

## **Pengaruh Model *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MI Darul Ulum**

**Maftuha Aini Hayatun**

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Lamongan

Email: [ainihayatun712@gmail.com](mailto:ainihayatun712@gmail.com)

**Musa'adatul Fithriyah**

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Lamongan

Email: [saadahsyafie@unisla.ac.id](mailto:saadahsyafie@unisla.ac.id)

### **Abstrak**

Matematika, sebagai ilmu pengetahuan yang mengandalkan penalaran logis, memerlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam konteks pembelajaran matematika di kelas IV MI Darul Ulum, ditemukan masalah rendahnya hasil belajar siswa, salah satunya disebabkan oleh metode ceramah yang lebih berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh model pembelajaran *group investigation* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV MI Darul Ulum. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen tipe *The One Group Pretest-Posttest Design*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *Wilcoxon Sign Rank* dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji *Wilcoxon* dengan signifikansi 0,05 menghasilkan nilai *Z* hitung sebesar -3,835 dengan nilai signifikansi 0,000. Nilai ini menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima, mengindikasikan adanya pengaruh model *group investigation* terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, analisis nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah penerapan model *group investigation* menunjukkan peningkatan dari nilai pretest sebesar 58,70 menjadi posttest sebesar 75,22, menunjukkan peningkatan sebesar 16,52. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dan nilai rata-rata, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *group investigation* memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV MI Darul Ulum.

**Kata Kunci:** *Model group investigation, Hasil belajar, Matematika*

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi, dan dianggap penting dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup> Subyek ini melibatkan pemahaman konsep dasar, keahlian operasional, praktik pengetahuan strategis, kemampuan berpikir logis dan fleksibel, serta sikap positif terhadap Matematika.<sup>2</sup> Dalam pandangan Santri, pembelajaran Matematika memainkan peran kunci

---

<sup>1</sup> Nurlaili Mursilawati et al., "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII MTs. Al-Madani Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmetika Sosial Tahun Pelajaran 2020/2021," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 359–369.

<sup>2</sup> Semirhan Gökçe and Pinar Güner, "Forty Years of Mathematics Education," *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology* 9, no. 3 (2021): 514–539.

dalam membentuk pola pikir siswa terkait pemahaman dan penalaran.<sup>3</sup> Proses pembelajaran matematika dilihat sebagai upaya siswa dalam mengonstruksi pengetahuan matematika secara aktif. Aktivitas peserta didik secara aktif dianggap mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika, yang sejalan dengan kebutuhan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis kritis, analitis, sistematis, kreatif, dan kerja sama.<sup>4</sup> Oleh karena itu, penting untuk memberikan pembelajaran matematika di setiap tingkatan pendidikan sebagai bekal untuk menghadapi tantangan globalisasi, di samping juga mengakui nilai penting matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>5</sup> Namun, di tingkat sekolah dasar, proses pembelajaran matematika masih cenderung menggunakan metode konvensional dengan dominasi ceramah sebagai metode utama.<sup>6</sup>

Pembelajaran Matematika dihadapi oleh kendala umum, yakni pendekatan guru yang terpusat pada metode ceramah dan tanya jawab, yang mengakibatkan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Candra Rosyanti Wijayanto, dkk di SDN 1 Sukodadi juga menggambarkan bahwa siswa mengalami hambatan serupa karena pembelajaran masih bergantung pada ceramah, dengan siswa hanya berperan sebagai pendengar dan mencatat. Dampaknya adalah kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran.<sup>7</sup>

Kendala tersebut menunjukkan bahwa model konvensional dalam pembelajaran Matematika, yang ditandai dengan dominasi metode ceramah guru, merugikan semangat belajar siswa dan berdampak pada hasil belajar yang rendah. Oleh karena itu, diperlukan kreativitas guru dalam memilih model atau metode pembelajaran yang dapat merangsang partisipasi siswa dan meningkatkan motivasi belajar.<sup>8</sup> Pengamatan di MI Darul Ulum menunjukkan bahwa guru belum menguasai variasi metode pembelajaran dan masih cenderung menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan tanya jawab. Akibatnya, siswa menunjukkan kurangnya antusiasme terhadap mata pelajaran Matematika karena pembelajaran yang kurang menarik, dan hal ini berdampak pada rendahnya pencapaian hasil belajar yang belum memenuhi KKM.

