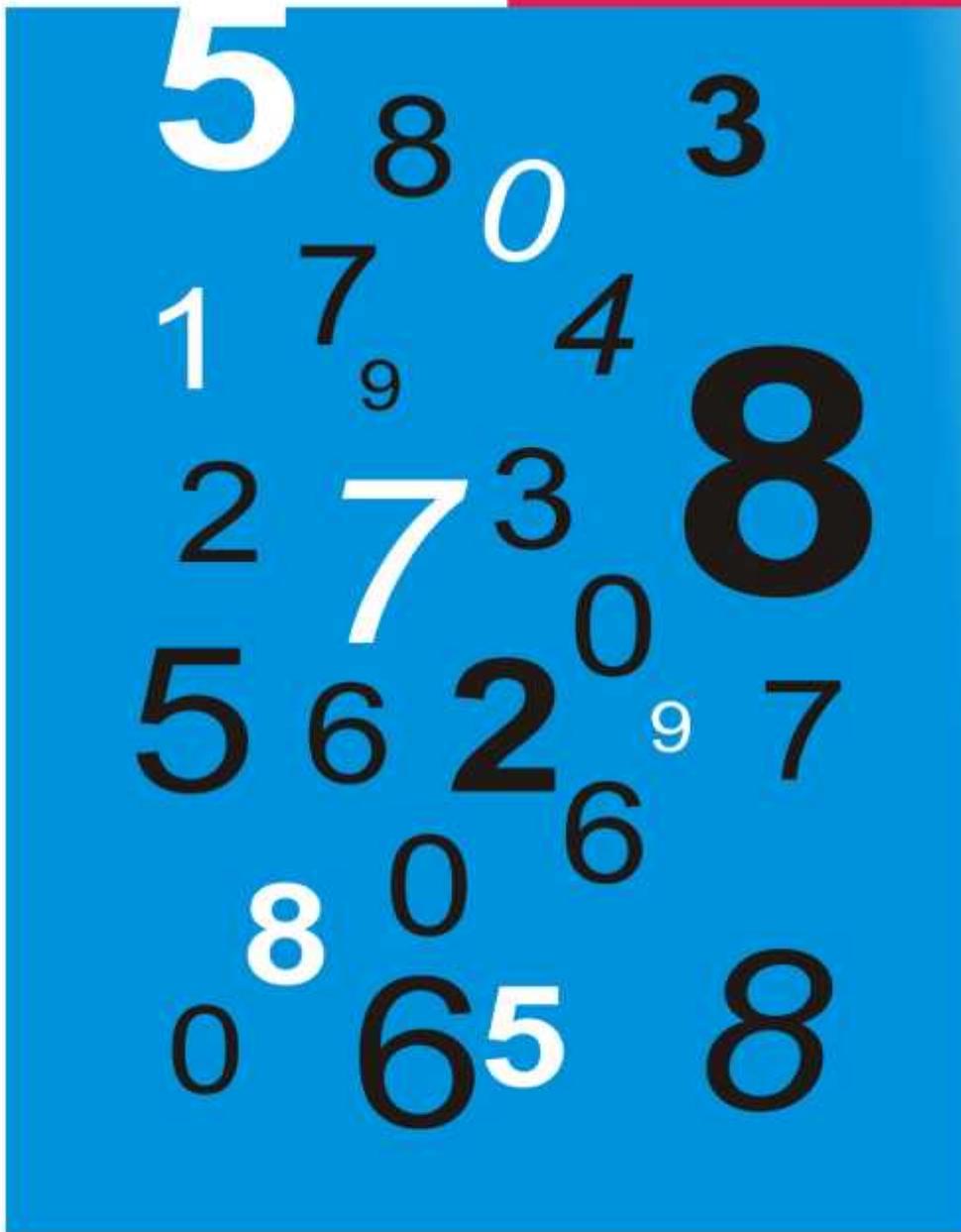


eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 8. Nomor 2. Nopember 2019



REDAKSI

Penanggung jawab :

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

Redaksi:

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si.
Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si
Safiil Maarif, M.Pd

Reviewer : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd (Bidang Pendidikan Matematika)
Nahlia Rahmawati, M.Si (Bidang Matematika)

Mitra Bestari :

Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)

Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*eduMATH*” volume 8 Nomor 2 edisi Nopember 2019.

Penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas tentang matematika dan pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

DAFTAR ISI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 1 MOJOWARNO

Ika Budi Lestari

1 - 8

SMP Al-Ummah JOMBANG

ANALISIS KECEMASAN MATEMATIKA SISWA DALAM TAHAPAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERDASARKAN GENDER

Hilda Yuni Munfarida

9 - 17

MI Al-Hikmah Janti Jogoroto Jombang

PENERAPAN TEKNIK PEMBELAJARAN *THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Indah Prasetya Ningsih

18 - 27

Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya

PENERAPAN *SYSTEMATIC APPROACH TO PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS V MI SABILURROSYAD JOLOTUNDO TAHUN AJARAN 2018/2019

Siti Maisaroh

28 - 37

SDN Jolotundo 1 Mojokerto

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *VISUAL AUDITORY KINESTHETIK* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NEGERI 1 JOMBANG

Rauufiyah Nur Jannah¹, Ama Noor Fikrati²

38 - 42

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI JOMBANG

HUBUNGAN AKTIVITAS PADA MODEL KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Ahmad Wido Prasetyo¹, Ririn Febriyanti²

43 - 49

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DI KELAS IX B MTs MAMBA'UL MA'ARIF DENANYAR TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Eka Putri Asiyanti¹, Fatchiyah Rahman²

50 - 59

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

KETENTUAN PENULISAN

1. Artikel yang dimuat dalam jurnal meliputi naskah tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teori, aplikasi teori dan tinjauan kepustakaan tentang pendidikan Matematika.
2. Naskah belum diterbitkan dalam jurnal dan media cetak lain.
3. Naskah merupakan karya orisinal, bebas dari plagiasi dan mengikuti etika penulisan.
4. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan, penggunaan *software* untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HAKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya menjadi tanggung jawab penulis naskah.
5. Semua naskah ditelaah oleh mitra bestari yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis diberikan kesempatan untuk melakukan revisi naskah atas dasar saran dari mitra bestari atau penyunting. Kepastian pemuatan naskah atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
6. Ketentuan penulisan naskah:
 - a. Naskah ditulis dengan 1.5 spasi, kertas A4, panjang 10-20 halaman.
 - b. Berkas naskah ditulis dalam microsoft word, dan diserahkan melalui email p.matematika.stkipjb@gmail.com dan konfirmasi ke redaksi setelah pengiriman.
 - c. Sistematika penulisan :
 - 1). Hasil penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Metode penelitian; g) Hasil penelitian; h) Pembahasan; i) Simpulan dan saran; j) Daftar rujukan
 - 2). Hasil non penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Bahasan Utama; g) Penutup atau Simpulan; h) Daftar rujukan

HUBUNGAN AKTIVITAS PADA MODEL KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Ahmad Wido Prasetyo¹, Ririn Febriyanti²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

¹⁾ ahmadwidoprasetyo.145133a@gmail.com, ²⁾ ririnfebriyanti280282@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara aktivitas belajar siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Sultan Agung Tebuireng. Data dikumpulkan dengan instrumen lembar observasi dan tes hasil belajar dan dianalisis dengan teknik korelasi *product moment*. Hasil penelitian diperoleh r_{hitung} sebesar $0,791 > r_{tabel}$ sebesar $0,329$ dan $Sig = 0,000 < 0,005$ maka ditarik simpulan terdapat hubungan antara aktivitas pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: *Aktivitas Belajar, Group Investigation, Hasil Belajar Matematika.*

PENDAHULUAN

Aktivitas belajar merupakan bagian dari proses belajar, guru dapat menumbuhkan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran salah satunya dengan cara menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang dapat menumbuhkan aktivitas belajar salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Alasan mengapa aktivitas belajar perlu ditumbuhkan adalah adanya siswa yang pura-pura belajar, belajar setengah hati, bahkan ada siswa yang tidak belajar. Aktivitas belajar dalam proses belajar tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat. Melainkan masih banyak aktivitas belajar yang harusnya dapat dilakukan oleh siswa *visual activities* misalnya membaca memperhatikan pekerjaan orang lain, *oral*

activities misalnya menyatakan pendapat, diskusi bertanya, *mental activities* misalnya menanggapi, mengingat, menganalisis, melihat hubungan, mengambil kesimpulan, *emotional activities* misalnya menaruh minat bersemangat, tenang (Sardiman, 2011: 101).

