

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SD**

(Penelitian *Quasi Eksperimen* pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang di Kelas V SDIT Cendekia Purwakarta di Kabupaten Purwakarta)

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



Oleh:

Devi Hartiani

NIM 1900615

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

KAMPUS PURWAKARTA

2023

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SD**

Oleh:

Devi Hartiani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Devi Hartiani 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

DEVI HARTIANI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SD**

(Penelitian *Quasi Eksperimen* pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang di Kelas V SDIT Cendekia Purwakarta di Kabupaten Purwakarta)

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd
NIP. 198205162008012015

Pembimbing II,



Prof. Dr. H. Sofyan Iskandar, M.Pd
NIP. 195910261984031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD UPI Kampus Purwakarta



Dr. Neneng Sri Wulan, M.Pd
NIP. 198404132010122003

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SD” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Purwakarta, 31 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Devi Hartiani

NIM. 1900615

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat dan karunia-Nya skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SD” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpah kepada Nabi Muhammad SAW. Beserta keluarganya dan para sahabatnya yang senantiasa dinanti-nantikan syafa'atnya di *yaumul qiyamah* nanti, aamiin.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan serta keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran diharapkan penulis agar dapat memperbaiki penulisan skripsi ini agar menjadi skripsi yang baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pendidik yang akan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dalam kegiatan pembelajaran. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Purwakarta, 31 Agustus 2023



Devi Hartiani

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SD

(Penelitian *Quasi Eksperimen* pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang di Kelas V SDIT Cendekia Purwakarta di Kabupaten Purwakarta)

DEVI HARTIANI

NIM 1900615

ABSTRAK

Pemahaman konsep matematis memiliki peranan yang penting karena pemahaman merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika yang lebih lanjut, sehingga dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap pemahaman konsep matematis siswa SD. Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*. Desain ini membagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas VA sebanyak 24 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VC sebanyak 21 siswa sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* sebesar 71,6%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata skor *n-gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,601 sedangkan untuk rata-rata *n-gain* pada kelas kontrol sebesar 0,442. Pada interpretasi rata-rata *n-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kriteria sedang, namun untuk skor rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dengan skor rata-rata pada kelas kontrol. Sehingga pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* lebih baik dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Group Investigation*, Pembelajaran Matematika, Pemahaman Konsep Matematis

**THE INFLUENCE OF GROUP INVESTIGATION LEARNING MODEL ON
UNDERSTANDING OF MATHEMATIC CONCEPTS OF ELEMENTARY
STUDENTS**

*(Quasi-Experimental Research on Mathematics Learning on Building-Spatial
Volume Materials in Class V SDIT Cendekia Purwakarta in Purwakarta Regency)*

DEVI HARTIANI

NIM 1900615

ABSTRACT

Understanding of mathematical concepts has an important role because understanding is a fundamental ability that students must have in learning more advanced mathematical concepts, so that by understanding concepts students can develop their abilities in each subject matter. The purpose of this study was to determine the effect of the Group Investigation learning model on elementary students' understanding of mathematical concepts. This research is included in the quasi-experimental research with nonequivalent control group design. This design divides into two classes, namely the experimental class and the control class. The samples used were 24 students in the VA class as the experimental class and 21 students in the VC class as the control class. Based on the research results, there is a significant influence from the use of the Group Investigation learning model of 71.6%. So it can be stated that the Group Investigation learning model has an influence on students' understanding of mathematical concepts. This can be seen from the average n-gain score in the experimental class of 0.601 while the average n-gain in the control class is 0.442. In the interpretation of the average n-gain in the experimental class and the control class have moderate criteria, but the average score in the experimental class is higher than the average score in the control class. So that students' understanding of mathematical concepts using the Group Investigation learning model is better than students using conventional learning models.

*Keywords: Group Investigation Learning Model, Learning Mathematics,
Understanding Mathematical Concepts*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
iDAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Struktur Organisasi Penulisan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Teori.....	8
2.1.1 Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i>	8
2.1.2 Pembelajaran Matematika.....	15
2.1.3 Pemahaman Konsep Matematis.....	18
2.1.4 Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SD.....	23
2.1.5 Keterkaitan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> dengan Pemahaman Konsep Matematis.....	24
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan.....	26
2.3 Roadmap Penelitian.....	27
2.4 Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Desain Penelitian	30
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.3 Populasi dan Sampel.....	31