Untuk mengatasi permasalahan nilai hasil belajar siswa di MI Darul Ulum, penerapan Model Group Investigation pada materi bangun datar dianggap sebagai solusi yang efektif.

---

<sup>3</sup> Rahmi Damayanti, Siti Hawa, and Hasmalena, "Panjang Melalui Penggunaan Alat Peraga Konkret Di Sd Negeri 2 Palembang" 5 (2018): 125–131.

<sup>4</sup> Citra Maesari and Dkk, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar," *Journal Our Teacher Education* 1, no. 1 (2019): 93.

<sup>5</sup> Mursilawati et al., "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII MTs. Al-Madani Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmetika Sosial Tahun Pelajaran 2020/2021."

<sup>6</sup> Kadek Sri Trisna Devi, I Made Citra Wibawa, and I Kadek Agus Sudiandika, "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V," *Mimbar Ilmu* 26, no. 2 (2021): 233.

<sup>7</sup> Candra Rosyanti Wijayanto, Sutrisno Sutrisno, and Qoriati Mushafanah, "Keefektifan Model Group Investigation Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran* 2, no. 2 (2019): 211.

<sup>8</sup> Nikodemus Daen, Istiqomah Istiqomah, and Tri Astuti Arigiyati, "Model Pembelajaran Group Investigation Dengan Pendekatan 3N Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2020): 319–332.

Bangun datar, dengan karakteristik rata memiliki dua dimensi, menjadi fokus pembelajaran.<sup>9</sup> Model Group Investigation dipilih sebagai pendekatan kooperatif yang mendorong siswa untuk memecahkan masalah secara kritis dan ilmiah, serta memfasilitasi pembelajaran dalam kelompok kecil yang heterogen. Dengan model ini, siswa dapat berdiskusi dan bersama-sama menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, mengembangkan kemampuan berpikir sistematis dan kritis, serta aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran.<sup>10</sup>

Penerapan Model Kooperatif tipe Group Investigation memberikan kesempatan kepada siswa untuk berbagi harapan belajar, menyampaikan pendapat, dan berdiskusi untuk mencari pemahaman bersama.<sup>11</sup> Proses investigasi dalam model ini melibatkan pengumpulan data, informasi, fakta, serta percobaan dengan tujuan mendapatkan pemecahan atas masalah yang diberikan. Siswa diajak untuk membuat pernyataan, menemukan sumber informasi sendiri, dan menemukan jawaban melalui proses penyelidikan. Hal ini mendorong siswa untuk aktif belajar, membangun pengetahuan sendiri, dan memberikan motivasi belajar yang lebih bermakna.<sup>12</sup>

Group Investigation sebagai model pembelajaran kooperatif menekankan partisipasi dan aktivitas siswa dalam mencari materi pelajaran melalui bahan yang tersedia. Aktivitas siswa dianggap mempengaruhi hasil belajar, dan melalui proses ini diharapkan siswa dapat meningkatkan pencapaian dalam mata pelajaran Matematika<sup>13</sup> Pentingnya mengatasi permasalahan pembelajaran di MI Darul Ulum dikarenakan kekurangan tenaga pendidik yang mampu menjelajahi berbagai model dan metode yang dapat membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga model Group Investigation diharapkan dapat memberikan suasana belajar yang tidak membosankan dan meningkatkan hasil belajar Matematika di MI Darul Ulum.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang mana pada metode penelitian ini data yang diperoleh berupa angka (score atau nilai). Pendekatan dengan metode kuantitatif merupakan sebagai suatu strategi eksplorasi yang induktif, tidak biasa dan logis dimana informasi yang didapat berupa angka-angka atau penjelasan yang dianalisis dengan analisis statistik.<sup>14</sup> Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen. Penelitian eksperimen akan menjadi penelitian dengan pengendalian antar

---

<sup>9</sup> Musaadatul Fithriyah, Shinta Silviatun Najah, and Fatimah, "Meningkatkan Kemampuan Minds-On Dan Hands-On Siswa Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Metode Talking Stick," *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 3, no. 1 (2019): 1–13.

