

PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DENGAN MEDIA PUPYLO PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS

Mohamad Khafid Irsyadi¹⁾, Aprilia Dwi Prastika²⁾

¹⁾Pendidikan Matematika, Fakultas Sain dan Teknologi, UNIPA Kampus Blitar.dan email:
irsyadi2008@gmail.com

²⁾Pendidikan Matematika, Fakultas Sain dan Teknologi, UNIPA Kampus Blitar.dan email:
apriaprastika160@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media PUPYLO pada materi teorema Pythagoras. Jenis Penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dalam Penelitian Penelitian Tindakan Kelas ini yang menjadi subjek adalah seluruh siswa kelas VIIIC MTs Nurush Sholihin Tamanarum Parang Magetan yang terdiri dari 15 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan lembar observasi. Hasil Penelitian Tindakan Kelas penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media PUPYLO diperoleh hasil ketuntasan belajar yaitu 86,67%. Dari hasil prosentase observasi aktivitas guru terjadi peningkatan 0.7% dari 87,5% menjadi 88,2%. Sedangkan prosentase aktivitas siswa terjadi peningkatan 0.49% dari 86,32% menjadi 86,81% dengan kriteria baik.

Kata Kunci: *Numbered Head Together* (NHT), Teorema Pythagoras

ABSTRACT

The purpose of this study is to describe the application of the Numbered Head Together (NHT) cooperative model with PUPYLO media on the Pythagorean theorem material. The type of research is Classroom Action Research (CAR). In this Classroom Action Research, the subjects were all students of class VIIIC MTs Nurush Sholihin Tamanarum Parang Magetan which consisted of 15 students. The instruments used in this study were tests and observation sheets. The results of Classroom Action Research applying the Numbered Head Together (NHT) cooperative model with PUPYLO media obtained the results of learning completeness, namely 86.67%. From the results of the percentage of teacher activity observations there was an increase of 0.7% from 87.5% to 88.2%. Meanwhile, the percentage of student activity increased by 0.49% from 86.32% to 86.81% with good criteria.

Keywords: *Numbered Head Together* (NHT), Pythagorean Theorem

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bimbingan secara sadar dari pendidik terhadap perkembangan jasmani dan rohani peserta didik untuk membentuk pribadi yang berkepribadian yang baik, yaitu kesadaran moral dan sikap mental yang teguh guna melaksanakan ajaran atau nilai-nilai bangsa dan negara Indonesia (Jalaludin & Idi, 2013). Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika sering dianggap siswa sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit (Wijaya, 2012). Padahal matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang banyak berguna dalam kehidupan dan merupakan salah satu mata pelajaran yang di ujikan dalam UN. Matematika ini merupakan sarana berfikir logis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu matematika perlu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di sekolah.

Rendahnya hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu siswa itu sendiri, guru, pendekatan pembelajaran, dan lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain (Darkasyi, M., Johar, & Ahmad, 2014).

Pembelajaran matematika dalam kelas masih terpusat pada guru, dimana siswa hanya dilatih untuk melakukan perhitungan matematika dengan rumus yang tidak pernah diketahui dari mana asalnya (Wijaya, 2012). Oleh karena itu pemilihan model pembelajaran yang tepat juga akan mempengaruhi keberhasilan sebuah kegiatan pembelajaran, sebuah guru dituntut agar dapat mempersiapkan diri dalam merancang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukannya.

Soekamto (dalam Sudjarwo, 2015)) menyatakan bahwa kerja sama adalah usaha bersama antara perorangan atau kelompok manusia untuk mencapai satu atau beberapa tujuan. Dalam proses pembelajaran kemampuan kerja sama ini penting untuk ditanamkan dalam proses tersebut, karena dengan bekerja sama siswa akan saling ketergantungan secara positif, hal ini selaras dengan salah satu tokoh yaitu Wijaya (2015), yang menyatakan bahwa usaha kooperatif seperti ini akan membuat siswa berusaha untuk saling memberikan manfaat satu sama lain sehingga semua anggota kelompok menerima manfaat dari usaha masing-masing anggotanya.

