ARTIKEL

KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SFAE MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SUPUSLING PADA MATERI LINGKARAN DI SMPN 1 NGANTRU

EFFECTIVENESS OF COOPERATIVE LEARNING TYPE OF SFAE USING SUPUSLING SUPPLY TOOL IN CIRCULAR MATERIAL IN JUNIOR HIGH SCHOOL 1 NGANTRU

Oleh:
EVI KUSUMA CAHYANI
NPM: 14.1.01.05.0076

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Khomsatun Ni'mah,M.Pd**
2. **Dr. Suryo Widodo,M.Pd**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: EVI KUSUMA CAHYANI
NPM	: 14.1.01.05.0076
Telepon/HP	: 085815384799
Alamat Surel (Email)	: evikusuma62@gmail.com
Judul Artikel	: Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Sfae Menggunakan Alat Peraga Supusling Pada Materi Lingkaran di SMPN 1 Ngantru
Fakultas – Program Studi	: FKIP – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Achmad Dahlan 76 Mojoroto Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. Artikel yang saya tulis merupakan karya tulis pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh dosen pembimbing I dan II

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui,		Kediri,
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis
Dr.Khomsatun Ni'mah,M.Pd NIDN. 0703018502	Dr. Suryo Widodo, M.Pd NIDN. 0002026403	Evi Kusuma Cahyani NPM. 14.1.01.05.0076

KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE SFAE MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SUPUSLING PADA MATERI LINGKARAN DI SMPN 1 NGANTRU

EVI KUSUMA CAHAYNI

14.1.01.05.0076

FKIP – Pendidikan Matematika

Evikususma62@gmail.com

Dr. Khomsatun Ni'mah,M.Pd

Dr. Suryo Widodo,M.Pd

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Penerapan model pembelajaran di sekolah masih menggunakan model pembelajaran konvensional, selain itu jarangnya penggunaan alat peraga sebagai penunjang pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran.Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik penelitian eksperimen, menggunakan rancangan *Pre-Experimental Design,*dengan subyek penelitian siswa kelas VII F SMPN 1 Ngantru. Instrumen yang digunakan berupa perangkat pembelajaran, soal tes, lembar observasi guru dan siswa serta lembar angket. Hasil analisis penelitian adalah model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga pada materi lingkaran efektif di SMPN 1 Ngantru, karena sudah memenuhi semua indikator-indikator keefektifan.(1) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran meningkat dengan perolehan rata-rata skor 3,65 yang dikatagorikan pada kriteria sangat baik. (2) aktivitas siswa selama proses pembelajaran meningkat dari pertemuan pertama perolehan skor yang diperoleh 3,15 ke pertemuan berikutnya 3,5 yang dikatagorikan pada kriteria aktif. (3) Respon siswa dalam pembelajaran memperoleh skor 3,33 ini termasuk dalam katagori positif. (4) Hasil belajar siswa tuntas secara klasikal lebih dari 85%, dari 31 siswa, 27 telah mencapai ketuntasan belajar individual sehingga ketuntasan belajar klasikal diperoleh 87,1%.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SFAE, Alat Peraga, Keefektifan Pembelajaran.

A. PENDAHULUAN

Penerapan model pembelajaran di sekolah pada umumnya guru menggunakan metode konvensional, menyebabkan siswa kurang terlibat baik saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu kurangnya penggunaan alat peraga sebagai penunjang dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran tidak efektif. Pembelajaran matematika di sekolah jika menerapkan metode yang mengoptimalkan pembelajaran dan penggunaan media atau alat dalam proses belajar mengajar pun menjadi efektif.

Agar pembelajaran efektif, para guru harus memiliki keterampilan memilih dan menggunakan metode mengajar yang diterapkan dalam sistem pembelajaran yang efektif (Umamik, 2006:1). Metode mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan pembelajaran metode yang dapat

dipergunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan pemilihan metode yang tepat hasil belajar yang dharapkan tercapai. (Riyanto dalam Taniredja, 2011:1) mengartikan metode pembelajaran adalah seperangkat komponen yang telah dikombinasikan secara optimal untuk kualitas pembelajaran.