3.4 Definisi Operasional.....	31
3.5 Instrumen Penelitian.....	33
3.6 Pengembangan Instrumen Penelitian	37
3.7 Prosedur Penelitian.....	40
3.8 Teknik Pengumpulan Data	42
3.9 Teknik Analisis Data	42
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Temuan.....	46
4.2 Pembahasan	65
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	70
5.1 Simpulan.....	70
5.2 Implikasi	71
5.3 Rekomendasi	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	78
RIWAYAT HIDUP.....	175

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Volume Bangun Ruang	24
Gambar 2.2 <i>Roadmap</i> Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Pelaksanaan Perlakuan/ <i>Treatment</i> pada Kelas Eksperimen.....	49
Gambar 4.2 Pelaksanaan Perlakuan/ <i>Treatment</i> pada Kelas Kontrol	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Penskoran Pemahaman Konsep Matematis I.....	21
Tabel 2.2 Kriteria Penskoran Pemahaman Konsep Matematis II	21
Tabel 2.3 Kriteria Penskoran Pemahaman Konsep Matematis III.....	22
Tabel 2.4 Kriteria Penskoran Pemahaman Konsep Matematis	22
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian <i>Quasi Experimental tipe Nonequivalent</i>	30
Tabel 3.2 Teknik Tes Siswa	34
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep Matematis	34
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis	36
Tabel 3.5 Teknik Observasi Siswa.....	36
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas.....	38
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas.....	38
Tabel 3.8 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes	39
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	39
Tabel 3.10 Interpretasi Indeks Daya Pembeda Butir Tes	40
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda	40
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	47
Tabel 4.2 Hasil Observasi Pemahaman Konsep Matematis Siswa	51
Tabel 4.3 Kriteria Kemampuan Awal Matematis	54
Tabel 4.4 Hasil Analisis Statistik Deskriptif <i>Pretest Posttest</i>	54
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas	56
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas.....	56
Tabel 4.7 Hasil Uji <i>Paired Sampel T-Tes</i>	57
Tabel 4.8 Hasil Uji <i>Independent Sampel T-Test</i>	59
Tabel 4.9 Hasil Uji Linearitas	60
Tabel 4.10 Hasil Persamaan Regresi Linear Sederhana.....	60
Tabel 4.11 Hasil Uji Koefisien Determinasi	61
Tabel 4.12 Interpretasi Nilai N-Gain	61
Tabel 4.13 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Skor N-Gain	62
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas N-Gain	63
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas N-Gain.....	63
Tabel 4.16 Hasil Uji Hipotesis N-Gain	64

DAFTAR LAMPIRAN

A.1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	80
A.2 Kartu Bimbingan Skripsi.....	83
A.3 Surat Izin Penelitian	85
A.4 Surat Keterangan SD	86
A.5 Surat Izin <i>Judgment Expert</i> Instrumen.....	87
B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	89
B.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	103
B.3 Kisi-Kisi Instrumen	115
B.4 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	116
B.5 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	118
B.6 Soal Kemampuan Awal Matematis Siswa	121
B.7 Kunci Jawaban Soal Kemampuan Awal Matematis Siswa.....	122
B.8 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen	123
B.9 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol.....	128
C.1 Output Analisis Instrumen.....	130
C.2 Rekapitulasi Lembar Observasi Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	133
C.3 Rekapitulasi Nilai Skor KAM	147
C.4 Rekapitulasi Nilai Skor Kelas Eksperimen	148
C.5 Rekapitulasi Nilai Skor Kelas Kontrol	149
C.6 Rekapitulasi Skor N-Gain.....	150
C.7 Perhitungan Statistik Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	152
C.8 Perhitungan Statistik Hasil N-Gain	154
C.9 Uji Regresi.....	156
C.10 Sampel <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	157
C.11 Sampel <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	162
C.12 Sampel Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	166
C.13 Sampel Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol.....	170
C.14 Dokumentasi Kegiatan	174

DAFTAR PUSTAKA

- Aledya, V. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*. 3-4.
- Amir, Z. (2015). Mengungkap Seni Bermatematika Dalam Pembelajaran. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 60. <https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1364>
- Astuti, S. D. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap Pemahaman Konsep Materi Bangun Datar dan Kerjasama Siswa SD Kelas IV Di Magelang. 12.
- Ayu, P. P., & Hamdani, A. R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SDN Cibogo. *Webinar*, 58–73.
- Bate'e, A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika SD Negeri 4 Idanogawo. *Jurnal Bina Gogik*, 2(1), 143.
- Devi, K. S. T., Wibawa, I. M. C., & Sudiandika, I. K. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 233. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.36079>
- Fauzy, A. (2019). *Metode Sampling*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- H.S, R., Sugiman, Jailani, B.W, D., U.W, D., & P, K. H. (2012). Membangun Dunia Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan, Kreatif, dan Inovatif. *Rosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 53(978–979), 5–6.
- Hakim, D. L., & Sari, R. M. M. (2019). Aplikasi Game Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Menghitung Matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 129–141. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4860>