Penggunaan model pembelajaran memiliki peran penting agar siswa dapat menerima manfaat saat berkelompok. (Trianto, 2017) Model pembelajaran adalah suatu perencanaan

atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran, termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain.

Alasan pemilihan materi Teorema Pythagoras berdasarkan hasil survey merupakan salah satu materi matematika yang nilainya belum memenuhi ketuntasan klasikal. Pada materi teorema Pythagoras membahas tentang rumusan teorema Pythagoras, kebalikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

Melihat hasil survey hasil belajar siswa terhadap materi matematika khususnya pokok bahasan teorema Pythagoras masih dibawah KKM, maka dalam penelitian ini model pembelajaran yang dipilih adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Kenapa memilih NHT karena pada model ini siswa menempati posisi sangat dominan dalam proses pembelajaran dan terjadinya kerja sama dalam kelompok dengan ciri utamanya adanya penomoran sehingga semua siswa berusaha untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggung jawab atas tugas masing-masing. Disini peneliti juga akan menggunakan media pembelajaran yang bernama PUPYLO. PUPYLO adalah

media pembelajaran *Puzzle Pythagoras Lolipop*. Melalui *Puzzle* dengan tebakan kelebihanannya dapat menantang daya kreatifitas dan ingatan yang lebih mendalam. Dimana media ini akan bermanfaat untuk membantu siswa dalam menerima materi teorema Pythagoras.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media PUPYLO pada materi teorema Pythagoras untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIIIC MTs Nurush Sholihin Tamanarum Parang Magetan, juga aktifitas guru dan siswa.

Ada beberapa langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* NHT. Langkah-langkah tersebut yaitu:

a. **Fase 1:** penomoran.

Dalam fase ini guru mengelompokkan siswa, dalam 1 kelompok terdiri dari 3 orang, dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1 sampai 3.

b. **Fase 2:** mengajukan pertanyaan.

Guru mengajukan pertanyaan tentang teorema Pythagoras kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat berupa rumus teorema Pythagoras, kebalikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

c. **Fase 3:** berpikir bersama.
Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan guru, dan meyakinkan tiap anggota timnya mengetahui jawaban tim.

d. **Fase 4:** menjawab.
Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Adapun langkah-langkah penggunaan media pembelajaran PUPYLO adalah sebagai berikut:

- a. Pada sterofom berwarna biru terdapat segitiga siku-siku, satuan persegi berwarna kuning sebanyak 9 buah, biru sebanyak 25 buah dan hijau sebanyak 16 buah.
- b. Kita misalkan sisi segitiga siku-siku yang tegak dengan a , sisi bawah segitiga siku-siku dengan b , dan sisi miring dengan c .
- c. Sehingga persegi yang berwarna merah memiliki luas $= a \times a = a^2$ dan persegi yang berwarna orange memiliki luas $= b \times b = b^2$.
- d. Kemudian kita pindahkan setiap persegi satuan berwarna merah dan orange ke sisi miring segitiga siku-siku.
- e. Maka persegi satuan berwarna merah dan orange dapat memenuhi

sis miring yang panjangnya c satuan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pengertian tindakan kelas adalah penelitian praktis untuk memperbaiki pembelajaran dikelas sehingga mendapatkan pembaharuan dengan dilakukannya penelitian. Penelitian yang demikian merupakan salah satu upaya dari guru atau praktisi dalam berbagai bentuk kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran di kelas (Slameto, 2015).

Subyek penelitian ini adalah siswa yang terdapat didalam kelas VIIC MTs Nurush Sholihin Tamanarum Parang Magetan. Siswa yang terdapat di dalam kelas VIIC berjumlah 15 siswa terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 7 perempuan.

