



## Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berkolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Di Kelas V MI Al Amin Pejeruk Ampenan Tahun Pelajaran 2024/2025

Yunita Putri Januarti<sup>1</sup>, Ramdhani Sucilestari<sup>2</sup>, Muhammad Anwar Sani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Negeri Mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/Goescienceed.v6i4.1027>

### Article Info

Received: 04 November 2025

Revised: 26 November 2025

Accepted: 29 November 2025

Correspondence:

email:

[lianadarma40@gmail.com](mailto:lianadarma40@gmail.com)

**Abstract:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berkolaborasi siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas V MI Al-Amin Pejeruk Ampenan Tahun Pelajaran 2024/2025. Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-eksperimen. Desain penelitian yang dipilih adalah *nonequivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster sampling*, di mana kelas VA berperan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas VB menjadi kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen angket, observasi, dan dokumentasi. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t sampel independen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perhitungan uji *independent sample t-test* menggunakan SPSS 26 menghasilkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,01 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti  $H_a$  diterima, sehingga terdapat pengaruh positif dari penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan kolaborasi siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas V MI Al-Amin Pejeruk Ampenan Tahun Pelajaran 2024/2025.

**Keywords:** Pembelajaran Berdiferensiasi, Kemampuan Berkolaborasi, IPAS.

**Citation:** Januarti, P., Y., Sucilestari, R., & Sani, A., M. (2025). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berkolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Di Kelas V MI Al Amin Pejeruk Ampenan Tahun Pelajaran 2024/2025. *Journal Pendidikan, Sains, Geologi dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(4), 2334-2339. doi: <https://doi.org/10.29303/Goescienceed.v6i4.1027>

### Pendahuluan

Pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran yang dirancang agar siswa dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman. Dengan pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, generasi muda diharapkan memiliki beragam keterampilan yang tercakup dalam pembelajaran ini (Firman, 2023). Proses belajar tidak hanya berfokus pada pengetahuan, tetapi juga pada keterampilan yang penting dalam berbagai aspek kehidupan (Rahma Ashari Hamzah, 2023). Terdapat empat kompetensi yang dikenal sebagai 4C: *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Creative Thinking* (kreativitas), *Communication* (komunikasi), dan *Collaboration* (berkolaborasi).

Keterampilan kolaborasi, yang merupakan bagian dari 4C (Sri Irmayanti Asyhari, 2021), melibatkan kerja sama antara individu atau kelompok untuk mencapai tujuan tertentu, dengan adanya pembagian tugas, koordinasi, tanggung jawab, dan pertukaran informasi. Keterampilan ini sangat penting untuk meningkatkan prestasi belajar serta membangun karakter positif, seperti kemampuan menghasilkan ide, menghargai orang lain, dan bekerja sama.

Kemampuan kolaborasi siswa dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan yang dilakukan

Email : [lianadarma40@gmail.com](mailto:lianadarma40@gmail.com)

guru dengan memperhatikan perbedaan individu siswa, termasuk dalam gaya belajar, tingkat pemahaman, minat, dan kebutuhan lainnya (Elfin Warnius Waruwu & Dyulius Thomas Bilo, 2024). Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berdiferensiasi yang memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik yang berbeda-beda, salah satunya yakni gaya belajar.

Dalam pembelajaran berdiferensiasi, terdapat beberapa elemen yang mendukung pelaksanaannya, yaitu: diferensiasi konten, pembelajaran dilakukan melalui dua pendekatan. Pertama, guru menyesuaikan materi yang akan dipelajari oleh siswa berdasarkan minat dan kesiapan mereka. Kedua, guru menyesuaikan cara penyampaian konten sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa. Diferensiasi proses pembelajaran melibatkan perancangan berbagai kemungkinan kegiatan yang berarti bagi siswa sebagai pengalaman belajar di kelas. Diferensiasi produk pembelajaran berarti membedakan hasil akhir yang dicapai siswa sesuai dengan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang diharapkan. Selain itu, diferensiasi lingkungan belajar dapat dilakukan guru dengan memvariasikan pengaturan fisik, personal, dan sosial di kelas, berdasarkan keragaman yang telah dipetakan dari siswa (Iffa Dian Santika, 2023). Dengan demikian, pengembangan pembelajaran berdiferensiasi sangat penting, karena ini akan membantu siswa menunjukkan kemampuan kognitif dan non-kognitif mereka (Dini Xena Dista, 2024). Pendekatan ini relevan terutama dalam mata pelajaran IPAS, yang sering kali memerlukan kerja kelompok untuk memahami konsep-konsep yang kompleks.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas V di MI Al-Amin Pejeruk Ampenan, diperoleh keterangan bahwa kemampuan berkolaborasi siswa belum berjalan dengan baik, yang berdampak pada pemahaman mereka terhadap materi pelajaran IPAS. Ketika diberikan tugas kelompok, siswa mengalami kesulitan dalam berkolaborasi dengan rekan-rekannya. Beberapa siswa tidak aktif berpartisipasi, sehingga hanya satu atau dua orang yang mengerjakan tugas kelompok. Kurangnya kepekaan dalam menyelesaikan tugas kelompok ini menjadi salah satu tanda bahwa kemampuan kolaborasi siswa masih kurang.

