

## PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DALAM PENERAPAN MODEL INQUIRY, GROUP INVESTIGATION DAN KONVENSIONAL SISWA KELAS VII SMPN 35 SAMARINDA

*Sugeng* \*)

*Wahyu Candra Ning Duwi*

*Abdul Basir*

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman

Email: \*)[sugeng@kip.unmul.ac.id](mailto:sugeng@kip.unmul.ac.id)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian eksperimen semu ini untuk mengungkap perbedaan hasil belajar Matematika pada pembelajaran yang menerapkan model Inquiry, Group Investigation dan Konvensional siswa kelas VII SMPN 35 Samarinda tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design* dan populasinya adalah siswa kelas VII-A sampai VII-D. Adapun siswa kelas VII-A sampai VII-C merupakan sampel terpilih dengan teknik purposive sampling. Pengumpulan data menggunakan instrumen observasi, dokumentasi dan tes. Untuk memperoleh informasi keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan observasi; data sekunder melalui dokumentasi, dan tes data skor hasil belajar menggunakan tes. Sebelum melakukan pengambilan data, soal tes diujicobakan kepada siswa kelas VII-H SMPN 7 Samarinda yang berjumlah 36 siswa. Anova Satu Jalur digunakan untuk menganalisis data dengan taraf signifikan pengujian 5%. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar Matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model Inquiry, Group Investigation dan Konvensional. Hasil analisis uji lanjut diperoleh bahwa hasil belajar matematika dengan model Inquiry dan Konvensional tidak berbeda. Selain itu, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa pada model Group Investigation dan Konvensional.

**Kata kunci:** Model Inkuiri, Model Investigasi Kelompok, Model Konvensional, Hasil Belajar Matematika

### ABSTRACT

The purpose of this pseudo-experimental research is to reveal differences in Mathematics learning outcomes in learning that applies the Inquiry, Group Investigation and Conventional models for 7<sup>th</sup> grade students of SMPN 35 Samarinda for the 2019/2020 school year. This study used *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design* and the population was students in 7<sup>th</sup> A, B, C, D grades. The students of classes 7<sup>th</sup> A, B, C are selected samples with purposive sampling techniques. Data collection using observation instruments, documents, documents and tests. To obtain information on the implementation of the learning process using observation; secondary data through documentation, and test learning outcomes score data using the test. Before taking the

data, the test items were tested on 7<sup>th</sup> grade students of SMPN 7 Samarinda, totaling 36 students. One-Way Anova was used to analyze data with a significant level of 5% testing. The results showed that there was a significant difference between the learning outcomes of mathematics students whose learning applied the Inquiry, Group Investigation and Conventional models. The results of the further test analysis obtained that the results of learning mathematics with the Inquiry and Conventional models were no different. In addition, there are significant differences between students' mathematics learning outcomes in the Group Investigation and Conventional models.

**Keywords:** Inquiry Model, Group Investigation Model, Conventional Model, Mathematics Learning Outcomes

## PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar untuk pengembangan segala ilmu pengetahuan, sehingga sangat penting dipelajari, karena matematika Namun, faktanya matematika sebagai salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Selain memiliki banyak rumus, pelajaran matematika juga dianggap sulit karena guru sering menggunakan model pembelajaran kurang cocok terhadap materi yang diajarkan.

Hasil pengamatan di kelas VII SMPN 35 Samarinda ditemukan beberapa masalah. Pertama, guru menjelaskan materi pelajaran dan memberikan contoh-contoh hanya secara lisan. Kedua, sebagian siswa kurang fokus ketika penjelasan materi, merasa kebingungan dan kurang paham terhadap materi yang diajarkan. Ketiga, dalam proses pembelajaran guru tidak menggunakan media seperti Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), media pembelajaran seperti LCD, dan tidak menggunakan alat bantu seperti penggaris, sehingga diberikan siswa kesulitan menyelesaikan ketika diberikan soal-soal. Keempat, siswa yang belum memahami materi ajar lebih memilih diam daripada meminta guru untuk menjelaskan ulang. Kondisi

demikian mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika sehingga rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMPN 35 Samarinda yaitu 75.