Salah satu metode yang akan diterapkan untuk pengoptimalkan kualitas pembelajaran yaitu melalui metode SFAE dengan menggunakan alat peraga. Metode *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) merupakan model pembelajaran dimana siswa atau peserta didik belajar mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan peserta didik lainnya (Kustini, 2016:208). Metode SFAE menjadikan siswa sebagai fasilitator sehingga menghasilkan pertukaran informasi yang lebih mendalam. Dengan demikian siswa belajar matematika tidak hanya dengan mendengarkan guru saja, siswa juga ikut serta aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran akan lebih bermakna lagi apabila mengoptimalkan penggunaan alat peraga. Salah satu pengajaran menggunakan alat peraga yang dapat menjadikan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yaitu dengan alat peraga Supusling.. penelitian yang mendukung dalam penelitian ini adalah Kustini(2016) dengan judul "Melalui Metode Student Facilitator And Explaining (Sfae) Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Jarin G-Jaring Kubus Dan Balok Kelas Iv-B Semester Ii Tahun 2014/2015 Di Sd Negeri 2 Surodakan Kecamatan Trenggalek Kabupaten Trenggalek" dengan hasil dari hasil persiklus mengalami peningkatan yaitu dari awal siklus 68.21 dengan ketuntasan 42.86%, pada siklus I 72.21 dengan ketuntasan 64.29%, selanjutnya pada siklus II 90.00 dengan ketuntasan belajar 92.86%. Dan penelitian yang dilakukan oleh Utomo(2015) dengan judul "Efektivitas Pembelajaran Dengan Alat Peraga Loncat Katak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Vii Smp Pawyatan Daha 2 Kediri Pada Materi Pola Bilangan" hasil dari penelitian ini adalah (1) secara klasikal aktivitas guru selama proses pembelajaran mencapai 82,14%. (2) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran mencapai 86,87%. (3) Pembelajaran matematika menggunakan alat peraga loncat katak mendapat respon

yang sangat baik yaitu sebesar 88,33% dari siswa-siswi kelas VII-A SMP Pawyatan Daha 2 Kediri. (4) Ketuntasan secara klasikal setelah proses pembelajaran menggunakan alat peraga loncat katak mencapai 79,85% atau dalam kategori baik.

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti ingin mengetahui Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SFAE menggunakan Alat Peraga Supusling pada Materi Lingkaran di SMPN 1 Ngantru.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Pre-Experimental Design* dengan desain *One-Shot Case Study.* Menggunakan populasi seluruh siswa kelas VIII berjumlah 12 kelas, penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2017/2018 semester genap di SMPN 1 Ngantru. Sampel yang digunakan yaitu *Random Sampling* dengan kelas terpilih kelas VIII F dengan jumlah 31 siswa sebagai subyek penelitian yang menerima tindakan. Instrumen pada penelitian ini berupa perangkat pembelajaran(Silabus dan RPP), lembar observasi yang terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi siswa, lembar angket respon siswa terhadap pembelajaran, dan tes hasil belajar. Analisis data menggunakan analisis data deskriptif dan untuk hasil observasi kemampuan guru dalam megelola pembelajaran, aktivitas belajar siswa, akan dianalisis untuk menentukan kriteria seberapa baik kemampuan guru dalam pengelola pembelajaran, seberapa aktif aktivitas siswa dalam pempelajaran, Respon siswa terhadap pembelajaran juga dianalisis berdasarkan hasil angket yang diisi oleh siswa. untuk hasil belajar dianalisis hail tes yang telah diberikan kepada siswa selanjutnya meninjau ketuntasan belajar individu untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara klasikal.

Perhitungan untuk menentukan kriteria ditentukan dengan rumus:

1. Untuk kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran , dam respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan rumus RSP sebagai berikut

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :
RSP : rata-rata skor penilaian
x : skor penilaian
n : banyaknya aspek penilaian
dengan kriteria sebagai berikut,

Tabel 1. konversi nilai rata – rata kemampuan guru

Nilai Rata-Rata	Kategori
1,00 – 1,49	Kurang baik
1,50 – 2,49	Cukup baik
2,50 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat baik

Sumber: (Azwar, 201)

Tabel 2. konversi nilai rata – rata aktivitas siswa

Nilai Rata-Rata	Kategori
1,00 – 1,49	Kurang aktif
1,50 – 2,49	Cukup aktif
2,50 – 3,49	Aktif
3,50 – 4,00	Sangat aktif

Sumber: (Azwar, 2016)

Tabel 3. konversi nilai rata – rata respon siswa

Nilai Rata-Rata	Kategori
1,00 – 1,49	Kurang positif
1,50 – 2,49	Cukup positif
2,50 – 3,49	Positif
3,50 – 4,00	Sangat positif

Sumber: (Azwar, 2016)

