

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TINK TALK WRITE* (TTW) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FUNGSI

Ahmad Nasriadi¹⁾, Rina Desiana²⁾

¹⁾STKIP Bina Bangsa Getsempena, ²⁾SMP Negeri 4 Banda Aceh
e-mail: ahmad@stkipgetsempena.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi *Think-Talk-Write* (TTW). Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas VIII.4 (siswa kelas putra) SMP N 4 Banda Aceh. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaboratif antara guru dan peneliti. Adapun Tindakan dilaksanakan dalam 2 siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa soal tes, lembar observasi, dan catatan reflektif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, observasi, dan catatan reflektif. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus persentase dan dideskripsikan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dari siklus I dan II mengalami peningkatan pada persentase ketuntasan siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 18,75% dan pada siklus II sebesar 71,87%. Peningkatan ini dikarenakan peneliti merevisi hasil temuan dan refleksi dari analisis aktivitas siswa, aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan hasil analisis catatan reflektif dari setiap siklus, sehingga ketiga komponen tersebut yaitu aktivitas siswa, aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan catatan reflektif dapat menjadi faktor/data pendukung meningkatnya hasil belajar siswa.

Kata Kunci: model pembelajaran *think talk write*, hasil belajar, materi fungsi

Abstract

This study aims to describe the improvement in student learning outcomes after participating in learning with Think-Talk-Write (TTW) strategies. Subjects in the study were students of class VIII.4 (male class students) SMP N 4 Banda Aceh. This research is a classroom action research conducted collaboratively between teachers and researchers. As for the Actions carried out in 2 cycles with each cycle consisting of 2 meetings. The instruments used to collect data in this study were in the form of test questions, observation sheets, and reflective notes. Data collection techniques in this study used tests, observations, and reflective notes. The data obtained were analyzed using a percentage formula and described. Based on the results of the study showed that student learning outcomes from cycles I and II have increased the percentage of students' completeness classically in the first cycle by 18.75% and in the second cycle by 71.87%. This increase is due to researchers revising findings and reflections from the analysis of student activities, teacher activities managing learning, and reflective note analysis results from each cycle, so that the three components of student activities, teacher activities managing learning, and reflective notes can be supporting factors / data increasing student learning outcomes.

Keywords: *think talk write learning strategy, study result, Fungsi*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran yang sangat penting pada saat ini. Hal ini diisyaratkan oleh pemerintah bahwa

matematika menjadi pelajaran wajib di sekolah, mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Matematika juga memiliki peran penting dalam

kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya adalah penghitungan pada transaksi jual beli di pasar sampai penghitungan bahasa mesin pada komputer, dari hal-hal yang sangat sederhana sampai pada hal-hal yang sangat kompleks.

Tujuan pembelajaran di sekolah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pendidikan matematika di sekolah lebih ditekankan pada penataan nalar, dasar pembentuk sikap, serta keterampilan dalam penerapan matematika (Sriyanto, 2007).

Banyak faktor yang harus diperhatikan dalam mempelajari matematika, antara lain kemauan, kemampuan, dan kecerdasan tertentu, kesiapan guru, kesiapan siswa, kurikulum, dan metode penyajiannya, Faktor yang tak kalah pentingnya adalah faktor jenis kelamin siswa (gender). Perbedaan gender tentu menyebabkan perbedaan fisiologi dan memengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar matematika. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Triyadi (dalam Mik Salmina, 2018:42) bahwa kemampuan matematis laki-laki mayoritas di bawah kemampuan matematis siswa perempuan.

SMP Negeri 4 Banda Aceh merupakan, salah satu sekolah di Aceh yang telah menerapkan Kelas dengan satu jenis kelamin (*single-sex class*) yang praktik pembelajarannya memisahkan siswa dan siswi di kelas berbeda. Berdasarkan hasil observasi peneliti pada tanggal 23 juli 2019 terlihat bahwa proses pembelajaran matematika di kelas dengan satu jenis kelamin ini sangat jauh berbeda. Dari pengamatan terhadap model pembelajaran Discovery Learning yang diberikan terlihat

Sangat jarang siswa putri yang melakukan kegiatan yang tidak relevan dalam proses pembelajaran walaupun model ini menggunakan kelompok heterogen yang anggotanya 5 siswa atau lebih, beda halnya dengan siswa putra yang banyak melakukan kegiatan yang tidak relevan seperti tidak fokus dan asik bermain sehingga menimbulkan suasana kelas yang sulit untuk dikontrol. Salah satu penyebabnya ternyata dukungan siswa putri terhadap kelancaran tugas/belajar kelompok lebih baik dibandingkan siswa putra. Siswa putri juga lebih aktif dalam memberikan pendapat terkait dengan jalannya tugas kelompok meskipun dalam realisasinya masih tergantung/ tidak sebaik siswa putra (Yulianto & Dwijananti,2013).