Kurang aktifnya siswa dan proses pembelajaran dapat diatasi dengan mengaktifkan siswa melalui pembelajaran model pembelajaran aktif, seperti *inquiry*, *group investigation*. Berdasarkan kondisi ini, perlu diteliti tentang perbedaan hasil belajar matematika dengan menerapkan model *inquiry*, *group investigation* dan konvensional siswa kelas VII SMPN 35 Samarinda tahun ajaran 2019/2020.

Hasil belajar merupakan hasil dari kegiatan belajar mengajar; pada pihak guru merupakan kegiatan mengajar yang diakhiri evaluasi belajar; pada siswa merupakan puncak dari proses belajar (Suardi, 2018) dan sebagai perubahan perilaku baik perubahan kognitif, afektif, dan atau psikomotorik seseorang yang terjadi setelah menempuh kegiatan pembelajaran. (Matondang dkk., 2019)

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan guna membentuk kurikulum, bahan ajar dan rincian proses pembelajaran baik di kelas atau lainnya (Rusman, 2011); sebagai proses penciptaan lingkungan yang dapat

memacu proses interaksi siswa sehingga terjadi perkembangan pada diri siswa (Amri, 2013).

Pembelajaran dengan Model *Inquiry* melibatkan siswa aktif dengan mengajukan pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan, serta bertujuan agar siswa mampu membangun kecakapan intelektual dalam proses berpikir reflektif. Selain itu, dalam model ini guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjadi *problem-solver*, saintis atau ahli mate-matika sehingga dengan melalui kegiatan itu siswa berpotensi mampu untuk menerapkan dan menemukan sesuatu yang bermanfaat bagi dirinya. Model pembelajaran *Inquiry* mencakup beberapa tahap, yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, (d) mengumpulkan data, (e) menguji hipotesis, dan (f) merumuskan kesimpulan. (Fathurrohman, 2015)

Model *Group Investigation* sebagai salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan siswa aktif mencari informasi secara mandiri yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari (Kurniasih & Sani, 2015). Informasi ini dapat bersumber dari buku teks pelajaran, buku di perpustakaan, internet dan lainnya yang memiliki referensi dapat dipercaya. Terdapat 6 tahapan pada model pembelajaran *Group Investigation*, yaitu menyeleksi tema, merancang kerjasama, pelaksanaan, analisis dan sintesis, penyajian hasil akhir dan melakukan evaluasi.

Zulyadaini (2017) mengungkapkan beberapa ciri model pembelajaran Konvensional, yaitu (a) perumusan tujuan tidak spesifik berbentuk perilaku yang teramati dan terukur; (b) bahan ajar

diperuntukkan seluruh siswa dan sesuai jadwal; (c) penyajiannya lebih berbentuk ceramah, tugas tertulis, dan disertai media; (d) mengutamakan proses mengajar; (e) siswa bersikap pasif; (f) kecepatan siswa belajar mengikuti laju penyajian guru membelajarkan; (g) pemberian penguatan setelah diadakan evaluasi; (h) keberhasilan siswa dalam belajar dilakukan penilaian oleh guru; (i) guru berfungsi sebagai penyalur pengetahuan; dan (j) siswa menjalani tes atau ulangan lebih dari sekali terhadap materi pelajaran, kemudian guru menentukan skor untuk mengisi raport.

Pada penelitian ini, materi yang diteliti yaitu Aritmetika Sosial, yang mencakup (a) Persentase keuntungan, (b) Persentase kerugian, (c) Bunga, (d) Bruto, (e) Neto, dan (f) Tara. Materi tentang Bunga berkaitan dengan jasa yang diberikan pihak peminjam kepada pihak yang meminjamkan modal; atau pihak bank memberikan kepada pihak penabung atas persetujuan bersama.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenisnya eksperimen semu dengan *nonequivalent group pretest posttest design*. Desain ini melibatkan kelompok kontrol sebagai pembanding atas pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen. Tujuannya adalah mengidentifikasi keadaan seimbang atau tidaknya model pembelajaran *Inquiry*, *Group Investigation* dan Konvensional. Dalam desain ini, kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak, sebagai-mana terlihat pada Gambar 1.