Group Investigation merupakan salah satu tipe pembelajaran dalam model kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk merencanakan serta mencari sendiri materi (informasi) yang akan dipelajari. Slavin (2005: 214) menjelaskan bahwa penelitian yang paling luas dan sukses dari metode-metode spesialisasi tugas adalah *group investigation*. Hal ini dijelaskan menurut pandangan John Dewey terhadap kooperasi di dalam kelas sebagai sebuah persyaratan untuk bisa menghadapi berbagai masalah kehidupan yang kompleks dalam masyarakat demokrasi.

Kelas adalah sebuah tempat untuk berkreaitifitas kooperatif dimana guru dan siswa dalam pembelajaran didasarkan pada mutual dari berbagai pengalaman, kapasitas, dan kebutuhan mereka masing-masing. *Group Investigation* yang dikembangkan oleh Sholomo dan Yael Sharan (1976) (dalam Huda 2013: 123) ini lebih menekankan pada pilihan dan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Penerapan *group investigation*, siswa diberi kontrol dan pilihan penuh untuk merencanakan apa yang ingin dipelajari dan diinvestigasi. Setiap siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompok masing-masing mendapat tugas yang berbeda. Setiap anggota kelompok berdiskusi dan menentukan informasi apa yang akan dikumpulkan, bagaimana mengelolanya, bagaimana menelitinya, dan bagaimana menyajikan hasil penelitiannya di depan kelas. Selama proses penelitian atau investigasi, siswa akan terlibat dalam aktivitas-aktivitas berfikir, seperti membuat sintesis, ringkasan, hipotesis, kesimpulan, dan menyajikan laporan akhir.

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaannya. Setiawan (2006: 9) dalam bukunya menjelaskan kelebihan Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* antara lain: Secara Pribadi yaitu: a) Dalam proses belajarnya dapat bekerja secara bebas. b) Memberi semangat untuk

berinisiatif, kreatif, dan aktif. c) Rasa percaya diri dapat lebih meningkat. d) Dapat belajar untuk memecahkan dan menangani suatu masalah. e) Mengembangkan antusiasme dan rasa pada fisik. Secara Sosial yaitu: a) Meningkatkan belajar bekerja sama. b) Belajar berkomunikasi baik dengan teman sendiri maupun guru. c) Belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis. d) Belajar menghargai pendapat orang lain. e) Meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan. Secara Akademis siswa akan: a) Terlatih untuk mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan. b) Bekerja secara sistematis. c) Mengembangkan dan melatih keterampilan fisik dalam berbagai bidang. d) Merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaannya. e) Mengecek kebenaran jawaban yang mereka buat. f) Selalu berpikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu kesimpulan yang berlaku umum.

Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif. Ini berarti proses pengerjaan matematika harus bersifat deduktif. Matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan (induktif), tetapi harus berdasarakan pembuktian deduktif. Meskipun demikian untuk membantu pemikiran, pada tahap-tahap permulaan seringkali kita memerlukan bantuan contoh-contoh khusus atau ilustrasi geometris (Suherman, 2001: 18).

Sudjana (2014: 23) menjelaskan berdasarakan teori Taksonomi Bloom hasil

belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga ranah antara lain kognitif, afektif, afektif. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yang terbagi menjadi dua yakni aspek kognitif rendah dan aspek kognitif tingkat tinggi. Untuk aspek kognitif tingkat rendah terdiri dari aspek pengetahuan atau ingatan dan pemahaman. Sedangkan aspek kognitif tingkat tinggi terdiri dari aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif yang berkenaan dengan sikap terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Untuk yang terakhir yakni ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek dalam ranah psikomotoris, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretif. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para peserta didik dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Aktivitas selama proses pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* akan menciptakan suasana belajar yang tidak membosankan sehingga terjadilah perubahan perilaku yang berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Aktivitas belajar pada

pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* memiliki hubungan dengan hasil belajar matematika untuk mengubah aktivitas belajar yang membosankan menjadi aktivitas belajar yang lebih efektif. Adapun tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara aktivitas belajar pada model kooperatif tipe *group investigation* dengan hasil belajar matematika siswa. Manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai alternatif dalam menggerakkan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif berbentuk *Pre Experimental Design* dengan desain *One-Shot Case Study*. yaitu rancangan dengan satu kelompok yang diberi perlakuan/*treatment* sebagai variabel bebas selanjutnya hasil dari perlakuan merupakan variabel terikat. Adanya *pretest* dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan kelompok pada saat aktivitas pembelajaran dengan materi akar pangkat dan logaritma.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi yang akan mengukur aktivitas belajar siswa dan tes yang akan mengukur hasil belajar siswa. Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas X SMK Sultan Agung 2 Tebuireng tahun pelajaran 2017/2018 yang