Rushton (dalam Clerkin and Macrae, 2006) menjelaskan bahwa perbedaan prestasi belajar laki-laki dan perempuan lebih disebabkan oleh perbedaan tingkat inteligensi. Laki-laki lebih aktif dari pada perempuan. Akan tetapi, keaktifan laki-laki ini kemudian menyebabkan laki-laki menjadi lebih sulit untuk diatur. Hal inilah yang menyebabkan laki-laki memiliki prestasi belajar yang lebih rendah daripada perempuan. Laki-laki sering membuat keributan di kelas. Mereka lebih suka membolos dari pada perempuan, yang kemudian menyebabkan laki-laki banyak kehilangan waktu belajarnya di kelas. Kepercayaan diri perempuan yang lebih baik daripada laki-laki dalam menyelesaikan tugas-tugas belajarnya, turut mendukung prestasi pendidikannya.

Hasil penelitian Rushton tersebut hampir mirip dengan kejadian di kelas siswa putra (kelas VIII.4 SMP Negeri 4 Banda Aceh), dimana siswa pria terlihat hiperaktif, lebih sulit untuk diatur dan

seringkali melakukan aktifitas yang tidak relevan dengan kegiatan belajar mengajar seperti keluar masuk kelas, bermain-main saat diskusi, serta mengganggu temannya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis berupaya memilih alternatif pembelajaran yang dapat memberikan dampak yang positif terhadap suasana kelas siswa putra, salah satunya melalui penerapan model pembelajaran *Think Talk write* (TTW). Tujuan pemilihan model ini adalah untuk memfasilitasi kegiatan belajar yang memungkinkan semua siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran di kelas yang sebelumnya tidak tercover di kelas putra yang menggunakan model *discovery learning*.

Penerapan TTW memungkinkan seluruh siswa mengeluarkan ide-ide, membangun secara tepat untuk berpikir dan refleksi, mengorganisasi ide-ide, serta mengetes ide tersebut sebelum siswa diminta untuk menulis dan mempresentasikan hasil kerjanya.

Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) juga mampu membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga keterlibatan siswa dapat secara aktif dapat terlihat.

Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) melibatkan tiga tahap penting yang harus dikembangkan dan dilakukan dalam pembelajaran matematika, yaitu:

(1) Think

Dalam tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (Model penyelesaian), membuat catatan apa yang telah dibaca, baik itu berupa apa yang diketahuinya, maupun

langkah-langkah penyelesaian dalam bahasanya sendiri. Membuat catatan kecil dapat meningkatkan ketrampilan siswa dalam berfikir dan menulis. Kegiatan ini membantu siswa dalam mengidentifikasi suatu masalah dan merencanakan solusi soal matematika.

(2) Talk

Tahap selanjutnya adalah "talk" yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Fase berkomunikasi (*talk*) pada Model ini memungkinkan siswa untuk terampil berbicara atau menyampaikan pendapat/ ide/ gagasan. Berdiskusi atau berdialog di dalam kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa dapat meningkatkan pemahaman. Aktifitas ini dapat membantu menyelesaikan soal matematika karena siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan solusi dari soal yang diberikan.

(3) Write

Fase "write" yaitu menuliskan hasil diskusi/pada lembar kerja yang disediakan (Lembar Kegiatan Peserta Didik). Aktivitas menulis akan membantu siswa dalam membuat kesimpulan. Sedangkan bagi guru untuk melihat bagaimana langkah menyelesaikan soal matematika dan menyimpulkan solusi jawabannya.

Yamin (2008: 87-88) menguraikan aktivitas siswa selama fase *write* adalah :

- 1) menulis solusi terhadap masalah yang diberikan, termasuk melakukan perhitungan.
- 2) mengorganisasikan semua pekerjaan langkah demi langkah
- 3) mengoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang salah atau kurang lengkap.

4) meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya.