Berdasarkan uraian di atas, hal inilah yang menarik dan penting untuk dilakukan penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul, "Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Kemampuan Berkolaborasi Siswa pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas V MI Al-Amin Pejeruk Ampenan Tahun Pelajaran 2024/2025".

## Metode

Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif fokus pada pengukuran dan analisis hubungan (Hardani, 2020). Desain penelitian yang dipilih adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan jenis *Non-equivalent Control Group Design*. Populasi terdiri dari semua peserta didik kelas V yang berjumlah 99 orang, terbagi menjadi empat kelas. Pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster sampling*, di mana kelas VA berperan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas VB menjadi kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen angket, observasi, dan dokumentasi. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *t* sampel independen. Pembelajaran berdiferensiasi memiliki 4 indikator meliputi, isi, proses, produk, dan lingkungan belajar (Marlina, 2019). Pembelajaran berdiferensiasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran berdiferensiasi proses, yang di mana pembelajaran berdiferensiasi dilakukan dengan memfasilitasi proses belajar siswa di setiap kelompok sesuai dengan gaya belajar yang mereka miliki. Adapun kemampuan berkolaborasi siswa dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan tiga indikator utama, yaitu: 1) Kemampuan bekerja secara efektif dan menghormati perbedaan antar anggota kelompok. 2) Melatih fleksibilitas dan kesediaan berkompromi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama. 3) Memikul tanggung jawab bersama untuk pekerjaan kolaboratif, dan menghargai kontribusi individu yang dibuat oleh setiap anggota kelompok (Ratih Shintia Devi, 2023).

## Hasil dan Pembahasan

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket kemampuan berkolaborasi siswa, pedoman observasi dan

dokumentasi. Sebelum instrumen digunakan terlebih dahulu instrument tersebut di uji validitas, realibilitas. Validasi ahli dilakukan oleh dosen ahli, bahwa instrumen yang dibuat peneliti layak dipakai. Sedangkan hasil uji coba instrumen yang dilakukan di MI Qubbatul Islam dengan jumlah sampel uji coba sebanyak 31, dilakukan perhitungan menggunakan rumus *product moment* dengan bantuan SPSS 26 dinyatakan valid, adapun hasilnya 19 item angket dinyatakan valid, karena  $r$  hitung yang lebih besar dari  $r$  tabel ( $r$  hitung  $>$   $r$  tabel ). Sedangkan sisanya item angket dinyatakan tidak valid, karena  $r$  hitung yang lebih kecil dari  $r$  tabel ( $r$  hitung  $<$   $r$  tabel ). Angket yang dinyatakan tidak valid, dihapus. Adapun hasil uji reliabilitas angket yang telah diberikan kepada 31 sampel uji coba yaitu diperoleh koefisien reliabilitasnya sebesar 0,830 yang dapat diinterpretasikan dalam kategori Sangat tinggi. Hasil uji reliabilitas angket yang telah diberikan kepada 31 sampel uji coba yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas Angket**

<b>r hitung</b>	<b>r tabel</b>	<b>Interpretasi</b>	<b>Keterangan</b>
0,830	0,60	Sangat tinggi	Reliabel

Setelah instrumen valid dan reliabel untuk digunakan selanjutnya peneliti melakukan uji Pretest yang dilakukan di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun hasil pretestnya pada tabel 2 di bawah ini sebagai berikut:

**Tabel 2. Data Hasil Pretest Peserta Didik**

	<b>Kelas eksperimen (A)</b>	<b>Kelas kontrol (B)</b>
Jumlah peserta didik	26	26
Skor total tertinggi	71	66
Skor total terendah	38	39
Skor indikator 1	429	441
Skor indikator 2	422	402
Skor indikator 3	519	528
Rata-rata indikator 1	2,75	2,85
Rata-rata indikator 2	2,70	2,57
Rata-rata indikator 3	2,85	2,90

Rata-rata	52,69	52,73
-----------	-------	-------

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa kedua kelas memiliki jumlah peserta didik yang sama, yaitu 26 orang. Secara keseluruhan, rata-rata total skor peserta didik menunjukkan hasil yang hampir seimbang antara kedua kelas. Kelas kontrol sedikit unggul dengan rata-rata 52,73, sementara kelas eksperimen mencatat rata-rata 52,69. Data ini mencerminkan bahwa meskipun terdapat variasi pada skor per indikator, hasil keseluruhan kedua kelas tidak jauh berbeda. Adapun hasil pemetaan di kelas eksperimen berdasarkan gaya belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Hasil Pemetaan Berdasarkan Gaya Belajar Siswa**

