

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* BERBANTUAN *DIGITAL MIND MAP* (GI-DMM) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA RANAH AFEKTIF KELAS XI MIA SMAN 3 SOLOK

Application of the Assisted Group Investigation Learning Model Digital Mind Map (GI-DMM) on Learning Outcomes Affective Domain Students Class XI MIA SMAN 3 Solok

Afifah Aguspa^{a*}, Annika Maizeli^a, Siska Nerita^a

a Program Studi Pendidikan Biologi/Pendidikan Biologi/Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang, Sumatera Barat, Indonesia
^{*}Corresponding author: Jl. Gn. Pangilun, Gn. Pangilun, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25111. E-mail: afifahagusta27@gmail.com

Abstrak

Dalam proses pembelajaran belum terlaksananya pendekatan saintifik secara optimal, yang mengakibatkan kurangnya aktifitas siswa dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi dalam proses pembelajaran. Sehingga hasil belajar siswa masih tergolong di bawah KKM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas XI MIA pada ranah afektif dengan menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* berbantuan *Digital Mind Map* (GI-DMM) di SMAN 3 Solok. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Populasi dalam penelitian ini semua siswa kelas XI MIA SMAN 3 Solok pada Semester Genap yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2022/2023 yang terdiri atas 5 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling sehingga terpilih kelas eksperimen XI MIA 5 dan kelas kontrol XI MIA 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 86,28 sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 79,68. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dimana $t_{hitung} 2,16 > t_{tabel} 1,67$ maka $H_1 =$ diterima, artinya terdapat pengaruh terhadap ranah afektif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berbantuan *Digital Mind Map* (GI-DMM) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada ranah afektif kelas XI MIA SMAN 3 Solok.

Kata kunci : Model Pembelajaran *Group Investigation*, *Digital Mind Map*, Hasil Belajar.

Abstract

In the learning process the scientific approach has not been implemented optimally, which has resulted in a lack of student activity and a lack of student understanding of the material in the learning process. So student learning outcomes are still classified as below the KKM. This research aims to determine the learning outcomes of class XI MIA students in the affective domain by applying the Group Investigation learning model assisted by Digital Mind Map (GI-DMM) at SMAN 3 Solok. This type of research is experimental research with a Randomized Control Group Posttest Only Design research design. The sampling technique used purposive sampling technique so that the experimental class XI MIA 5 and the control class XI MIA 4 were selected. The research results showed that the experimental class got an average score of 86.28 while the control class got an average score of 79.68. The results of hypothesis testing use the t test where $t_{count} 2.16 > t_{table} 1.67$, so $H_1 =$ accepted, meaning there is an influence on the affective domain. Based on the research results, it can be concluded that the Group Investigation learning model assisted by Digital Mind Map (GI-DMM) has an effect on student learning outcomes in the affective domain of class XI MIA SMAN 3 Solok.

Keywords : *Group Investigation Learning Model, Digital Mind Map, Learning Outcomes.*

Pendahuluan

Pembelajaran adalah interaksi komunikasi saling berhubungan, di mana pengajar atau guru bertindak sebagai pendidik, sementara siswa berperan sebagai pelaku belajar untuk mencapai tingkat keberhasilan siswa dalam belajar. Adapun menurut Emda (2017) bahwa pembelajaran merupakan proses dimana terjadinya interaksi positif antara guru dengan siswa dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Lubis & Gusman, 2022).

Tercapainya tujuan pembelajaran sangatlah penting untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Untuk tercapainya tujuan pembelajaran guru perlu melakukan berbagai inovasi dalam proses pembelajaran. Diantaranya dengan menggunakan model pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Waluyo (2019) bahwa media dan model dalam pembelajaran digunakan untuk mempermudah guru dalam mencapai keberhasilan serta mencapai tujuan pendidikan itu sendiri.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru biologi di SMAN 3 Solok pada Januari 2023. Diketahui bahwa belum terlaksananya penerapan pendekatan saintifik secara optimal. Dimana dalam proses pembelajaran masih ada beberapa siswa yang tidak memahami buku pelajaran dan masih ada juga yang tidak ikut serta dalam mengumpulkan informasi hanya mengandalkan siswa yang pintar. Hal ini membuat siswa tidak aktif. Sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi.