Non Random I	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Non Random II	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>
Non Random III	O <sub>5</sub>		O <sub>6</sub>

**Gambar 1.** *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design*

Pelaksanaan penelitian bertempat di SMPN 35 Samarinda pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Siswa kelas VII-A, B, C dan D (semua kelas) sebagai populasi penelitian. Sampel dipilih dengan teknik *Sampling Purposive* dengan pertimbangan dapat memberi informasi jelas dan akurat.

Untuk memilih sampel penelitian, peneliti melakukan tes dua butir soal uraian materi Bilangan Bulat dan pecahan ke kelas VII-A, B, C dan D SMPN 35 Samarinda. Hasil tes dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis* kemudian dilanjutkan uji *Mann-Whitney*. Hasil pengujian menunjukkan kelas yang dipilih menjadi sampel penelitian (kelas VII A, B, C) tersebut tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Ini berarti siswa-siswa ketiga kelas tersebut mempunyai tingkat kemampuan yang sama atau ketiga kelas tersebut homogen.

Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, dokumentasi dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman observasi, dokumentasi dan soal tes. Soal tes yang digunakan adalah soal *Pretest* dan soal *Posttest* materi Aritmetika Sosial. Soal tes yang digunakan berupa soal esai dengan jumlah soal sebanyak 7 butir soal.

Soal-soal dalam instrumen tes harus memenuhi kriteria indeks kesukaran, indeks pembeda dan reliabilitas. Analisis data menggunakan bantuan SPSS 21.0.

Data yang dianalisis adalah data selisih nilai *Pretest* dengan nilai *Posttest* (D). Teknik analisis menggunakan uji Anova satu jalur, yang sebelumnya dilakukan uji asumsi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian, kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan VII-B sebagai kelas kontrol. Perlakuan pada kelas eksperimen pertama berupa penerapan model pembelajaran *Inquiry*, kelas eksperimen kedua dengan model pembelajaran *Group Investigation* dan kelas kontrol dengan model Konvensional.

**Tabel 1.** Skor *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Nilai	Kelas		
	VII A	VII B	VII C
Rata-Rata	27,09	18,63	21,91
Standar Deviasi	13,98	10,99	12,45
Maksimum	62,75	44,12	50,98
Minimum	1,96	3,92	3,92

**Tabel 2.** Skor *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Nilai	Kelas		
	VII A	VII B	VII C
Rata-Rata	47,12	41,79	56,49
Standar Deviasi	20,60	23,98	23,58
Maksimum	82,35	92,16	98,04
Minimum	1,96	9,80	21,57

Berdasar capaian belajar siswa tersebut, kenaikan rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen II adalah **34,58** lebih tinggi jika dibandingkan dengan kenaikan rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen I sebesar **20,03** maupun

kenaikan rata-rata nilai hasil belajar kelas kontrol sebesar **23,16**. Berdasarkan rata-rata nilai hasil belajar tersebut, nilai yang diperoleh siswa pada pembelajaran dengan model pembe-lajaran *Inquiry* dan Konvensional adalah lebih rendah daripada menggunakan model *Group Investigation*.

Perlakuan dalam eksperimen berben-tuk pembelajaran materi Aritmetika Sosial yang dilaksanakan 5 kali pertemuan. Sebelum aktivitas pengukuran, dilakukan uji coba soal *Pretest* dan soal *Posttest* di SMPN 7 Samarinda di kelas VII H. Hasil selisih nilai *Pretest* dengan *Posttest* Materi Aritmetika Sosial terlihat di Tabel 3.