terdiri dari 4 kelas yakni kelas X-Akuntansi dan Keuangan Lembaga, X-Otomatisai dan Tata Kelola Perkantoran 1, X-Otomatisai dan Tata Kelola Perkantoran 2, X-Tata Boga.

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-AKL SMK Sultan Agung 2 Tebuireng dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa yang dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang terdiri dari 7 aspek pengamatan aktivitas belajar siswa yang digunakan untuk mengukur aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dan lembar tes hasil belajar matematika yang berjumlah 5 butir soal uraian digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika setelah proses pembelajaran.

Sebelum data aktivitas belajar dianalisis dengan korelasi *product moment* terlebih dahulu data aktivitas hasil belajar siswa dihitung dengan rumus konversi aktivitas belajar siswa.

$$AS = \frac{\sum SAP}{\sum SAM} \times 100$$

Keterangan:

AS = Aktivitas Belajar Siswa

$\sum SAP$ = Jumlah Skor Aktivitas Pencapaian Siswa

$\sum SAM$ = Jumlah Skor Aktivitas Maksimal Siswa

Setelah data aktivitas belajar siswa dihitung dengan rumus konversi maka hasilnya

akan dianalisis dengan rumus korelasi *product moment* untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara aktivitas belajar siswa dengan hasil belajar matematika.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian kuantitatif ini dilakukan pada kelas X-AKL SMK Sultan Agung 2 Tebuireng dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa. Peneliti bertindak sebagai guru dan teman sejawat bertindak sebagai observer guna memperoleh data aktivitas belajar siswa. Sebelum data aktivitas belajar siswa diolah dengan rumus korelasi *product moment* untuk melihat ada tidaknya hubungan dengan hasil belajar matematika siswa maka aktivitas belajar siswa perlu dihitung dengan rumus konversi sebagai berikut:

$$AS = \frac{\sum SAP}{\sum SAM} \times 100$$

Keterangan:

AS = Aktivitas Belajar Siswa

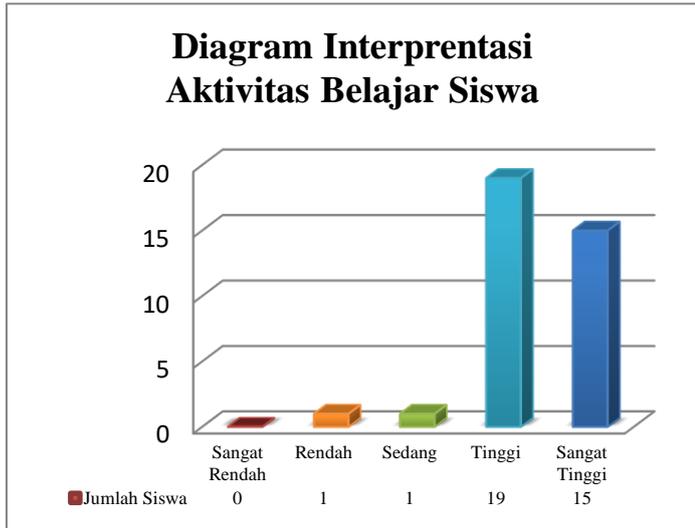
$\sum SAP$ = Jumlah Skor Aktivitas Pencapaian Siswa

$\sum SAM$ = Jumlah Skor Aktivitas Maksimal Siswa

Dari hasil perhitungan dengan rumus konversi aktivitas belajar siswa didapat data aktivitas belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 1: Interpretasi Aktivitas Belajar Siswa