Desain penelitian atau model penelitian dalam penelitian tindakan kelas adalah: (1) Model Kurt Lewin; (2) Model Kemmis dan Mc Taggart; (3) Model Cohen dkk; (4) Model John Elliot; (5) Model Dave Ebbut; (6) Hopkins; (7) Model Schmuck. Pada penelitian ini menggunakan Model Kurt Lewin yang mencakup sejumlah siklus, dan masing-masing terdiri dari tahap-tahap, yaitu: perencanaan (*planning*),

tindakan (*acting*), observasi (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).

Dalam tiap siklus memuat kegiatan yang terdiri dari persiapan (menyusun perangkat pembelajaran), pengajaran (penerapan persiapan), evaluasi proses dan hasil pembelajaran, analisis hasil evaluasi, dan tindak lanjut (remidi dan pengayaan)(Slameto, 2015). Tahapan-tahapan tersebut berlangsung secara berulang-ulang sampai tujuan peneliti tercapai.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua instrumen yaitu:

a. Observasi

(Suharsimi, 2012)Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis”. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar observasi aktivitas guru. Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Lembar observasi aktivitas guru untuk mengamati aktivitas peneliti selama melakukan pengajaran kepada siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Observasi dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung oleh 2

orang observer yang terdiri dari teman sejawat Yulia dan guru mata pelajaran Ibu Sulistiowati, S. Pd yang telah diberikan lembar observasi. Cara pengisian lembar observasi menggunakan cek list. Apabila pada suatu pembelajaran berlangsung terdapat temuan-temuan lain yang tidak tercantum pada indikator lembar observasi, maka observer dapat menuliskan pada bagian catatan.

b. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan(Suharsimi, 2012). Tes diberikan dalam bentuk uraian untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa mengenai penguasaan materi. Tes evaluasi dilakukan pada saat akhir siklus (tes akhir siklus). Hasil tes ini akan digunakan sebagai acuan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras pada siswa kelas VIIC MTs Nurush Sholihin Tamanarum Parang Magetan setelah menggunakan media PUPYLO.

Pada teknik pengumpulan data, siswa sebagai objek penelitian mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan waktu 2×40

menit. Soal yang diberikan berbentuk uraian dan bervariasi tingkat kesulitannya. Pada waktu pelaksanaan tes, siswa diawasi dengan ketat dan posisi tempat duduk saling berjauhan, agar mendapat nilai yang murni dari pemikiran siswa sendiri.

Observasi dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung oleh 2 orang observer yang terdiri dari teman sejawat dan guru mata pelajaran yang telah diberikan lembar observasi. Cara pengisian lembar observasi menggunakan cek list.

Teknik analisa data observasi dengan rumus sebagai berikut:

$$Tk = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

sedangkan untuk analisa data tes individu penguasaan minimal 75% sebagai berikut:

$$KI = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

untuk ketuntasan klasikal jika mendapat paling sedikit 78%

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{s}{t} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penelitian dilakukan secara bersiklus, siklus I dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan, yaitu 2 kali pertemuan kegiatan belajar mengajar, 1 kali pertemuan tes akhir siklus. Berikut paparan hasil penelitian yang dilaksanakan peneliti:

Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui observer dan tes akhir siklus didapatkan hasil penelitian sebagai berikut:

Hasil observasi aktivitas guru, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat diperoleh prosentase pada pertemuan ke-1 adalah 87,5% dengan kategori baik, dan pada pertemuan ke-2 adalah 88,2% dengan kategori baik. Hasil observasi aktivitas siswa, berdasarkan hasil dari observasi kegiatan siswa pada pertemuan ke-1 adalah 84,72% dengan kategori baik, dan pada pertemuan ke-2 adalah 88,89% dengan kategori baik.

Hasil tes dari pertemuan terakhir yaitu pertemuan ke-3 dilaksanakan tes akhir siklus. Tes ini menggunakan tes tertulis berupa uraian yang harus dikerjakan secara individu dengan jumlah 4 soal. Adapun tes akhir siklus dari 15 siswa yang dinyatakan belum tuntas belajar ada 2 siswa, sedangkan jumlah siswa yang tuntas dalam belajar ada 13 siswa. Ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa mencapai 86,67% dengan kategori baik. Berdasarkan prosentase ketuntasan klasikal yang telah diperoleh diatas maka dapat dilihat bahwa lebih dari sama dengan 75% siswa telah tuntas, berarti memenuhi kriteria keberhasilan penelitian.