**Tabel 3.** Statistik Nilai *D*

Nilai	Kelas		
	VII A	VII B	VII C
Rata-Rata	20,03	23,16	34,59
Standar Deviasi	14,93	19,10	16,53
Max	50,98	74,51	65,69
Min	0	3,92	11,76

Data nilai *D* (selisih) tersebut adalah data yang digunakan dalam analisis Anova satu jalur dalam penelitian ini.

1. Uji Asumsi

Sebelum uji Anova Satu Jalur, perlu dilakukan pemeriksaan asumsi untuk mengetahui kelayakan data yang diuji teknik tersebut. Pengujian asumsi terdiri uji normalitas dan homogenitas varians.

Pengujian normalitas dengan Uji Kolmogorov-Smirnov dan taraf signifikan pengujiannya  $\alpha=0,05$ , terlihat di Tabel 4.

**Tabel 4.** Uji Normalitas

KS	Df	Sig.
0.116	91	0.004

Nilai uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan taraf signifikan statistik  $Sig.= 0,004$ . Karena  $Sig.<\alpha$  yaitu signifikan statistik kurang daripada taraf signifikan pengujian maka data nilai *D* berdistribusi tidak normal.

Penguji Homogenitas varians, dengan berpedoman pada hipotesis statistik:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

$$H_\alpha : \exists \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ untuk } i = j = 1, 2, 3$$

dan terlihat dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Uji Homogenitas Varians

Statistik Levene	df1	df2	Sig.
.667	2	88	.516

Dari uji Levene diperoleh  $Sig.= 0,516$  dan karena  $Sig.>\alpha$  lebih dari taraf signifikan pengujian maka  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, data yang diteliti dari populasi dengan variansi yang homogen.

2. Teknik Anova Satu Jalur

Berdasarkan hasil uji asumsi, ternyata data tidak memenuhi syarat uji karena sebaran data tidak berdistribusi normal, sehingga untuk menguji hipotesis digunakan teknik Anova satu jalur melalui *Bootstrap* dengan peng-ulangan data sebanyak 5000 kali dan interval keyakinan sebesar 95%. Menurut Pandu & Nisa (2018), salah satu ke-untungan metode *Bootstrap* adalah jika berdasar asumsi parametrik, *Bootstrap* mampu menyediakan jawaban lebih akurat. Tujuan lainnya, jika sampel ber-ukuran kecil dan data bukan mempunyai

distribusi normal. Oleh karena itu, penggunaan *Bootstrap* untuk melakukan perbaikan ukuran sampel sehingga mencapai panaksiran akurat dan evaluasi terhadap kebenaran penaksiran.

Model statistik Anova satu jalur

Hasil uji Anova satu jalur terlihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Anova Satu Jalur

	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1830.446	6.402	.003
Within Groups	285.923		

Dari uji Anova satu jalur diperoleh taraf signifikan statistik **Sig. = 0,003**, karena Sig.=0,05 yaitu taraf signifikan statistik kurang dari taraf signifikan pengujian maka  $H_0$  ditolak atau terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan dalam menerapkan model *Inquiry, Group Investigation* dan Konvensional pada siswa kelas VII SMPN 35 Samarinda.

### 3. Uji Lanjut

Dari ketiga model pembelajaran, untuk menentukan antar-model yang memiliki perbedaan hasil belajar matematika dengan model pembelajaran yang lain, menggunakan uji lanjut Anova yaitu uji *Tukey* disertai *Bootstrap* dengan pengulangan data sebanyak 5000 kali dan interval keyakinan 95% dan taraf signifikan pengujian  $\alpha = 0,05$ . Tabel 7 merupakan hasil uji *Tukey*.

a. Rata-rata skor hasil belajar matematika antara siswa kelas VII-A dan kelas VII-B, memiliki nilai

*Lower* -12,220, nilai *Upper* 5,637 serta pada interval keyakinan memuat nol maka rata-rata hasil belajar kedua kelas tidak berbeda.