- Handini, A. (2014). Penerapan Metode Permainan untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, 1–80.
- Heruman, R. dalam. (2016). Pengaruh Model Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SDN Mojotengah 2 Temanggung Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016. *Pengaruh Model Teams Games Tournament (Tgt)*, 15(2), 1–23.
- Hidayat, S. (2013). Pembelajaran Matematika Dengan Advance Organizer Berbasis Materi Prasyarat Terstruktur Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa Universitas Pendidikan Indonesia. 61–84.
- Irawan, F. J., & Ningrum, N. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Hasil Belajar Prakarya Dan Kewirausahaan (Pkwu) Siswa Kelas X Semester Genap Smk Negeri 1 Metro Tp 2015-2016. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 4(2), 61–68. <https://doi.org/10.24127/ja.v4i2.641>
- Kesumawati, N. (2008). *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. 234.
- Kuncoro, Y. W. A. (2019). *Pengembangan Game Pembelajaran Matematika Program Visual Scratch*.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Magdalena, I., & dkk. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan. 202-205.
- Maryani, Rahayu, T. S., & Wasitohadi. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Group Investigation dengan Media Games Puzzle Pada Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 60-65.

- Mendrofa, R. N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Vii Smps Pembda 2 Gunungsitoli. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 139–146. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v1i1.637>
- Murniati, E. (2020). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget, Perkembangan Psikososial dan Teori Moral Kohlberg*.
- Nuraeni, N.-, Mulyati, E. S., & Maya, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis dan Tingkat Kepercayaan Diri Pada Siswa MTs. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 975. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p975-983>
- Nurmalisa, M. F., & Afifah, R. (2006). *Hakekat Matematika dan Pembelajaran Matematika*. 1–12.
- Praja, E. S., Setiyani, S., Kurniasih, L., & Ferdiansyah, F. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK Kelas XI Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>
- Purnamasari., U. A., Arifuddin, M., & Hartini, S. (2018). Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 133.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Rahmatullah, R., Sahidu, H., & Ayub, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dengan Teknik Open-Ended Problem Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 3 MATARAM. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(2), 109–118. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i2.356>

- Rahmawati Amelia , Singgih Bektiarso, S. (2020). Model Group Investigation Disertai Peta Konsep Pada Pembelajaran Fisika. *Webinar Pendidikan Fisika 2020*, 5(1), 65–69.
- Riadi, M. (2012, Oktober 13). Model Pembelajaran Group Investigation. diakses dari <https://www.kajianpustaka.com/2012/10/model-pembelajaran-group-investigation.html>.
- Rosida, A. C. (2019). Pengaruh penggunaan model discovery learning terhadap pemahaman konsep operasi hitung (penelitian quasi eksperimen pada siswa kelas V SDN Neglasari kecamatan Kotawaringin kabupaten Bandung 2019/2020). *unpas.ac.id*, 10–34.
- Saraswati, A. M., & Saefudin, A. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Himpunan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(1), 89. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i1.869>
- Simatupan, S. (2011). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Bermain Peran terhadap Kompetensi Sosial Kognitif Siswa. *Pekbis Jurnal*, 3(2), 504-511.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulandari. (2020). Analisis Terhadap Metoda Pembelajaran Klasikal dan Metoda Pembelajaran E-Learning di Lingkungan Badiklat Kemhan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(2), 176–187. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i2.16>
- Suriati, W., MAASAWET, E. T., & LUMOWA, S. V. T. (2018). Analisis Masalah Guru dan Siswa terhadap Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Bio-Pedagogi*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v7i1.20520>

- Suryanita, I. (2017). *Penerapan Lasswell Communication Model Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA*. 38.
- Widyaningsih, R. O., & Puspasari, D. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation (Investigasi Kelompok) Pada Mata Pelajaran Kearsipan di SMKN 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 77–84. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p77-84>
- Yuliani, E. N., Zulfah, Z., & Zuhendri, Z. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Kuok. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91–100. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.51>
- Yuniasih, E., Susiani, T. S., & Suryandari, K. C. (2009). Penerapan Model Quantum Teaching dalam Peningkatan Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Kedawung. *jurnal.fkip.uns.ac.id*, 1.