Lebih lanjut Yamin dan Ansari (2009: 90) menguraikan langkah-langkah pembelajaran dengan model TTW menurut sebagai berikut :

- (1) Guru membagi Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD) yang memuat situasi masalah dan petunjuk serta prosedur pelaksanaannya.
- (2) Siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi (*think*).
- (3) Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman untuk membahas isi catatan (*talk*). Guru berperan sebagai fasilitator lingkungan belajar.
- (4) Siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi (*write*).

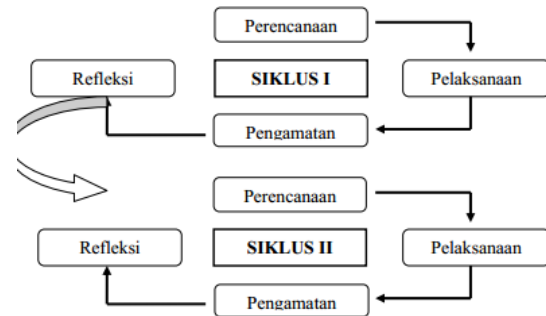
berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TTW (*Think-Talk-Write*) adalah suatu model pembelajaran dengan alur yang dimulai dari keterlibatan siswa dalam berfikir (*think*) atau berdialog

dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara (*talk*) dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis (*write*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Pelaksanaan penelitian bersifat kolaboratif yaitu peneliti bekerja sama dengan guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan. Tindakan yang direncanakan berupa penerapan Model *think-talk-write* (TTW) sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa pada materi fungsi.

Model Penelitian Tindakan Kelas yang digunakan menurut Kemmis & McTaggart dalam (Wijaya Kusumah, dan Dedi Dwitagama, 2010: 21) sebagai pada Gambar berikut:



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.4 (kelas siswa Putra) SMP Negeri 4 Banda Aceh yang berjumlah 32 orang, alasan peneliti memilih kelas ini karena berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti secara keseluruhan, suasana belajarnya belum optimal sehingga banyak siswa yang melakukan aktivitas yang tidak relevan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi untuk aktivitas guru dan siswa, serta soal tes untuk hasil belajar siswa yang dianalisis dengan menggunakan rumus persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Berdasarkan hasil penelitian bahwasanya pada siklus I belum tergolong efektif yang ditandai dengan adanya kategori aktivitas siswa yang belum memenuhi kriteria waktu ideal yaitu kategori 1, 2, 3, 4 dan 5. Mengenai kategori yang belum memenuhi waktu ideal ini menjadi bahan revisi bagi peneliti untuk dilaksanakannya siklus II. Hal yang dilakukan peneliti pada siklus II untuk memperbaiki kelemahan pada siklus I yaitu

memantau dan memusatkan perhatian siswa kepada penjelasan guru, memantau siswa di setiap kelompok untuk memahami masalah di LKPD, memastikan bahwa setiap siswa memperhatikan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah di LKPD, terutama meminta siswa agar membandingkan hasil penyelesaian LKPD masing-masing dalam kelompok dengan siswa lainnya, pada saat tahapan *talk* di pembelajaran TTW dan meminta siswa untuk menuliskan hasil yang baru di kertas masing-masing sebelum menyampaikan simpulan dari hasil diskusi LKPD. Dua hal ini diutamakan karena pada siklus I, dua kategori ini belum muncul pada observasi aktivitas siswa.

Adapun mengenai menyampaikan simpulan dari hasil diskusi LKPD, guru/peneliti meminta kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilalui berdasarkan tahapan TTW untuk menyampaikan simpulan LKPD yang diberikan sedangkan siswa lain mendengarkan. Pada siklus I diperoleh bahwa kategori aktivitas siswa yang belum memenuhi kriteria waktu ideal selama pembelajaran adalah kategori 3, 5, 6 dan 7, dan ini menjadi bahan revisi bagi peneliti untuk dilaksanakannya siklus II. Hal yang dilakukan peneliti pada siklus II untuk memperbaiki kelemahan pada siklus I yaitu memantau siswa di setiap aktivitas model pembelajaran menyelesaikan masalah di LKPD. Hal ini dilakukan karena pada siklus I perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM muncul pada kategori aktivitas siswa, sehingga peneliti mengambil tindakan tersebut pada siklus II. Setelah peneliti melakukan revisi pada siklus I dan II namun pada siklus II masih ada empat kategori aktivitas siswa yang belum memenuhi kriteria waktu ideal yaitu kategori 5 dan 6. Mengenai hal ini, peneliti

