kelas X SMA Negeri 6 Denpasar. Untuk memberi gambaran secara konkret mengenai kegiatan pembelajaran digunakan dokumentasi foto aktivitas kegiatan pelaksanaan pembelajaran saat penelitian.

Teknik Analisis Data

Jenis analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk merangkum dan menggambarkan karakteristik dasar dari sebuah dataset. Ini termasuk mengidentifikasi pola-pola, tendensi

sentral, sebaran, dan sifat-sifat lainnya dari data tanpa melakukan inferensi ke populasi yang lebih luas. Teknik ini membantu dalam pemahaman awal tentang data dan sering kali menjadi langkah pertama dalam analisis statistik yang lebih mendalam. (Price, 2019)

Lembar tes dianalisis dengan nilai individu, nilai rata-rata siswa, dan kriteria ketuntasan belajar berdasarkan penilaian tingkat daya serap siswa yang ditentukan berdasarkan ketetapan sekolah tersebut.

a. Nilai Rata-Rata Siswa

Nilai rata-rata hasil belajar siswa diperoleh dari nilai tes tiap siklus dengan rumus :

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

Keterangan :

\bar{x} = Nilai rata-rata hasil belajar siswa

$\sum x$ = Jumlah nilai tes akhir siswa

N = Jumlah tes

b. Ketuntasan Belajar Klasikal

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

(Aqib.d, 2014)

Keterangan:

P= Penilaian ketuntasan belajar klasikal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas X.E3 SMA Negeri 6 Denpasar diperoleh data tentang hasil belajar siswa dari soal essay. Jumlah siswa pada kelas eksperimen adalah 42 orang siswa. Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa kelas X.E3 pada setiap siklus dijabarkan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Hasil belajar siswa pada setiap siklus

Aspek	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Banyak siswa	42	42	42
Siswa Tuntas	16	21	33
	38.10%	50%	78.57%
Siswa belum Tuntas	26	21	9
	61.90%	50%	21.43%
Siswa Nilai Tertinggi	78	82	89
Siswa Nilai Terendah	30	55	65
Jumlah Nilai	2641	2930	3272

Rata-rata	62.9	69.8	77.9
-----------	------	------	------

Pembahasan

Pada tahap pra tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat. Langkah ini sesuai dengan komponen model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu *Placement Test* Hal ini sesuai dengan pendapat (Sutrisno, 2017) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Materi pada tes awal adalah pythagoras merupakan materi prasyarat trigonometri pada segitiga siku-siku. Hasil tes awal digunakan sebagai pedoman dalam menentukan informan dan pembentukan kelompok.

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dan II mengikuti fase-fase pembelajaran kooperatif (Trianto, 2010) yang terdiri dari enam fase yaitu 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyajikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok- kelompok belajar, 4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, 5) evaluasi dan 6) memberikan penghargaan. Fase-fase Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dikombinasikan dengan delapan komponen model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu 1) *placement test* , 2) *team*, 3) *teaching group*, 4) *student creative*, 5) *team study*, 6) *whole class unit* , 7) *fact test* dan 8) *team scores and team recognition*.

1. Prasiklus

Penelitian ini diawali dengan melakukan asesmen diagnostik prasyarat (Pra Siklus) materi trigonometri dimana dilakukan analisis permasalahan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

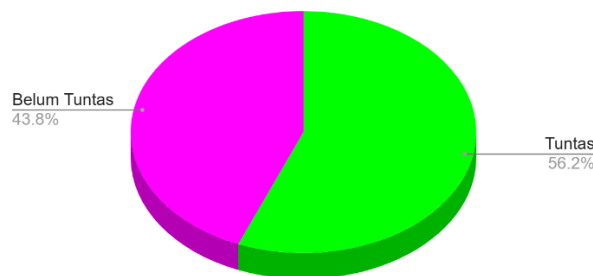


Gambar 1. Presentase Ketuntasan Prasiklus

Berdasarkan gambar diatas, didapat bahwa hasil belajar siswa masih dibawah skor 70. Terdapat 16 siswa yang tuntas dan 26 siswa dikategorikan belum tuntas sehingga presentase yang didapat 40,5%. Berdasarkan hasil observasi awal, hal ini terjadi karena saat mengerjakan soal secara mandiri mereka memerlukan konfirmasi kepada teman atau guru untuk menjawab soal dan ada juga siswa yang kesehariannya aktif bertanya dan mampu menjawab pertanyaan dari guru, namun entah mengapa ketika menjawab kuis atau asesmen formatif mendapatkan hasil yang kurang memuaskan. Dari semua penemuan ini kemudian dijadikan pedoman saat merencanakan pembelajaran pada Siklus I.