Hal ini dapat terlihat dari hasil penilaian biologi siswa kelas XI materi sistem reproduksi tahun pelajaran 2021/2022 masih rendah, yaitu nilai rata-rata kelas XI MIA 1 mencapai skor 75, kelas XI MIA 2 mencapai skor 70, kelas XI MIA 3 mencapai skor 69, kelas XI MIA 4 mencapai skor 67, kelas XI MIA 5 mencapai skor 68 dan kelas XI MIA 6 mencapai skor 68. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal 79. Dimana kelas XI MIA 1

siswa yang tuntas 16 orang siswa sedangkan siswa yang tidak tuntas 17 orang siswa, di kelas XI MIA 2, terdapat 7 siswa yang mencapai tuntas sedangkan 24 siswa lainnya belum mencapai tuntas, kelas XI MIA 3 jumlah siswa yang tuntas 6 orang sedangkan yang tidak tuntas 26 orang siswa, kelas XI MIA 4 jumlah siswa yang tuntas 3 orang siswa sedangkan yang tidak tuntas 27 orang siswa, serta di kelas XI MIA 5 jumlah siswa yang tuntas 2 orang sedangkan 28 orang siswa tidak mencapai tuntas dan kelas XI MIA 6 jumlah siswa yang tuntas 3 orang sedangkan 27 orang siswa tidak tuntas. Selain melakukan observasi dan wawancara peneliti juga menyebarkan angket yang berisi pertanyaan kepada siswa kelas XI SMAN 3 Solok. Berdasarkan hasil penyebaran angket diketahui 95% guru menerapkan pendekatan ceramah dalam pembelajaran, 85% memilih metode diskusi dan 80% menggunakan pendekatan tanya jawab, sementara itu siswa menjawab 80% media yang digunakan berupa power poin, 70% siswa menjawab video dan 45% siswa menjawab *mind mapping* dan sebanyak 80% siswa menjawab materi sistem reproduksi adalah materi biologi yang sulit dipahami.

Permasalahan ini memerlukan solusi agar hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai, solusinya ialah dengan menerapkan model dan media pembelajaran yang tepat. Penerapan model dan media pembelajaran yang tepat akan membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang membuat siswa aktif adalah model pembelajaran kooperatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Marlina (2022) bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dapat menciptakan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa lebih aktif, sedangkan pendapat

Salah satu bentuk dari model pembelajaran kooperatif adalah model *Group Investigation* (GI) yang dapat menghasilkan keterlibatan aktif siswa sepanjang proses pembelajaran, dari permula hingga akhir, dan juga mendorong perkembangan perilaku kerjasama. *Group Investigation* merupakan model pembelajaran yang lebih menekankan pada pilihan dan kontrol siswa dari pada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas, selain itu juga memadukan prinsip belajar demokratis dimana siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* akan lebih efektif jika dipadukan dengan penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Media pembelajaran merupakan suatu metode atau sarana yang digunakan dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Salah satu contoh media yang dapat digunakan adalah *Digital Mind Map*. Menurut Oktavia dkk (2021) *Digital Mind Map* adalah peta pikiran yang dikemas dalam bentuk digital yang menampilkan catatan pelajaran secara ringkas dalam bentuk *mind map* berbantuan aplikasi. Selain itu menurut Maningsih (2020) bahwa *Digital mind map* menampilkan hubungan antara ide, kata-kata dan informasi melalui kombinasi teks dan grafik. Model dan media pembelajaran tersebut diharapkan mampu menjadi pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga guru dapat menentukan langkah-langkah dalam pembelajaran sedangkan media pembelajaran diharapkan mampu membantu siswa belajar secara optimal.

Material dan metode

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMAN 3 Solok, pada Bulan April-Juli semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dimana eksperimen adalah suatu percobaan atau pengamatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wandini (2022) bahwa eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri suatu yang dipelajari dalam proses belajar mengajar. Dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Posttest Only*

Design seperti pada (Tabel 1). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMAN 3 Solok Semester Genap yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 5 kelas. Sampel yang didapatkan untuk kelas eksperimen yaitu XI MIA 5 dan untuk kelas kontrol XI MIA 4. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan dikaji yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Group Investigation* dan *Digital Mind Map* (GI-DMM), sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah afektif. Instrumen penelitian pada ranah afektif berupa lembar observasi sikap yaitu bertanggung jawab, bekerjasama dan disiplin. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan kelas sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu Sugiyono (2013) dan teknik analisis data dilakukan dengan uji-t, sebelum melakukan uji-t dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas.

Tabel 1. Rancangan Penelitian berdasarkan Sugiyono (2013)

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	Y
Kontrol	-	Y

Keterangan

- x : Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbantuan *Digital Mind Map* (GI-DMM).
 - : Menggunakan pendekatan saintifik
 y : Tes akhir belajar pada kedua kelas sampel.