Pembahasan

Secara umum keterlaksanaan penelitian mengenai pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media PUPYLO pada siklus I sudah sesuai dengan fase pada observasi pembelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah disusun peneliti sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada siklus I dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Pada penelitian ini model yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk membahas materi teorema Pythagoras dengan berbantuan media pembelajaran PUPYLO. Adapun langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) menurut (Trianto, 2017), yaitu:

a. Penomoran

Pada fase ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan garis besar dari pembelajaran pada pertemuan tersebut. Guru membagikan nomor kepala kepada siswa untuk memudahkan siswa untuk membentuk kelompok. Dari nomor kepala yang sudah didapat siswa, kemudian guru memberi arahan kepada siswa untuk membentuk

kelompok menurut jenis buah yang ada pada nomor kepala.

Sebagaimana yang dijelaskan oleh (Saefuddin Asis & Berdiati, 2015), bahwa “pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan pada pembelajar untuk mengembangkan beberapa kecakapan hidup diantaranya kecakapan berkomunikasi, dan kecakapan bekerja sama, juga dapat mengembangkan kemampuan menuangkan gagasan dan pendapat melalui diskusi-diskusi”.

b. Mengajukan Pertanyaan

Pada fase ini guru memberikan apersepsi dan motivasi tentang teorema Pythagoras. Guru menjelaskan pengertian teorema Pythagoras dan penggunaan media pembelajaran PUPYLO. Guru mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi.

(Shoimin, 2016) Mengorganisasikan siswa untuk belajar dapat membuat siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.

Pada fase ini guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat awalnya tentang teorema Pythagoras. Ada beberapa siswa yang aktif dalam

mengemukakan pendapat awalnya tentang teorema Pythagoras.

c. Berpikir Bersama

Pada fase ini, guru membimbing pengalaman individu/kelompok. Guru meminta siswa menentukan pemecahan masalah dan menuliskan jawaban dari permasalahan yang diberikann oleh guru. Guru juga meminta siswa bersama kelompoknya untuk mengidentifikasi permasalahan pada media pembelajaran PUPYLO, Lembar Kerja Individu (LKI) maupun Lembar Kerja Kelompok (LKK).

Disini guru juga memfasilitasi masing-masing kelompok secara bergantian. Kemudian guru membimbing siswa untuk membuat contoh tentang teorema Pythagoras sesuai dengan pengetahuannya.

(Shoimin, 2016)Guru sebagai fasilitator memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong agar mencapai target yang hendak dicapai.

d. Menjawab

Setelah berpikir bersama, fase yang terjadi adalah menjawab. Dalam fase ini, guru meminta siswa untuk menganalisis proses pemecahan masalah dari permasalahan yang

telah diberikan. Disini guru memanggil salah satu nomor kepala untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kemudian guru bersama siswa membuat kesimpulan hasil diskusi yang telah di presentasikan siswa didepan kelas.

Pada penelitian ini, siswa menganalisis proses pemecahan masalah dari media PUPYLO untuk menemukan rumusan teorema Pythagoras maupun penyelesaian masalah yang ada pada Lembar Kerja Kelompok (LKK). Siswa disini sudah cukup baik dalam menganalisis pemecahan masalah tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya yaitu penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan pada siswa kelas VIIIC MTs Nurush Sholihin Tamanarum Parang Magetan pada materi teorema Pythagoras dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (a) Siswa mengambil nomor kepala yang telah disediakan; (b) Siswa berkelompok menurut jenis buah dari nomor kepala yang telah diambil; (c) Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi tentang teorema Pythagoras; (d) Kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan

masalah yang ada pada media pembelajaran PUPYLO, Lembar Kerja Individu (LKI), dan Lembar Kerja Kelompok (LKK); (e) Setelah itu, guru memanggil salah satu nomor kepala untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok; (f) Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dari permasalahan yang telah diselesaikan.