2. Siklus I

Siklus I dimulai dengan melakukan perencanaan sesuai dengan permasalahan yang ditemukan. Tahap perencanaan dimulai dengan menyusun Modul ajar Trigonometri dan LKPD yang dibutuhkan untuk bahan berdiskusi siswa. Pada tahap pelaksanaan dilakukan pembelajaran matematika untuk materi Trigonometri pada sudut istimewa. Pada proses pembelajaran pertemuan pertama di sesi diskusi terlihat bahwa siswa masih belum terlihat aktif dalam berinteraksi dengan guru. Mereka lebih banyak berdiskusi tentang hal diluar materi/konten yang ditentukan. Pada pertemuan kedua siswa sudah mulai aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru. Beberapa siswa mengeluhkan bahwa ada siswa yang belum mau ikut bekerjasama/mengerjakan tugasnya dalam kelompok. Pada akhir siklus guru dan siswa melakukan refleksi bersama, siswa mengemukakan pendapatnya untuk membuat kesepakatan pada setiap kelompok agar tugas dan sesi diskusi bersama dengan teman kelompok berjalan sesuai dengan alur materi diskusi.



Gambar 2. Persentase Ketuntasan Siklus I

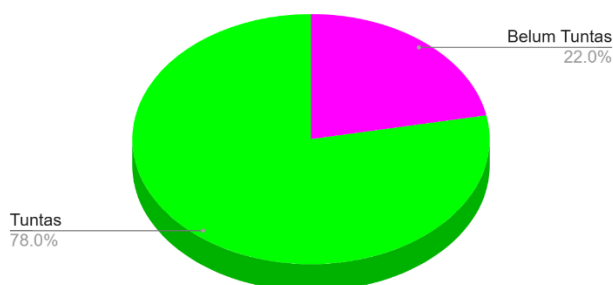
Berdasarkan gambar diatas, Siklus I yang tuntas sebanyak 21 orang dari 42 siswa yang mengikuti tes sehingga didapat presentase yang tuntas sebanyak 50%. Jika dibandingkan dengan saat prasiklus hasil belajar siswa mengalami kenaikan yang cukup baik. Kenaikan ini dipengaruhi oleh sesi diskusi dan LKPD yang dapat diakses kapan pun. Dengan hal ini, siswa memiliki waktu untuk belajar bersama dengan siswa-siswa yang lainnya dan mengorganisir pengetahuan yang sudah didapatkan disekolah. Berdasarkan hasil observasi awal, hal ini terjadi karena saat mengerjakan soal secara mandiri mereka memerlukan konfirmasi kepada teman atau guru untuk menjawab soal dan ada juga siswa yang kesehariannya aktif bertanya dan mampu menjawab pertanyaan dari guru, namun entah mengapa ketika menjawab kuis atau asesmen formatif mendapatkan hasil yang kurang memuaskan. Di sanalah peran tutor sebaya dalam proses belajar selain mereka mengingat untuk dirinya, siswa juga diharapkan mampu memahami materi untuk bahan diskusi dengan teman sebaya dan LKPD yang diberikan, untuk memanggil kembali ingatan siswa ketika belajar kembali di rumah. Mereka dapat mereview sedikit demi sedikit mengenai materi yang sudah di bahas hingga sampai ke memori jangka panjangnya.

Meskipun sudah mengalami peningkatan namun persentase hasil belajar siswa masih kurang dari ketuntasan klasikal yang ditetapkan yakni 75%. Hal ini erat kaitanya dengan masukan dari siswa yang diterima guru, saat sesi diskusi kelompok membahas hal diluar materi/konten belajar dan beberapa siswa tidak aktif dalam berdiskusi dengan teman sejawat. Menimbang hal tersebut, perlu perbaikan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada Siklus I sehingga penelitian dilanjutkan ke Siklus II.