<sup>10</sup> Devi, Wibawa, and Sudiandika, "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V."

<sup>11</sup> Ni Nyoman Pusparini, "Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation Dengan Metode Latihan Terbimbing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika," *Journal of Education Action Research* 4, no. 2 (2020): 232–239.

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Desy Agustina and Hilda Puspita, "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika (PTK Di Kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu)" 17, no. 1 (2018): 1–21.

<sup>14</sup> Iwan Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan Mixed Methode* (Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019), 16.

variabel, kelompok kontrol, pemberian perlakuan atau latihan pengendalian dan hasil pengujian.<sup>15</sup>

Penelitian ini juga dapat diartikan sebagai bentuk penelitian percobaan yang berusaha untuk mengisolasi dan melakukan kontrol terhadap setiap kondisi yang relevan dengan situasi yang diteliti.<sup>16</sup> Dalam kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *group investigation* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV MI Darul Ulum. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen tipe *The One Group Pretest-Posttest Design*, yang merupakan rencana dalam penelitian dimana terdapat *pretest* (sebelum diberi perlakuan) dan *posttest* (setelah diberikan perlakuan).<sup>17</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *group investigation* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas IV di MI Darul Ulum. Adapun rumus dari *One Group Pretest-Posttest Design* ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

$O_1$  = Nilai *Pretest* (sebelum penerapan Model *Group Investigation*)

X = Penggunaan Model *Group Investigation*

$O_2$  = Nilai *Posttest* (sesudah penerapan Model *Group Investigation*)

Menurut Sugiyono Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>18</sup> Populasi yang diambil sebagai objek penelitian adalah siswa kelas IV MI Darul Ulum yang berjumlah 23 siswa. Penelitian ini menggunakan teknik *Sampling Jenuh* merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

*Sampling jenuh* dicirikan sebagai prosedur pemeriksaan penentuan sampel dari anggota populasi yang digunakan sebagai uji atau sampel.<sup>19</sup> Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.<sup>20</sup> Pada penelitian ini yang dijadikan sampel adalah seluruh siswa kelas IV MI Darul Ulum yang berjumlah 23 siswa. Terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 10 siswa Perempuan.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis untuk dapat mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pada Model *group investigation* dalam meningkatkan hasil belajar

<sup>15</sup> I Made Laut Mertha Jaya, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif* (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020).

<sup>16</sup> Ibid.

<sup>17</sup> Risza Ivadliatu Nurrohma and Gede Agus Yudha Prawira Adistana, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Media E-Learning Melalui Aplikasi Edmodo Pada Mekanika Teknik," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 4 (2021): 1199–1209.

<sup>18</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2018), 14.

<sup>19</sup> Virlia Alvionita Candra and Amiartuti Kusmaningtyas, "Pengaruh Kepuasan Kerja Karyawan Terhadap Turnover Intention Pt. Prodia Widyahusada Tbk, Wilayah Vi Divisi Pelayanan," *Jurnal Ekonomi Manajemen* 2, no. 1 (2020): 1–12.

<sup>20</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. 15

pembelajaran matematika siswa kelas IV di MI Darul Ulum. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test*. Uji *Wilcoxon Sign Rank Test* adalah teknik analisis komprasional yang digunakan untuk menguji kebenaran apakah ada perbedaan antara dua variabel atau lebih yang sedang di teliti.<sup>21</sup> Uji *Wilcoxon Sign Rank Test* merupakan metode statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan, maka jumlah sampel datanya selalu sama banyaknya.<sup>22</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* yang terdapat satu kelompok eksperimen untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *group investigation* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas IV di MI Darul Ulum. Adapun perolehan data hasil penelitian sebagai berikut:

**Tabel 1** Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Keterangan	Nilai <i>Posttest</i>	Keterangan
Responden 1	65	Tidak Tuntas	90	Tuntas
Responden 2	70	Tidak Tuntas	95	Tuntas
Responden 3	75	Tuntas	95	Tuntas
Responden 4	75	Tuntas	75	Tuntas
Responden 5	70	Tidak Tuntas	90	Tuntas
Responden 6	50	Tidak Tuntas	75	Tuntas
Responden 7	50	Tidak Tuntas	95	Tuntas
Responden 8	45	Tidak Tuntas	85	Tuntas
Responden 9	65	Tidak Tuntas	85	Tuntas
Responden 10	30	Tidak Tuntas	45	Tidak Tuntas
Responden 11	50	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas
Responden 12	80	Tuntas	95	Tuntas
Responden 13	30	Tidak Tuntas	40	Tidak Tuntas
Responden 14	60	Tidak Tuntas	80	Tuntas
Responden 15	35	Tidak Tuntas	40	Tidak Tuntas
Responden 16	75	Tuntas	95	Tuntas
Responden 17	55	Tidak Tuntas	75	Tuntas
Responden 18	35	Tidak Tuntas	40	Tidak Tuntas
Responden 19	65	Tidak Tuntas	55	Tidak Tuntas
Responden 20	80	Tuntas	95	Tuntas
Responden 21	55	Tidak Tuntas	75	Tuntas
Responden 22	70	Tidak Tuntas	95	Tuntas
Responden 23	65	Tidak Tuntas	55	Tidak Tuntas
<b>Jumlah</b>	<b>1350</b>	-	<b>1730</b>	-

<sup>21</sup> Nuryadi et al., *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, ed. Gramasurya (Yogyakarta, 2018).

<sup>22</sup> Wijanti Dian, "Metode Penelitian Metode Penelitian," *Metode Penelitian Kualitatif*, no. 17 (2017): 43.

Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Keterangan	Nilai <i>Posttest</i>	Keterangan
Rata-rata	58,70	-	75,22	-

Data nilai *Pretest* dan *Posttest* pada tabel 1 diatas menunjukkan bahwa perbedaan yang cukup signifikan antara *Pretest* dan *Posttest*. Dari 23 siswa yang dijadikan sampel penelitian masih memperlihatkan nilai rata-rata (mean) yang cenderung rendah. Nilai mean *Pretest* (sebelum penerapan model *group investigation*) yang diperoleh siswa hanya 58,70 dan *Posttest* (setelah penerapan model *group investigation*) memperlihatkan nilai rata-rata (mean) yang meningkat 75,22 dibanding dengan nilai *Pretest*.

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model *group investigation* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas IV di MI Darul Ulum. Uji hipotesis dilakukan dengan mengolah data yang diperoleh dari hasil belajar siswa *pretest-posttest* dianalisis menggunakan uji *wilcoxon sign rank test* melalui program SPSS 25. Hasil yang diperoleh dari analisis statistik menggunakan uji *wilcoxon* berbantuan aplikasi SPSS 25 sebagai berikut:

**Tabel 2** Hasil Uji Hipotesis

Test Statistics <sup>a</sup>	
Posttest – Pretest	
Z	-3.835 <sup>b</sup>
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	<b>0,000</b>

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan tabel 2 hasil uji Hipotesis terlihat bahwa nilai pengujian yang menggunakan uji *wilcoxon* didapatkan nilai Z Score -3,835 dengan sig 0,000 yang berarti nilai Z score kurang dari 0,05 maka dapat dinyatakan  $H_a$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model *group investigation* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas IV di MI Darul Ulum.

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV di MI Darul Ulum dengan menerapkan model *group investigation*. Pelaksanaan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di MI Darul Ulum dibuktikan dengan terkendalinya pelaksanaan pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa sangat aktif dalam proses pembelajaran pada siswa kelas IV di MI Darul Ulum. Berdasarkan analisis uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *group investigation* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas IV di MI Darul Ulum.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa model *group investigation* dapat berpengaruh meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas IV tahun pelajaran 2022/2023 di MI Darul Ulum. Hal ini dapat dilihat dari Hasil perhitungan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* menggunakan aplikasi SPSS versi 25 diperoleh data

nilai Z Score -3,835 dengan Sig 0,000 yang berarti nilai Z score kurang dari 0,05 maka Ha diterima. Dengan demikian memperoleh keterangan bahwa terdapat pengaruh model *group investigation* terhadap hasil belajar matematika kelas IV di MI Darul Ulum.