Tabel 2. Instrumen Penilaian Ranah Afektif Pada Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Bagian Yang Dinilai/Deskripsi								Total Skor
		Bertanggung jawab				Disiplin				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1										
2										
3										
4										

Sumber : (Dimodifikasi dari Permendikbud Tahun 2017)

Tabel 3. Rubrik Penilaian Ranah Afektif Pada Kelas Eksperimen

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Bertanggung jawab	1. Melakukan investigasi sesuai dengan topik yang telah ditentukan 2. Membuat laporan hasil diskusi 3. Mempresentasikan hasil diskusi 4. Membuat <i>Digital Mind Map</i> sesuai instruksi
2	Bekerjasama	1. Berperan aktif dalam mengumpulkan informasi pada saat investigasi 2. Berperan aktif dalam diskusi 3. Berperan aktif dalam presentasi 4. Berkontribusi memeriksa kembali hasil diskusi bersama kelompok
3	Disiplin	1. Hadir tepat waktu dalam kelas 2. Menyelesaikan hasil investigasi sesuai dengan waktu yang sudah diberikan

3. Mengumpulkan *Digital Mind Map* sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan
4. Mengumpulkan laporan hasil diskusi sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan

Sumber : (Dimodifikasi dari permendikbud Tahun 2017).

Tabel 4. Rubrik Penilaian Ranah Afektif Pada Kelas Kontrol

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Bertanggung jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca buku pelajaran sesuai topik yang dipelajari 2. Membuat laporan hasil diskusi 3. Mempresentasikan hasil diskusi 4. Mengikuti pelajaran dari awal sampai akhir
2	Bekerjasama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berperan aktif dalam membuat pertanyaan 2. Berperan aktif mencari jawaban dengan membaca sumber belajar 3. Berperan aktif dalam mengolah data atau informasi yang diperoleh dari sumber belajar 4. Berkontribusi memeriksa kembali hasil diskusi bersama dalam kelompok
3	Disiplin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hadir tepat waktu dalam kelas 2. Siswa tertib didalam kelompok masing-masing 3. Menyelesaikan hasil diskusi sesuai dengan waktu yang sudah diberikan 4. Mengumpulkan laporan hasil diskusi sesuai dengan waktu yang sudah diberikan

Sumber : (Dimodifikasi dari permendikbud Tahun 2017).

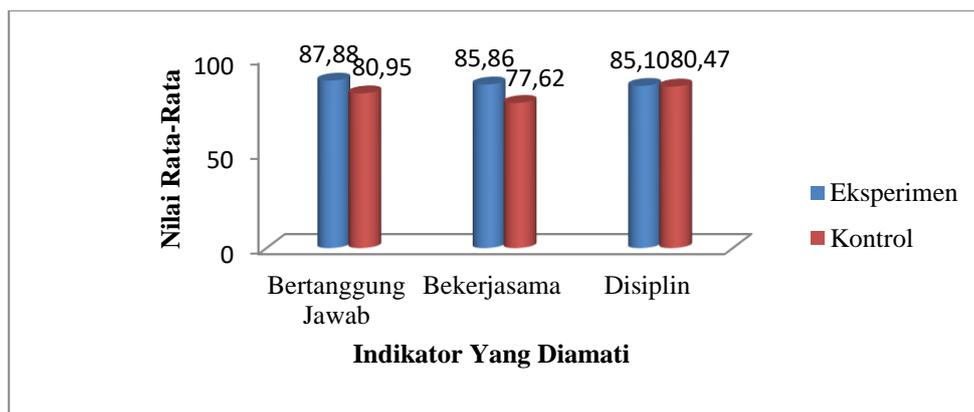
Hasil dan Diskusi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMAN 3 Solok, maka didapatkan data hasil belajar biologi siswa dari kedua kelas sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Data hasil belajar biologi siswa pada ranah yaitu afektif ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 4. Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Ranah Afektif Pada Kedua Kelas Sampel

No	Aspek Yang Dinilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Hipotesis
1	Ranah Afektif	86,28	79,68	$t_{hitung} 2,16 > t_{tabel} 1,67$ maka $H_1 = Diterima$