	<b>Gaya belajar peserta didik</b>		
	<b>Visual</b>	<b>Auditori</b>	<b>Kinestetik</b>
Jumlah peserta didik	9	8	9

Berdasarkan tabel hasil pemetaan peserta didik di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda yaitu visual, auditori dan kinestetik. Adapun keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berjalan dengan baik tanpa ada kendala sehingga kemampuan berkolaborasi dari pemetaan tersebut yaitu untuk peserta didik yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik yaitu 9 dari 26 peserta didik dan untuk peserta didik dengan gaya belajar auditori yaitu 8 dari 26 peserta didik. Adapun Posttest dilakukan di kelas eksperimen dan pada tanggal dan di kelas kontrol. Adapun hasil posttest tersebut sebagai berikut:

**Tabel 4. Data Nilai Hasil Posttest Peserta Didik.**

	<b>Kelas eksperimen (A)</b>	<b>Kelas kontrol (B)</b>
Jumlah peserta didik	26	26
Skor total tertinggi	70	63
Skor total terendah	35	38
Skor indikator 1	469	413

Skor indikator 2	466	380
Skor indikator 3	513	492
Rata-rata indikator 1	3,00	2,64
Rata-rata indikator 2	2,98	2,43
Rata-rata indikator 3	2,82	2,70
Rata-rata	55.69	49.42

Hasil posttest pada kedua kelas, yaitu kelas eksperimen (A) dan kelas kontrol (B), secara keseluruhan, rata-rata total skor peserta didik menunjukkan bahwa kelas eksperimen unggul dengan nilai rata-rata 55,69 dibandingkan kelas kontrol yang rata-ratanya hanya 49,42. Data ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki performa yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol dalam keseluruhan aspek yang diukur.

Pengujian normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Berikut data hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Hasil Uji Normalitas.**

KELAS		Shapiro-Wilk		
		Statis	df	Sig.
		tic		
Hasil	Kelas eksperimen	.946	26	.191
	Kelas kontrol	.956	26	.317

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas menunjukkan data hasil belajar yang diuji menggunakan aplikasi SPSS 26 dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan hasil yaitu: 1) Data kemampuan berkolaborasi siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas eksperimen yaitu: nilai sig >  $\alpha = (0,19 > 0,05)$  yang artinya data berdistribusi normal. 2) Data kemampuan berkolaborasi siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas kontrol yaitu: nilai sig >  $\alpha = (0,31 > 0,05)$  yang artinya data berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, telah diketahui bahwa data kemampuan berkolaborasi sesudah dan sebelum perlakuan berdistribusi

normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 26. Adapun hasil dari uji homogenitas data posttest dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini.

**Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas**

		Sig.
Hasil angket kemampuan berkolaborasi	Based on Mean	.990
	Based on Median	.830
	Based on Median and with adjusted df	.830
	Based on trimmed mean	.990

Berdasarkan hasil tabel di atas di dapatkan hasil signifikan yaitu sebesar 0,99. Karena signifikan  $0,99 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa varian dari kedua kelompok data homogen. Setelah diketahui bahwa penelitian ini homogen, maka dilanjutkan ke uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample t Test*. Setelah dilakukan uji homogenitas, maka penelitian ini bersifat homogen sehingga t tes dapat di gunakan. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran berdiferensiasi ini berpengaruh terhadap kemampuan berkolaborasi peserta didik yaitu dengan menggunakan Uji *Independent Sample t Test* dengan menggunakan SPSS 26, sehingga diperoleh hasil pada tabel 4.9 berikut.

**Tabel 7. Independent Samples Test.**

		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Hasil angket kemampuan berkolaborasi	Equal variances assumed	.001
	Equal variances not assumed	.001

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample t-Test* untuk membandingkan rata-rata kemampuan berkolaborasi siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji ini dipilih karena data berasal dari dua kelompok yang tidak saling berhubungan (*independen*). Setiap kelompok terdiri atas subjek yang berbeda, sehingga tidak terdapat hubungan berpasangan antara data dari kedua kelompok tersebut. Oleh karena itu, uji *Dependent Sample t-Test* tidak dapat digunakan karena pendekatan ini memerlukan data yang berpasangan, seperti hasil *pre-test* dan *post-test* dari subjek yang sama. Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji *Independent Sample t-Test* dengan SPSS 26 diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,01 ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan berkolaborasi siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berkolaborasi siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas V MI Al-Amin Pejeruk Tahun Pelajaran 2024/2025.