2. Sedangkan untuk ketuntasan hasil belajar siswa

$$KBI = \frac{skor\ tes}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

$$KBK = \frac{\sum siswa\ tuntas\ individu}{\sum seluruh\ siswa} \times 100\%$$

Keterangan:

KBI : ketuntasan belajar individu

KBK : ketuntasan belajar klasikal

Berdasarkan kurikulum 2013, siswa dikatakan tuntas secara individual apabila menyerap materi ≥ 75%. Sedangkan siswa dikatakan tuntas secara klasikal apabila ≥ 85% siswa mengalami ketuntasan individu.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran efektif di SMPN 1 Ngantru, hal tersebut tampak dari terpenuhi semua indikator keefektifan yaitu kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran baik, aktivitas belajar siswa dalam pembelajran aktif, respon siswa terhadap pembelajaran positif dan hasil belajar siswa tuntas secara klasikal, sebagai berikut:

1. **Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran**

Berdasarkan hasil observasi Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang dilaksanakan dua kali pertemuan dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling, kegiatan guru yang diobservasi yaitu sebanyak 14 aspek atau kegiatan yang dilakukan oleh guru, yang setiap aspeknya dinilai menggunakan skor skala antara 1 – 4 dengan jumlah maksimal skornya 56. Pada hasil observasi ini terlihat bahwa dalam dua kali pertemuan didapatkan jumlah skor pada pertemuan pertama 49 dan 53 pada pertemuan kedua, dengan rata – rata skor penilaian atau RSP yang

didapatkan 3,5 dan 3,8 masuk dalam kategori sangat baik. Hasil observasi dapat dilihat melalui diagram sebagai berikut.

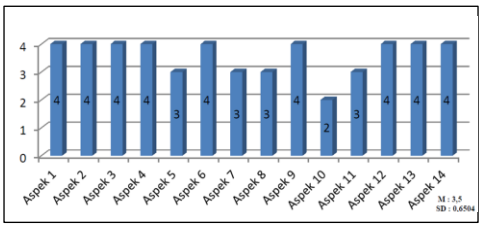

Diagram 1. hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pertemuan pertama

Sedangkan untuk hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pertemuan kedua sebagai berikut.

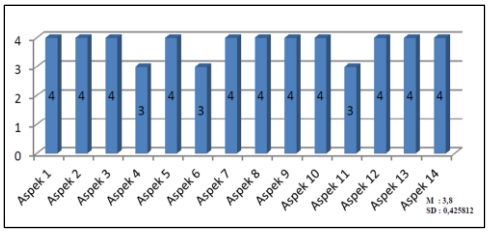

Diagram 2. hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pertemuan kedua

Terlihat bahwa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua mengalami peningkatan pada jumlah skor yang dilaksanakan guru. Dengan demikian, kegiatan yang dilaksanakan oleh guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling setelah dirata-rata skor penilaiannya memperoleh 3,65. Berdasarkan tabel konversi nilai rata – rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa guru telah memenuhi kegiatan yang diharapkan dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunkan alat peraga Supusling, dengan demikian guru sangat memahami langkah-langkah pembelajaran model tersebut dengan sangat baik.

2. **Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling**

Data hasil observasi aktivitas belajar siswa terdapat 6 aspek yang diamati dalam tiap pertemuan, lembar observasi ini setiap aspek yang dinilai menggunakan skor skala antara 1 – 4. Untuk data hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan oleh pengamat dapat dilihat pada diagram sebagai berikut

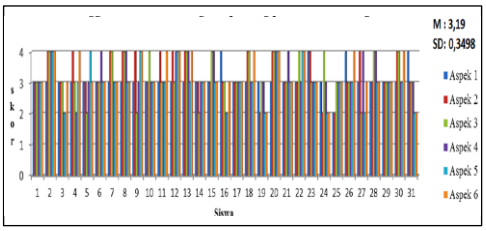

Diagram 3. hasil observasi aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran pertemuan pertama

Sedangkan hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pertemuan kedua sebagai berikut.

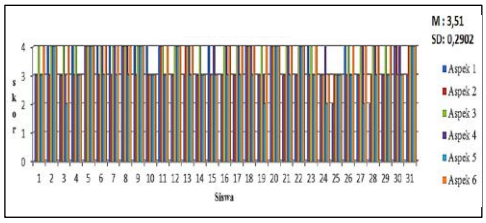

Diagram 4. hasil observasi aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran pertemuan kedua

Berdasarkan diagram diatas dari kedua hasil observasi aktivitas siswa pertemuan pertama dan kedua diatas, dapat kita ketahui bahwa hasil observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling mengalami peningkatan. Setelah dirata-rata hasil dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua skor yang diperoleh 3,32. Berdasarkan tabel konversi nilai rata-rata aktivitas belajar siswa termasuk dalam kategori aktif.