Dalam penelitian ini, peningkatan hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras dapat terlihat dari hasil penilaian observasi kegiatan guru dan siswa, penilaian Lembar Kerja Individu (LKI), penilaian Lembar Kerja Kelompok (LKK), dan penilaian tes akhir siklus. Pada hasil penilaian penelitian hasil observasi kegiatan guru pada pertemuan ke-1 87,5% dan pada pertemuan ke-2 88,2% kriteria keduanya baik. Pada hasil observasi siswa pada pertemuan ke-1 86,32% pada pertemuan ke-2 memperoleh nilai 86,81% dengan kriteria baik. Selain itu, pada tes akhir siklus dari 15 siswa yang mengikuti tes akhir siklus diketahui bahwa siswa mendapatkan nilai diatas kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah adalah ≥ 75 adalah 13 siswa. Sedangkan 2 siswa dinyatakan tidak tuntas atau mendapatkan nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan memperoleh nilai klasikal sebesar 86,67%. Hal ini dapat disimpulkan

bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada teorema Pythagoras dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIIIC MTs Nurush Sholihin Tamanarum Parang Magetan .

5. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran untuk peneliti selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Pada saat pembagian kelompok masih ada siswa yang ramai dari temuan diatas sebaiknya peneliti yang berperan sebagai guru harus bisa lebih tegas lagi untuk memperingatkan siswa yang ramai ketika proses belajar mengajar berlangsung.
2. Ada beberapa siswa yang masih pasif pada saat pembelajar berlangsung dari temuan diatas sebaiknya guru lebih bisa mengkondisikan siswa agar mereka mau aktif dalam proses belajar mengajar.
3. Masih ada siswa yang belum berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Dari temuan diatas, seharusnya guru memberi perhatian penuh kepada siswa yang belum berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara memotivasi siswa tentang pentingnya mengomunikasikan hasil

diskusi kelompok kepada kelompok lain.

4. Ada beberapa siswa yang tidak mau bekerja sama dengan kelompoknya dan hanya mengandalkan salah satu anggota kelompoknya saja. Dari temuan diatas seharusnya jika guru menggunakan model pembelajaran kooperatif atau berkelompok saat pembelajaran berlangsung, guru memberikan pembagian pekerjaan secara merata. Sehingga tidak ada lagi siswa yang hanya mengandalkan temannya saja untuk menyelesaikan tugas kelompok.
5. Siswa masih banyak yang ramai saat mengerjakan tugas kelompok. Dari temuan diatas peneliti bisa lebih memperhatikan dan menegur siswa yang ramai saat mengerjakan tugas kelompok. Jika siswa masih tetap saja ramai, untuk memberikan efek jera peneliti bisa meminta siswa yang ramai untuk maju ke depan dan menjelaskan ulang apa yang telah disampaikan oleh guru.

6. REFERENSI

- Darkasyi, M., Johar, R., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe dalam Jurnal Didaktik Matematika. *Jurnal Didaktik Matematika, 1*, 21–34.
- Jalaludin, & Idi, A. (2013). *Filsafat Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Saefuddin Asis, H., & Berdiati, I. (2015). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Shoimin, A. (2016). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slameto. (2015). *Metodologi Penelitian dan Inovasi Pendidikan*. Salatiga: Satya Wacana University Press.
- Sudjarwo. (2015). *Proses Sosial dan Interaksi Sosial dalam Pendidikan*. Bandung: CV. Mandar Maju.
- Suharsimi, A. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontektual* (3rd ed.). Jakarta: Kencana.
- W, J. (2015). *Colaborative Learning Strategi Pembelajaran Untuk Sukses Bersama*. Virginia: Nusa Media.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.