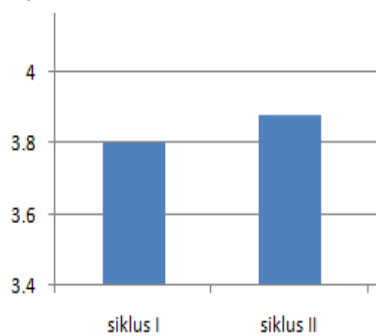
hanya melaksanakan penelitian hingga siklus II dikarenakan keterbatasan waktu yang diberikan kepada peneliti oleh pihak sekolah. Meskipun masih ada dua kategori aktivitas siswa yang belum memenuhi kriteria waktu ideal yaitu kategori 5 dan 6, namun menurut observer interaksi aktif siswa pada siklus II ini sudah meningkat dibandingkan pada siklus sebelumnya. Adapun observasi aktivitas siswa ini hanya merupakan data pendukung untuk menunjang peningkatan hasil belajar siswa dengan diterapkannya model pembelajaran TTW.

2. Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan peneliti sebelumnya bahwasanya kemampuan guru mengelola pembelajaran pada siklus I berada pada kategori baik dengan total rata-rata 3.8. Hal ini juga berdasarkan refleksi dari observer yang menyatakan bahwasanya pengelolaan peneliti (yang bertindak sebagai guru) dalam pembelajaran siklus I sudah baik, namun belum maksimal yang ditandai dengan pengelolaan waktu selama peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran masih belum maksimal, kemampuan peneliti menyivasi siswa harus ditingkatkan lagi, dan kemampuan memimpin diskusi saat *talk* juga harus ditingkatkan lagi sehingga hal yang dilakukan peneliti pada siklus II dapat memperbaiki kelemahan pada siklus I yaitu dengan meningkatkan pengelolaan waktu selama pembelajaran.

Pada siklus II perbedaan interaksi antara guru dan siswa terlihat dengan disajikannya model pembelajaran TTW setelah melalui revisi untuk pembelajaran selanjutnya pada pokok materi fungsi, pada siklus II aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori baik

dan meningkat dengan total rata-rata 3.88. Peningkatan pada siklus II ini juga ditandai dengan pernyataan dari refleksi observer bahwasanya: pengelolaan waktu sudah maksimal, kemampuan peneliti mengarahkan siswa yang diajarkan sudah meningkat, dan interaksi aktif antara guru dan siswa sudah meningkat sehingga aktivitas guru mengelola pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran TTW secara umum sudah baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 2. Diagram Aktivitas guru mengelola pembelajaran siklus I & II

3. Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian bahwasanya hasil belajar siswa dari siklus I dan II mengalami peningkatan pada persentase ketuntasan siswa secara klasikal. Pada penelitian ini siswa dikatakan tuntas hasil belajarnya jika secara individu ($KKM \geq 70$) dan secara klasikal (72% siswa tuntas). Persentase ketuntasan siswa pada siklus I sebesar 18.75%, dan pada siklus II sebesar 71.87%. Adapun peningkatan ini dikarenakan peneliti merevisi hasil temuan dan refleksi dari analisis aktivitas siswa, aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan hasil analisis catatan reflektif siswa dari setiap siklus, sehingga ketiga komponen tersebut yaitu aktivitas siswa, aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan catatan reflektif siswa dapat menjadi faktor/data

pendukung meningkatnya hasil belajar siswa.