Salah satu hal yang mempengaruhi kemampuan berkolaborasi siswa adalah pembelajaran berdiferensiasi. Menurut Morgan dalam buku Danuri, et.al. Pembelajaran berdiferensiasi adalah cara untuk mengenali dan mengajarkan bakat dan gaya belajar siswa yang beragam (Danuri, et.al, 2023). Pembelajaran Berdiferensiasi menurut Jenri dalam jurnal Adela Intan Rosiyan, merupakan pembelajaran yang disesuaikan pada karakteristik, tingkat kemampuan, bakat dan minat peserta didik dengan menggunakan berbagai metode, media dan ragam penilaian sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Adela Intan Rosiyan, 2024). Kemampuan berkolaborasi adalah bentuk interaksi sosial dalam aktivitas kerja sama, di mana peserta didik saling membantu dan melengkapi untuk mencapai tujuan bersama (Ralia V, 2023). Kolaborasi memiliki peran yang sangat strategis dan penting dalam meningkatkan kualitas belajar siswa. salah satu urgensi dari kolaborasi yaitu latar belakang kondisi siswa beragam, membutuhkan layanan berbeda sehingga setiap guru harus mengetahui layanan

yang sesuai untuk siswa (Wawan Setiawan, 2020).

Dari penjelasan mengenai pembelajaran berdiferensiasi dan kemampuan berkolaborasi di atas sejalan dengan hasil penelitian ini, yang di mana pembelajaran berdiferensiasi dapat berpengaruh terhadap kemampuan berkolaborasi siswa. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Berdasarkan tabel output data hasil uji normalitas data menunjukkan nilai  $\text{sig } 0,19 > 0,05$  pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol  $0,31 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Setelah data terdistribusi secara normal langkah selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas untuk memastikan data yang telah diperoleh homogen atau tidak, diperoleh sebesar 0,99. Karena signifikan  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa varian dari kedua kelompok data homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis yang menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berkolaborasi siswa menggunakan *Independent Sampel t Test*, dengan SPSS 26 diperoleh signifikansi (*2-tailed*) adalah 0,001 yang artinya nilai  $\text{sig} < 0,005$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berkolaborasi siswa.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa “ada pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berkolaborasi siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas V MI Al-Amin Pejeruk Ampenan tahun pelajaran 2024/2025”. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data menggunakan uji *independent sample t test* (uji t) sebesar 0,001 yang artinya  $< 0,005$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga terdapat pengaruh signifikan dari pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan kolaborasi siswa. Dampak dari penelitian ini adalah bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa. Temuan ini juga memberikan bukti bahwa pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa dapat mendorong peningkatan kemampuan

kolaborasi secara signifikan.

### Daftar Pustaka

- Adela Intan Rosiyan, et.al., (2024). *Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPAS Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3).  
<https://edu.pubmedia.id/index.php/pgsd/article/view/271>
- Danuri, et.al. (2023) *Model Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Sekolah Dasar Inklusif*. Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Dini Xena Dista, Neni Hermita, Retno Agnes Triani. (2024). *Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar*. *Journal of Education Research*. 5(2).  
<https://www.jer.or.id/index.php/jer/article/view/964>.
- Elfin Warnius Waruwu & Dyulius Thomas Bilo. (2024). *Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Belajar: Strategi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Dalam Pendidikan Agama Kristen*", *Jurnal Pendidikan Agama dan Filsafat*. 2(2).
- Firman, et.al. (2023). *Analisis Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 7(1).  
<https://ejournal.unib.ac.id/jppb/article/view/26864>.
- Hardani, et.al. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group.
- Iffa Dian Santika, Bint.
- Khoiriyah. (2023). *Pembelajaran Berdiferensiasi dan Relevansi Visi Pedagogis Ki Hajar Dewantara dalam Mewujudkan Merdeka Belajar*. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 5(1).  
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/11754>.
- Marlina. (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Padang: PLB FIP UNP.
- Rahma Ashari Hamzah, et.al. (2023). *Strategi Pembelajaran Abad 21*. Sumatera Utara: PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Ralia V, et.al. (2023). *Penerapan Model Realistic Mathematics Education (RME) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Debit Siswa Kelas V SD Gmim I Tomohonon*. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 4(3).
- Ratih Shintia Devi, Effy Mulyasari, Gunawan Anggia R. (2023). *Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Group Investigation Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*. 9(1).  
<https://www.journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/669>.
- Sri Irmayanti Asyhari, et.al. (2021) *Gagasan dalam Kolaborasi; Pemikiran dan Wawasan para Cendekia*. Yogyakarta: CV Belilis Pustaka.
- Wawan Setiawan, et.al. *Praktik Kolaborasi Internal Sekolah untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa SMA*. Jakarta Selatan: Direktorat Sekolah Menengah Atas.