3. **Respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling**

Dari hasil angket respon siswa diberikan untuk mengetahui pendapat atau komentar siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling. Data respon siswa diperoleh pada saat akhir pertemuan dengan menggunakan angket respon siswa. Angket respon siswa ini setiap pertanyaan mempunyai jawaban yang dinilai menggunakan skala antara 1 – 4 dengan acuan apabila siswa memilih jawaban sangat setuju maka skor yang diperoleh adalah 4, jika siswa memilih jawaban setuju maka mendapat skor 3, jika siswa memilih jawaban kurang setuju maka mendapat skor 2, dan jika siswa memilih jawaban tidak setuju maka skor yang diperoleh adalah 1. Berdasarkan data hasil angket respon siswa dapat digambarkan pada diagram sebagai berikut.

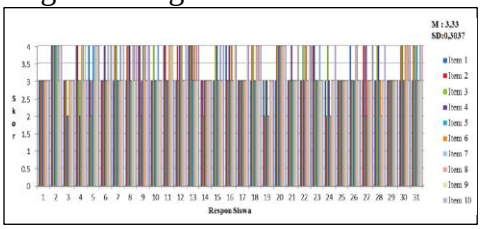

Diagram 5. hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa rata – rata dari hasil respon siswa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE

menggunakan alat peraga Supusling sebesar 3,33. Berdasarkan konversi nilai rata – rata respon siswa termasuk dalam kategori positif.

4. **Hasil belajar siswa**

Data hasil belajar siswa yang didapatkan dari soal tes hasil belajar yang telah diberikan guru kepada seluruh siswa pada kelas VIII F sebanyak 31 siswa dipertemuan terakhir. Data hasil belajar siswa dapat dilihat pada diagram sebagai berikut.

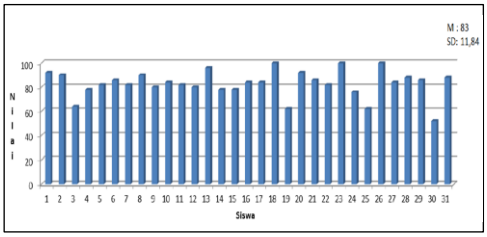

Diagram 6. Nilai hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran

Siswa dikatakan tuntas secara individual jika memperoleh nilai ≥75% dari pencapaian kriteria ketuntasan minimum (KKM). Sedangkan siswa dikatakan tuntas secara klasikal apabila ≥ 85% siswa mengalami ketuntasan individu. Berdasarkan diagram 6. Nilai hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran dapat digambarkan pada diagram berikut

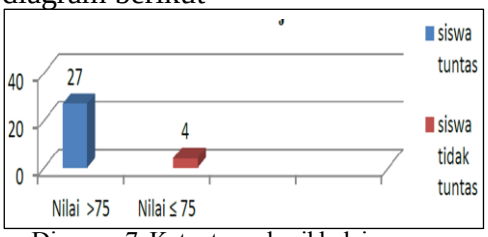

Diagram 7. Ketuntasan hasil belajar secara klasikal

Berdasarkan diagram diatas dari 31 siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar individual 27 siswa, sedangkan 4 siswa belum mencapai kriteria ketuntasan belajar individual. Sehingga ketuntasan klasikal yang diperoeh dari hasil belajar sebesar 87,1% dan secara klasikal dikatakan "tuntas" karena ketuntasan klasikal minimumnya sebesar 85%.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran memenuhi indikator – indikator keefektifan sebagai berikut, (1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran baik, (2) aktivitas belajar siswa aktif, (3) respon siswa terhadap pembelajaran positif, dan (4) hasil belajar siswa tuntas secara klasikal. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika

dengan pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling efektif pada materi lingkaran.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, penelitian ini disimpulkan bahwa:

Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran efektif. Hal tersebut tampak dari

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran baik
2. Aktifitas siswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran aktif
3. Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran positif
4. Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada materi lingkaran tuntas secara klasikal.