3. Siklus II

Siklus II dimulai dengan perencanaan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Untuk memaksimalkan diskusi di setiap kelompok, salah satu anggota kelompok akan menjadi mentor. Mentor kelompok bertugas memimpin jalannya diskusi sekaligus memfasilitasi anggota lain jika ada yang kurang dipahami. Ketika semua anggota kelompok mengalami kesulitan maka mentor kelompok bisa melakukan diskusi dengan guru sehingga pembelajaran menjadi lebih terarah dan sistematis. Dengan cara ini waktu dalam melaksanakan diskusi kelompok akan menjadi lebih efisien sehingga nantinya mereka memiliki cukup waktu untuk mengeksplorasi pemahamannya.

Materi pada pelaksanaan Siklus II adalah Trigonometri pada sudut berelasi. Proses pembelajaran pada Siklus II terlihat lebih baik dari Siklus I sebelumnya. Tiap mentor kelompok bersama dengan anggotanya terlihat bekerja keras dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Guru pun lebih gampang untuk memfasilitasi kelompok yang benar-benar memerlukan bimbingan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada karena kelompok dengan mentor yang memiliki kemampuan kognitif lebih sudah mampu memfasilitasi teman-temannya dengan baik. Pada akhir siklus kemudian dilakukan evaluasi dengan cara memberikan tes hasil belajar II.



Gambar 3. Presentase Ketuntasan Siklus II

Berdasarkan gambar diatas, Pada Siklus II, kembali terjadi peningkatan pada jumlah siswa yang tuntas yakni menjadi 33 siswa dari 42 siswa yang mengikuti teks. Persentase ketuntasan pada siklus ini adalah 78,5% dimana sudah memenuhi ketuntasan klasikal yang ditetapkan yakni 75% sehingga penelitian berhenti di Siklus II. Keberhasilan pada Siklus II erat kaitannya dengan peran mentor kelompok dalam mengatur jalannya diskusi kelompok. Mentor juga berperan dalam membagi tugas tiap anggota kelompok dimana pembagian ini diharapkan agar tiap anggota kelompok memiliki tugas yang sesuai dengan kemampuannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana yang telah dipaparkan sebelumnya maka dapat ditarik sebuah kesimpulan mengenai penelitian yang dilakukan. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika dengan menerapkan Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Peningkatan yang pertama terjadi pada Siklus I yakni persentase siswa yang lulus sebanyak 50% kemudian pada Siklus II meningkat

kembali menjadi 78,5%. Peningkatan tiap siklusnya erat kaitannya dengan konten yang diberikan selama proses pembelajaran. Tiap kelompok difasilitasi dengan mentor sehingga diskusi yang terjadi menjadi semakin efektif dan terarah. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar dari siswa kelas XE3 di SMA Negeri 6 Denpasar.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memberi beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan oleh guru, siswa, dan juga sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan.

Bagi Guru

- a. Guru hendak melibatkan siswa secara aktif selama proses pembelajaran baik dalam pelaksanaannya maupun saat refleksinya.
- b. Guru dapat memilih metode dan strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan tingkat capaian dan karakteristik dari siswa.
- c. Guru memberikan reward kepada siswa yang aktif guna menjaga motivasi belajarnya.
- d. Guru memaksimalkan peran dari siswa yang memiliki kognitif yang lebih baik dalam membantu temannya dalam belajar.
- e. Guru senantiasa menjadi pembelajar sepanjang hayat dalam memenuhi kebutuhan siswa dalam belajar.

Bagi Siswa

- a. Siswa harus belajar terbuka dengan guru terkait kebutuhannya dalam belajar sehingga guru bisa memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapinya.
- b. Siswa belajar dalam membiasakan diri untuk aktif bertanya maupun menjawab selama melaksanakan pembelajaran guna memaksimalkan konstruksi pengetahuannya sendiri.
- c. Tempat belajar tidak hanya di kelas, siswa bisa membiasakan diri untuk belajar di mana saja dan kapan saja tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat.

Bagi Sekolah

- a. Sekolah perlu mendukung guru dalam mengembangkan kompetensinya sebagai guru profesional.
- b. Sekolah siap sedia dalam berupaya memenuhi kebutuhan guru maupun siswa dalam memaksimalkan proses pembelajaran yang dilaksanakan

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, d. (2014). Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD,SLB, dan TK. *CV. Yrama Widya*.
- Mardianto. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Price, P. C. (2019). *Statistical Analysis Handbook: A Comprehensive Handbook of Statistical Concepts, Techniques and Software Tools*. Cambridge International Science Publishing.

Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.

Sohimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Razz Media.

Sutrisno. (2017). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 16.

Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: KOnsep Landasan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.