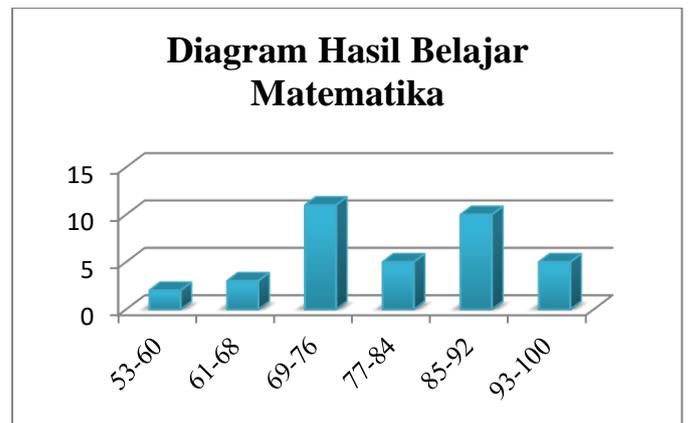
Interpretasi Aktivitas Belajar Siswa	Jumlah Siswa
Sangat Rendah	0
Rendah	1
Sedang	1
Tinggi	19
Sangat Tinggi	15



Deskripsi hasil belajar matematika siswa didapat sebagai berikut:

Tabel 2: Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil Belajar Matematika	Frekuensi
53-60	2
61-68	3
69-76	11
77-84	5
85-92	10
93-100	5



PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis sebaran data aktivitas dan hasil belajar diperoleh data aktivitas dan hasil belajar siswa berasal dari data yang berdistribusi normal. Selanjutnya analisis data yang dilakukan yaitu analisis korelasi *product moment*. Dalam hal ini menggunakan uji *r*. Uji *r* dilakukan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara aktivitas pada model pembelajaran kooperatif dengan hasil belajar matematika siswa dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara aktivitas belajar pada model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa.

H_1 : Terdapat hubungan antara aktivitas belajar pada model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa.

Berdasarkan uji *r* diperoleh nilai r_{hitung} sebesar $0,791 > r_{tabel}$ sebesar $0,329$ dan $Sig - 0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak sehingga terdapat hubungan antara aktivitas belajar pada

model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang melibatkan aktivitas siswa. Sehingga, di dalam proses pembelajaran siswa lebih dominan berperan aktif dari pada guru. Adanya aktivitas belajar yang tinggi akan berpengaruh pada antusiasme dan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran. Jika siswa tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran maka materi pembelajaran akan mudah terserap dan di pahami oleh siswa. Siswa yang paham akan materi pembelajaran ketika diberikan tes maka hasil belajar yang diperoleh akan tinggi. Upaya yang dilakukan guru dalam mendorong aktivitas belajar siswa ketika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* seperti 1) pada awal pembelajaran guru tidak lupa menyampaikan tujuan pembelajaran, materi yang akan dipelajari; 2) selama pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* di kelas guru bertindak sebagai fasilitator dan memberikan kebebasan pada siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Adanya kebebasan bagi siswa tersebut menjadikan siswa tidak merasa canggung dalam mengeksplor kemampuan dan memaksimalkan aktivitas belajar yang dilakukan 3) setelah siswa melaporkan hasil investigasinya, guru senantiasa memberikan penjelasan kembali secara rinci agar mudah dipahami oleh siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan $Sig < \alpha$ maka ditarik simpulan terdapat hubungan antara aktivitas pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan hasil belajar matematika siswa.

Saran

Berdasarkan simpulan pada penelitian ini, maka ada beberapa saran yang disimpulkan, antar lain 1) pada saat penelitian dilakukan masih ada beberapa anggota kelompok yang kurang berpartisipasi dalam kelompok, sehingga guru senantiasa mengingatkan agar seluruh anggota kelompok dapat bekerjasama dengan baik. 2) pada saat tahap investigasi waktu yang dibutuhkan cukup lama sehingga kelas menjadi kurang kondusif, sehingga guru harus bersikap tegas selama proses investigasi agar aktivitas belajar berjalan semestinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati., & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta, Indonesia: PT Rineka Cipta.
- Sadirman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar: Pedoman Guru Dan Calon Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slavin, E. Robert. (2005). *Cooperatif Learning: Teori, Tiset dan Praktik* (Zubaedi, Ed.) Bandung, Indonesia: Nusa Media.

- Sudjana, Nana. (2009). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung Indonesia: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung, Indonesia: CV Alfabeta.
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta, Indonesia: Prestasi Pustaka Publisher.
- Sudjana, Nana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung, Indonesia: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung, Indonesia: PT Remaja Rosdakarya.
- Suherman, Erman, dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta, Indonesia: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).