Hasil rata-rata penilaian ranah afektif kelas eksperimen 86,28 dan kelas kontrol 79,68. Pada penilaian ranah afektif diperoleh melalui penilaian observasi sikap dan indikator penilaian ranah afektif yang diamati adalah bertanggung jawab, bekerjasama dan disiplin. Data hasil penilaian dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-Rata Indikator Ranah Afektif Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan Gambar 1. Terlihat bahwa, nilai rata-rata pencapaian hasil belajar dalam aspek afektif pada kelas eksperimen tercatat lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan uji normalitas pada ranah afektif untuk kelas eksperimen $L_0 0,0934 < L_{tabel} 0,1543$ sementara pada kelas kontrol $L_0 0,1029 < L_{tabel} 0,1499$, jadi dapat diartikan bahwa data dari kedua kelas menunjukkan berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa $F_{hitung} 0,53 < F_{tabel} 1,80$ maka varians kedua kelas sampel adalah homogen, karena kelas sampel berdistribusi normal dan datanya homogen, maka dilakukan uji hipotesis (uji-t) dengan $t_{hitung} 2,16 > t_{tabel} 1,67$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh pada ranah afektif.

Dari hasil uji hipotesis (uji-t) diketahui model pembelajaran *Group Investigation* berbantuan *Digital Mind Map* (GI-DMM) dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada ranah afektif kelas XI MIA SMAN 3 Solok. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Pada indikator bertanggung jawab kelas eksperimen dapat dilihat bahwa siswa sudah bertanggung jawab dalam melakukan investigasi dengan topik yang sudah ditentukan. Dalam melakukan investigasi siswa mencari informasi sendiri-sendiri dalam kelompok, kemudian disatukan dan dijadikan satu kesimpulan mengacu pada tujuan pembelajaran. Selanjutnya, siswa telah bertanggung jawab dalam menjalankan tugas pembuatan *Digital Mind Map*, dapat dilihat bahwa siswa telah melakukan tugas pembuatan *Digital Mind Map* sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Nastiti, 2017) bahwa bertanggung jawab berarti melaksanakan tugas secara sungguh-sungguh, berani menanggung konsekuensi dari sikap, perkataan dan tingkah lakunya.

Pada indikator bekerjasama dimana kelas eksperimen sudah mampu bekerjasama dengan baik, hal ini terlihat dari siswa sudah bekerjasama baik antar individu maupun kelompok dalam proses pembelajaran. Siswa sudah bekerjasama berperan aktif dalam diskusi, baik dalam mengeluarkan pendapat sampai menggabungkan pendapat dengan siswa yang lain dalam kelompok. Selanjutnya siswa sudah bekerjasama aktif dalam presentasi yang dimana siswa sudah memilih siapa yang menjadi pemimpin, moderator dan notulen. Kemudian siswa sudah bekerjasama memeriksa hasil kembali diskusi bersama kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* mulai dari tahap perencanaan sampai tahap akhir siswa berperan aktif dalam bekerjasama. Jadi dapat disimpulkan bahwa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* mulai dari tahap perencanaan sampai tahap akhir siswa berperan aktif dalam bekerjasama. Menurut pendapat Putri dkk (2018) bahwa kerjasama yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk mewujudkan tujuan yang sama.

Dalam indikator disiplin pada kelas eksperimen dapat dilihat selama proses pembelajaran semua siswa hadir tepat waktu di dalam kelas, siswa tersebut sudah menyelesaikan hasil investigasi, mengumpulkan *Digital Mind Map* dan mengumpulkan hasil laporannya dengan waktu yang sudah ditentukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Maunti (2021) disiplin merupakan suatu sikap mengikuti dan menaati semua peraturan dengan tertib dan teratur serta dilaksanakan dengan penuh kesadaran dan bertanggung jawab.

Pada kelas kontrol menggunakan pendekatan saintifik. Diketahui nilai rata-rata indikator bertanggung jawab lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Dimana terlihat bahwa hanya beberapa siswa yang bertanggung jawab dalam membaca buku pelajaran dan pada saat membuat laporan hasil diskusi yang terlibat dalam mengerjakan hanya beberapa siswa saja. Sesuai dengan pendapat Syifa dkk (2022) bahwa siswa dapat dikatakan bertanggung jawab apabila menjalankan tugas nya dengan baik serta tidak lalai pada tanggung jawabnya.