Hal lain yang menyebabkan model ini berpengaruh adalah terbukti pada hasil skor rata-rata siswa pada *pretest* mendapat nilai sebesar 58,70 sedangkan skor rata-rata *posttest* sebesar 75,22 Berdasarkan hasil tersebut rata-rata siswa mengalami peningkatan sebesar 16,52. Berdasarkan analisis uji hipotesis dan analisis nilai rata-rata hasil belajar siswa secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *group investigation* terhadap hasil belajar siswa dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada pembelajaran matematika kelas IV di MI Darul Ulum. Berdasarkan hasil penelitian ini, disampaikan saran sebagai berikut, Bagi pendidik yang ingin menggunakan model *group investigation* pada mata pelajaran matematika tetap harus memperhatikan kondisi siswa, karakteristik siswa, latar belakang siswa dan ketertarikan siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Desy, and Hilda Puspita. "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika (PTK Di Kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu)" 17, no. 1 (2018): 1–21.
- Amalia, Rika. *Pengaruh Model Role Play Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pembelajaran Tematik Kelas IV MI Mathlabul Huda Babat (Universitas Islam Lamongan. 2020)*, 62. Lamongan: Universitas Islam Lamongan, 2020.
- Amarullah, Ahmad, and Enawar. "The Effect Group Investigation Method on Language Learning Outcomes." *Journal of English Education* 10, no. 1 (2021): 337–348.
- Candra, Virlia Alvionita, and Amiartuti Kusmaningtyas. "Pengaruh Kepuasan Kerja Karyawan Terhadap Turnover Intention Pt. Prodia Widyahusada Tbk, Wilayah Vi Divisi Pelayanan." *Jurnal Ekonomi Manajemen* 2, no. 1 (2020): 1–12.
- Daen, Nikodemus, Istiqomah Istiqomah, and Tri Astuti Arigiyati. "Model Pembelajaran Group Investigation Dengan Pendekatan 3N Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika." *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2020): 319–332.
- Damayanti, Rahmi, Siti Hawa, and Hasmalena. "Panjang Melalui Penggunaan Alat Peraga Konkret Di Sd Negeri 2 Palembang" 5 (2018): 125–131.
- Devi, Kadek Sri Trisna, I Made Citra Wibawa, and I Kadek Agus Sudiandika. "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V." *Mimbar Ilmu* 26, no. 2 (2021): 233.
- Dian, Wijanti. "Metode Penelitian Metode Penelitian." *Metode Penelitian Kualitatif*, no. 17 (2017): 43.
- Fithriyah, Musaadatul, Shinta Silviatun Najah, and Fatimah. "Meningkatkan Kemampuan Minds-On Dan Hands-On Siswa Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Metode Talking Stick." *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 3, no. 1 (2019): 1–13.
- Gökçe, Semirhan, and Pinar Güner. "Forty Years of Mathematics Education." *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology* 9, no. 3 (2021): 514–

539.

- Hermawan, Iwan. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan Mixed Methode*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019.
- Jaya, I Made Laut Mertha. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020.
- Maesari, Citra, and Dkk. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar.” *Journal Our Teacher Education* 1, no. 1 (2019): 93.
- Mursilawati, Nurlaili, Sripatmi Sripatmi, Baidowi Baidowi, and Nani Kurniati. “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII MTs. Al-Madani Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmetika Sosial Tahun Pelajaran 2020/2021.” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 359–369.
- Nurrohma, Risza Ivadliatu, and Gede Agus Yudha Prawira Adistana. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Media E-Learning Melalui Aplikasi Edmodo Pada Mekanika Teknik.” *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 4 (2021): 1199–1209.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, and M. Budiantara. *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Edited by Gramasurya. Yogyakarta, 2018.
- Pusparini, Ni Nyoman. “Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation Dengan Metode Latihan Terbimbing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika.” *Journal of Education Action Research* 4, no. 2 (2020): 232–239.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Wijayanto, Candra Rosyani, Sutrisno Sutrisno, and Qoriati Mushafanah. “Keefektifan Model Group Investigation Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar.” *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran* 2, no. 2 (2019): 211.