4. Jurnal Reflektif

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan peneliti sebelumnya bahwasanya dapat diketahui dari catatan reflektif siswa pada siklus I dan II observer memberikan tanggapan positif maupun negatif. Mengenai tanggapan siswa, dari siklus I dan II mengalami peningkatan pada tanggapan positif yang menjadikan tanggapan negatif semakin berkurang. Hal ini dikarenakan peneliti merevisi hasil tanggapan observer yang diperoleh dari setiap siklus. Pada siklus I misalnya diperoleh bahwa berdasarkan hasil catatan reflektif, Pembelajaran kurang berjalan optimal dan diperlukan langkah-langkah untuk mengatasinya, terutama terhadap siswa-siswa yang kurang fokus dan sibuk dengan aktifitasnya sendiri, serta pengelolaan waktu diperhatikan kembali. Sebab dalam pembelajaran matematika harus ada latihan di akhir pertemuan agar pengetahuan siswa dapat terukur, sehingga pemberian LKPD saja ketika diskusi dirasa tidak cukup. Sehingga hal yang dilakukan peneliti pada pembelajaran siklus II untuk memperbaiki kelemahan pada siklus I yaitu optimalisasi pengelolaan waktu dan memberi perhatian pada siswa-siswa yang kurang fokus dan sibuk dengan aktifitasnya sendiri yang tidak relevan dengan kegiatan TTW. Dengan adanya tindakan yang dilakukan peneliti untuk merevisi tanggapan observer berdasarkan analisis jurnal/ catatan reflektif, sehingga tanggapan positif siswa dari siklus I dan II mengalami peningkatan. Jika dirata-ratakan dari masing-masing siklus I dan III maka jumlah tanggapan positif lebih dominan dibanding tanggapan negatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan peneliti dengan menerapkan Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) di SMPN 4 Banda Aceh materi relasi dan fungsi, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Penerapan Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.4 SMP N Banda Aceh materi relasi dan fungsi. Hasil belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II dengan adanya tindakan yang dilakukan peneliti terhadap temuan dan hal-hal yang harus direvisi dari analisis aktivitas siswa, aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan hasil analisis catatan reflektif observer dari setiap siklus PTK. Hal ini dikarenakan ketiga komponen tersebut yaitu aktivitas siswa, aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan catatan reflektif dapat menjadi faktor pendukung meningkatnya hasil belajar siswa. Hal-hal yang direvisi pada penelitian ini yang mengakibatkan peningkatan hasil belajar siswa yaitu kategori aktivitas siswa yang belum muncul/belum memenuhi waktu ideal pada siklus PTK, aktivitas guru yang belum maksimal dilaksanakan dalam pembelajaran, dan tanggapan negatif siswa yang diperoleh dari analisis catatan reflektif pada siklus PTK.
- b. Berdasarkan hasil penelitian bahwasanya hasil belajar siswa dari siklus I dan II mengalami peningkatan pada persentase ketuntasan siswa secara klasikal. Pada penelitian ini siswa dikatakan tuntas hasil belajarnya jika secara individu ($KKM \geq 70$) dan secara klasikal (72% siswa tuntas).

Persentase ketuntasan siswa pada siklus I sebesar 18,75% dan pada siklus II sebesar 71,87%. Adapun peningkatan ini dikarenakan peneliti merevisi hasil temuan dan refleksi dari analisis aktivitas siswa, aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan hasil analisis catatan reflektif dari setiap siklus, sehingga ketiga komponen tersebut yaitu aktivitas siswa, aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan catatan reflektif dapat menjadi faktor/data pendukung meningkatnya hasil belajar siswa.

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan dari hasil penelitian ini adalah:

- a. Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi pendidik ataupun pengajar untuk merealisasikan Model pembelajaran TTW dalam proses belajar mengajar di kelas guna meningkatkan hasil belajar siswa ataupun mutu pendidikan.
- b. Peneliti berharap kepada peneliti lainnya agar hendaknya memperhatikan peningkatan nilai hasil belajar individu siswa pada setiap siklus PTK yang dilaksanakan selain melihat peningkatan persentase ketuntasan siswa pada setiap siklus PTK.

Peneliti berharap kepada peneliti lainnya agar mengkombinasikan Model pembelajaran TTW dengan pendekatan, metode, dan model lain, serta menerapkan Model pembelajaran ini pada materi matematika lainnya agar dapat diketahui pandangan lebih luas terhadap Model ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Martinis Yamin dan Bansu. I. Antasari. (2008). "Taktik Pengembangan Kemampuan Individual Siswa". Gaung Persada Press: Jakarta.
- Sriyanto. Model sukses menguasai Matematika. Jakarta: PT. Buku Kita. (2007). Hal. 15
- Clerkin, Ben and Fiona Macrae. 2006. Men Are More Intelligent Than Women, Claims New Study. Situs <http://www.dailymail.co.uk/news/article-405056/Men-intelligent-womenclaims-new-study.html>, diakses tanggal 25 september 2019
- T. Yulianto & P. Dwijananti. (2013). *Studi Perbandingan Hasil Belajar Fisika Sesaat Kelas Putra, Kelas Putri, dan Kelas Campuran Pada Materi Getaran di SMA N 1 Kradenan Kabupaten Grobogan*. Unnes Physics Education Journal. Volume 2. No.2 Tahun 2013
- Wijaya Kusumah & Dedi Dwitagama. (2010). "Mengenal Penelitian Tindakan Kelas". Jakarta: PT. Indeks.
- Salmina, Mik, and Syarifah Khairun Nisa. "KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA BERDASARKAN GENDER PADA MATERI GEOMETRI." *Numeracy Journal* 5.1 (2018).