2. Saran

a. Bagi guru

Diharapkan guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling pada pembelajaran matematika, karena model ini dapat meningkatkan aktivitas siswa, respon siswa poitif dan hasil belajar siswa tuntas.

b. Bagi siswa

Diharapkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, agar penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE menggunakan alat peraga Supusling ini dapat meningkat hasil belajarnya.

E. DAFTAR PUSTAKA

Abram, L. (2012). *Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik Di*

Sma N 1 Mertoyu Dan Tahun Ajaran 2011/2012 (Doctoral dissertation,UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA), http://eprints.uny.ac.id , (diakses, 15 juli 2017)

Arikunto,S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Restu Damayanti,Ed).*edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Anita,L.2005.*Cooperative Learning :Mempraktikkan cooperative learning diruang-ruang kelas.* Jakarta: Gramedia.

Azwar,S. 2016. *Metode penelitian*.Jakarta: Pustaka Belajar.

Dimyati dan Mudjiono.2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta

Fajar, S. (2012). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Lingkaran Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Siswa Smp Kelas Viii Semester 2* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA), http://eprints.uny.ac.id , (diakses, 20 juli 2017

Kustini, W. (2016). *Melalui Metode Student Facilitator And Explaining (Sfae) Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Jarin G-Jaring Kubus Dan Balok Kelas Iv-B Semester Ii Tahun 2014/2015 Di Sd Negeri 2 Surodakan Kecamatan Trenggalek Kabupaten Trenggalek. Jurnal Pendidikan PROFESIONAL*, *5*(2),http://www.jurnalpendidikanprofesional.com (diakses, 5 juni 2017)

Manurung.S.H. (2015).*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keefektifan Belajar Matematika Siswa Mts Negeri Rantau Prapat Pelajaran*. *Jurnal EduTech Vol* 1.1,http://jurnal.umsu.ac.id , (diakses, 15 juli 2017)

Nugraha, Akbar. *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht (Numbered Head Together) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Ips Materi Keanekaragaman Suku Bangsa (Penelitian Tidakan Kelas Pada Siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Rongga Kecamatan Cihampelas Kabupaten Bandung Barat)*. Diss. FKIP UNPAS, 2017, http://repository.unpas.ac.id/id/eprint/15443 , (diakses, 30 januari 2018)

Rofiq, M. Nafiur. "Pembelajaran kooperatif (cooperative learning) dalam pengajaran pendidikan agama Islam." *Jurnal Falasifa* 1.1 (2010): 1-14, http://academia.edu, (diakses, 31 januari 2018)

Sadirman,dkk.2003.*Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*.Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning* : Teori, Riset, dan Praktik. Bandung : Nusa Media.

Sugiyono. 2016a. *Metode Penelitian Pendidikan(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2016b. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sulaiman. (2015).*Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Berbasis Konsep Geometri Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share*. *JURNAL e-DuMath* , http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id (diakses, 5 juni 2017)

Supatmi.(2014) *Peningkatan Hasil Belajar Dalam Menjumlahkan Satuan Waktu Dengan Menggunakan Basis Enam Dan Sepuluh Pada Siswa Kelas 5 Sdn Tanggul Wetan 05 Jember*. *Pancaran Pendidikan* , (3.3: 199-208, http://jurnal.unej.ac.id , (diakses, 15 juli 2017)

Suprijono, A. 2016. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

SUSILO, F. A. (2013). *Peningkatan Efektivitas Pada Proses Pembelajaran. Journal unesa 3 (1)*, http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id (diakses, 30 juli 2017)

Suwardi, S., Firmiana, M. E., & Rohayati, R. (2016). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini*. *JURNAL Al-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA*, *2*(4), 297-305. http://jurnal.uai.ac.id/index.php/SH/article/view/177 , (diakses, 30 juli 2017)

Taniredja,T., Faridli,E.F., Harmianto,S. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung : Albeta

Umaeza, A., Widodo (2017) Pengembangan Metode Demonstrasi Menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Simulasi Online pada Materi Fluida. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika Vol. 8 No. 2*, http://journal.upgris.ac.id, (diakses, 3 januari 2018)

Umah, N.(2015). Keefektifan model pembelajaran student facilitator and explaining dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi fluida statis kelas XI IPA MA NU Babat Kudustahun ajaran 2014/2015. http://eprints.walisongo.ac.id/5132/ , (diakses, 24 juni 2018)

Yensy, N. A. (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples dengan Menggunakan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII SMP N 1 Argamakmur*. *EXACTA*, http://repository.unib.ac.id/id/eprint/490 , (diakses, 10 juni 2017)