**Tabel 7.** Hasil Uji *Tukey*

(I) KEL	(J) KEL	Bootstrap <sup>a</sup>			
		Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
1	2	-.04782	4.485	-12.220	5.637
	3	-.15482	4.037	-22.581	-6.787
2	1	.04782	4.485	-5.637	12.220
	3	-.10700	4.504	-20.253	-2.596
3	1	.15482	4.037	6.787	22.581

Unless otB bootstrap results are based on 5000 bootstrap samples

- b. Rata-rata skor hasil belajar matematika antara siswa kelas VII-A dan kelas VII-C, memiliki nilai *Lower* -22,581 dan nilai *Upper* sebesar VII-C, memiliki nilai *Lower* -6,787 sehingga pada interval keyakinan itu tidak memuat nol maka rata-rata kedua kelas tersebut berbeda.
- c. Rata-rata skor hasil belajar matematika antara siswa kelas VII-B dan kelas VII-C, memiliki nilai *Lower* -20,253 dan nilai *Upper* -2,597 dan pada interval keyakinan tersebut tidak memuat nol maka rata-rata nilai hasil belajar kedua kelas tersebut berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika antara dengan menerapkan tiga model pembelajaran terdapat perbedaan signifikan. Berdasarkan uji lanjut, diperoleh bahwa antara penerapan model pembelajaran (a) *Inquiry* dan *Group Investigation* terdapat perbedaan signifikan; (b) *Inquiry* dan Konvensional tidak terdapat perbedaan, dan (c) *Group Investigation* dan Konvensional terdapat

perbedaan signifikan, hasil rata-rata skor pada *Group Investigation* lebih tinggi daripada Konvensional. Dengan demikian model yang paling cocok untuk membelajarkan Matematika bagi siswa kelas VII di SMPN 35 Samarinda, satu diantara ketiga model tersebut adalah model pembelajaran *Group Investigation*.

Hasil penelitian ini mendukung Pranata (2016), bahwa dengan model pembelajaran *Group Investigation* yang berbantuan alat peraga mampu meningkatkan kemampuan penguasaan konsep-konsep matematika. Penelitian ini mendukung Aini dkk. (2018), bahwa peningkatan penguasaan konsep biologi dan kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* adalah lebih baik jika dibandingkan pembelajaran dengan *Guided inquiry*. Penelitian juga mendukung Linuhung & Sudarman (2016), kemampuan penalaran matematis pada pembelajaran *Group Investigation* lebih tinggi daripada konvensional. Juga mendukung penelitian Gani dkk. (2021) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *discovery* dan PBL menyebabkan adanya perbedaan hasil belajar siswa, dan pada pembelajaran *discovery* pencapaian rata-rata hasil belajar lebih tinggi, yang berarti model *discovery* lebih efektif daripada model PBL. Sejalan dengan penelitian Triatma dkk. (2020) bahwa melalui pembelajaran inkuiri ternyata mampu meningkatkan penalaran matematis siswa. Penelitian ini mendukung Sugeng dkk. (2021) berkenaan dengan penerapan metode inkuiri, selain berbeda secara signifikan juga rata-rata hasil belajar siswa lebih tinggi daripada dengan

Ekspositori pada pembelajaran matematika.

Hasil penelitian kurang mendukung Fitriani (2017), bahwa ada perbedaan kemampuan dasar kinerja ilmiah mahasiswa antara yang menggunakan model *Inquiry* dan model *group investigasi*; yang ternyata model *inquiry* lebih baik daripada model *Group Investigation* dalam meningkatkan kemampuan dasar kerja ilmiah. Penelitian tidak sejalan dengan Siagian & Nurfitriyanti (2015) bahwa untuk mahasiswa yang kemampuan kreativitasnya rendah, tidak terdapat perbedaan hasil belajarnya dalam pembelajaran dengan *inquiry* dan konvensional. Selain itu, hasil penelitian ini kurang mendukung penelitiannya Istikharoh dkk. (2019) bahwa dengan adanya perbedaan hasil belajar matematik menggunakan model pembelajaran *open ended* dan *Group Investigation* menunjukkan dengan memberikan keleluasaan berfikir yang ilmiah akan memunculkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif siswa dalam kegiatan proses ilmiah untuk mencari dan menemukan jawaban sehingga lebih berhasil belajarnya.

## KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil analisis dengan Anova satu jalur, baik dengan SPSS ataupun secara manual, terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada penerapan model *Inquiry*, *Group Investigation* dan Konvensional dalam pembelajaran Matematika siswa kelas VII SMPN 35 Samarinda (nilai  $Sig.=0,0003$ ;  $F_{hitung}=0,0003$ ,  $F_{tabel}=3,10$  taraf signifikan pengujian  $\alpha=0,05$ ).

2. Berdasarkan uji *Tukey*, rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model *Inquiry* dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model konvensional, tidak berbeda signifikan, pada interval keyakinannya memuat nol pada pembelajaran Mate-matika kelas VII SMPN 35 Samarinda.
3. Berdasarkan uji *Tukey* terdapat perbedaan yang signifikan untuk rata-rata pencapaian nilai hasil belajar siswa kelas yang menggunakan model *Group Investigation* dibandingkan kelas yang menggunakan model Konvensional, pada interval keyakinan tidak memuat nol pada pembelajaran Matematika kelas VII SMPN 35 Samarinda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Z., Ramdani, A., & Raksun, A. (2018). Perbedaan Penguasaan Konsep Biologi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Pada Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dan Guided Inquiry Di MAN 1 Praya. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(1): 19-23. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i1.466>
- Amri, S. (2013). *Pengembangan dan model pembelajaran dalam kurikulum 2013*. Prestasi Pustaka.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Ar-Ruzz Media.
- Fitriani, R. (2017). Perbedaan Kemampuan Dasar Bekerja Ilmiah Mahasiswa Biologi Yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Dan Group Investigation. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1): 109-116. <https://doi.org/10.34289/277896>
- Gani, R. A., Anwar, W. S., & Aditiya, S. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Melalui Model Discovery Learning Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 4(1): 54-59. <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v4i1.3192>
- Istikharoh, Nurimani, & Kurniawan, B. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Pendekatan Open-Ended dan Contextual Teaching and Learning di SMK Bina Nusa Mandiri Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*, PMAT-025.
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Kata Pena.
- Linuhung, N., & Sudarman, S. W. (2016). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1): 52-60. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v5i1.465>
- Matondang, Z., Djulia, E., Sriadhi, S., & Simarmata, J. (2019). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yayasan Kita Menulis.
- Pandu, A., & Nisa, K. (2018). Perbandingan MVE-Bootstrap Dan MCD-Bootstrap Dalam Analisis Regresi Linear Berganda Pada Data Berukuran Kecil yang Mengandung Pencilan. *Prosiding Seminar*

- Nasional Metode Kuantitatif 2018*, 2, 192–201.
- Pranata, E. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 34–38. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. RajaGrafindo Persada.
- Siagian, R. E. F., & Nurfitriyanti, M. (2015). Metode Pembelajaran Inquiry dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Kreativitas Belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(1): 35-44. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i1.85>
- Suardi, M. (2018). *Belajar & Pembelajaran*. Deepublish.
- Sugeng, S., Andriani, L., & Labulan, P. M. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diberi Pembelajaran Dengan Metode Inquiry Dan Ekspositori Pada Kelas X SMKN 12 Samarinda. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2): 107-116. <https://doi.org/10.30872/primatika.v10i2.675>
- Triatma, S., Utami, C., & Wahyuni, R. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Peluang. *Journal of Educational Review and Research*, 3(1): 39–44. <https://doi.org/10.26737/jerr.v3i1.2049>
- Zulyadaini, Z. (2017). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Coop-Coop Dengan Konvensional. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 16(1): 153-158. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v16i1.96>