Pada indikator bekerjasama pada kelas kontrol terlihat bahwa hanya beberapa siswa yang aktif dalam membuat pertanyaan, ketika mencari jawaban, masih ada beberapa siswa yang tidak ikut mencari hanya mengandalkan kelompoknya dan kurangnya berkontribusi memeriksa kembali hasil diskusi bersama kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Ovesarti (2021) bahwa kemampuan kerjasama antara siswa dengan siswa kurang maksimal, karena dalam mengerjakan tugas kelompok siswa saling mengharapkan teman sekelompoknya, sehingga dalam satu kelompok tidak ada kerjasamanya, tidak saling mengerti satu sama lain, dan tidak menghargai pendapat teman kelompok.

Pada indikator disiplin pada kelas kontrol, dimana terlihat masih ada siswa yang tidak hadir tepat waktu di dalam kelas. Ketika melakukan diskusi kelompok masih ditemukan beberapa orang siswa yang suka berjalan-jalan ke kelompok lain sehingga menyebabkan hasil diskusi tidak selesai sesuai dengan waktu yang ditentukan. Sesuai dengan pendapat Fadhillah (2023) bahwa disiplin diketahui sebagai salah satu kunci kesuksesan seorang siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation* berbantuan *Digital Mind Map* (GI-DMM) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada ranah afektif di kelas XI MIA SMAN 3 Solok.

Ucapan Terima Kasih

Alhamdulillah rabbil'alamin, peneliti mengungkapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmatnya kepada peneliti sehingga peneliti mampu menyelesaikan jurnal yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Berbantuan *Digital Mind Map* (GI-DMM) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMAN 3 Solok". Peneliti juga mengucapkan terimakasih Kepada Ibu Annika Maizeli, M.Pd dan Ibu Siska Nerika, M.Pd yang telah membimbing peneliti sehingga mampu membuat sebuah jurnal, tak lupa pula ucapan terimakasih peneliti kepada Ibu Dr. Evrialiani Rosba, M.Pd.

Daftar Pustaka

- Emda, A. (2017). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 93–196. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>
- Fadhilah, N., Muhammad, A., & Mukhlis, A. (2023). Pengaruh Disiplin Belajar dan Interaksi Teman Sebaya terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 473–481.
- Lubis, R. R., & Gusman, M. (2022). Pembelajaran Berkualitas melalui Interaksi Edukatif dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Ilmiah Al – Fikru*, 16(1), 18–33. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v15i1.86>
- Maningsih, S. A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Bantuan Digital Mind Maps untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMAN 8 Kota Bengkulu. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi*, 14(1), 125–129.
- Marlina, Shafwan, R., & Fathony, M. H. (2022). Sosialisasi Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pengabdian Pancasila (JPP)*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.55927/jpp.v1i1.1305>
- Maunti, M. (2021). Meningkatkan Perilaku Disiplin Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Melalui Layanan Bimbingan Kelompok WA Group Di SMP Negeri 3 Telaga. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 07(03), 1417–1426. <https://doi.org/10.37905>
- Nastiti, D. (2017). Implementasi Karakter Tanggung Jawab dalam Pembelajaran PPKn Melalui Model STAD berbasis Joyfull Learning. *Prosiding Konferensi Nasional Kewarganegaraan III*, 209–213.
- Oktavia, S. N., Tanjung, A., & Irawan, L. Y. (2021). Atmospheric learning: Pengembangan digital mind maps berbantuan mind mapping software untuk siswa Geografi SMA. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(3), 300–310. <https://doi.org/10.17977/um063v1i3p300-310>
- Ovesarti, M. E. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kerjasama dan Berpikir Kritis Melalui Model Collaorative Problem Solving di SMP Nasional Malang. *Jurnal Terapan Sains Dan Teknologi*, 3(2), 158–166.
- Permendikbud. (2017). *Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Putri, Amalla, R., Maison, & Darmaji. (2018). Kerjasama dan Kekompakan Siswa Dalam Pembelajaran Fisika di Kelas XII MIPA SMAN 3 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 32–40.
- Sugiyono, P. D. (2013). Metode Penelitian Administrasi. In *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*.
- Syifa, U. Z., Ardianti, S. D., & Masfuah, S. (2022). Analisis Nilai Karakter Tanggung Jawab Anak Dalam Pembelajaran Daring. *Jurnal Educatio*, 8(8), 568–577. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.2071>
- Waluyo, B. (2019). Media dan Metode Pembelajaran sebagai penunjang keberhasilan pendidikan. *Jurnal Mubtadiin*, 2(02), 1–16.
- Wandini, R. R., Bariyah, C., Lubis, H. A., Nur, N. M., & Mardhatillah, S. (2022). Metode Eksperimen pada Proses Pembelajaran Perubahan Wujud Benda pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3).