

**REDUKSI MISKONSEPSI DAN PENINGKATAN KECERDASAN EMOSIONAL PESERTA DIDIK MELALUI MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING* PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI**

***REDUCING MISCONCEPTION AND INCREASING STUDENTS' EMOTIONAL INTELLIGENCE THROUGH CREATIVE PROBLEM SOLVING MODEL ON BIODIVERSITY SUBJECT***

Nukhbatul Bidayati Haka<sup>1\*)</sup>, Fatria Dara Adinda<sup>2)</sup>, Abdul Hamid<sup>3)</sup>

<sup>1, 2)</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Pendidikan, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung, Indonesia, email: \*)[nukhbatulbidayatihaka@radenintan.ac.id](mailto:nukhbatulbidayatihaka@radenintan.ac.id) (penulis korespondensi),  
[fatriadara08@gmail.com](mailto:fatriadara08@gmail.com)

<sup>3)</sup>Pendidikan Bahasa Arab, Fakultas Tarbiyah dan Pendidikan, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung, Indonesia, email: [abdulhamid@radenintan.ac.id](mailto:abdulhamid@radenintan.ac.id)

Dikirimkan: Februari 2022; Disetujui: Agustus 2022; Diterbitkan: Oktober 2022

---

---

**Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya tingkat miskonsepsi dan rendahnya kecerdasan emosional peserta didik kelas di SMA Negeri 1 Natar, Lampung Selatan pada materi keanekaragaman hayati. Miskonsepsi berbahaya jika tidak diatasi karena dapat mempengaruhi hasil belajar. Kecerdasan emosional yaitu kemampuan untuk mengelola emosi yang untuk membangun hubungan yang baik di lingkungan sekitar. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Creative Problem Solving* terhadap reduksi miskonsepsi dan peningkatan kecerdasan emosional kelas X pada materi Keanekaragaman hayati. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-experiment* dengan *the one-group pretest-posttest design* dengan 3 kelas penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes miskonsepsi *Three Tier-Multiple Choice* dan angket kecerdasan emosional dengan skala Likert. Analisis data menggunakan *one sample T-test* dengan  $\alpha$  0,05. Hasil penelitian menunjukkan model *Creative Problem Solving* mampu mereduksi miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati dari 57% menjadi 35% dengan hasil uji *one sample T-test*  $0,00 \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sedangkan, untuk peningkatan kecerdasan emosional dengan menggunakan *N-gain* yang diperoleh dari pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* diperoleh hasil  $0,00 \leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, model *Creative Problem Solving* menjadi salah satu solusi dalam mereduksi miskonsepsi dan meningkatkan kecerdasan emosional peserta didik pada materi keanekaragaman hayati.

**Kata kunci:** miskonsepsi, kecerdasan emosional, model *creative problem solving*

**Abstract**

*This research was motivated by the high level of misconception and the low emotional intelligence of students at SMA Negeri 1 Natar, South Lampung on the Biodiversity subject. Misconception is dangerous if it's not addressed because it can affect learning outcomes. Emotional intelligence is the ability to manage emotions to build good relationships in the surrounding environment. This research was conducted to determine the effect of the Creative Problem Solving model on reducing misconception and increasing emotional intelligence of class X on the Biodiversity subject. The research method used was pre-experiment with the one-group pretest-posttest design with 3 research classes. The research instrument used was Three Tier-Multiple Choice misconception test and emotional intelligence questionnaire with Likert scale. Data analysis used one sample T-test with a 0.05. The results showed that the Creative Problem Solving model was able to reduce misconception about Biodiversity from 57% to 35% with the result of the one sample T-test  $0.00 \leq 0.05$ , so that  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Meanwhile, to increase emotional intelligence using N-gain obtained from learning using the Creative Problem Solving model, the result was  $0.00 \leq 0.05$ , then  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Thus, the Creative Problem Solving model is one of the solution in reducing misconception and increasing students' emotional intelligence on Biodiversity subject.*

**Keywords:** *misconception, emotional intelligence, creative problem solving model*

---

---

## Pendahuluan

Implementasi Kurikulum 2013 adalah proses pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (Damayanti, Slamet, & Zen, 2017). Pembelajaran biologi merupakan materi yang menekankan pemahaman konsep (Oviyanti, Syarifah, & Weliyani, 2018). Konsep biologi mempunyai tingkatan, mulai dari konsep sederhana sampai konsep yang rumit dan kompleks (Jailani & Almukarramah, 2020). Pemahaman konsep tidak cukup dengan mengingat dan menghafal saja karena hanya dipahami dalam waktu sementara.

Pentingnya pemahaman konsep untuk mengkonstruksi pengetahuan awal dan mengintegrasikannya dengan pemahaman baru (Yuniarti, Situmorang, & Krave, 2018). Ketidakmampuan peserta didik dalam mengintegrasikan pemahaman konsep akan menyebabkan kesalahpahaman konsep atau miskonsepsi. Menurut Dahar (2011), miskonsepsi merupakan konsepsi yang terjadi pada peserta didik yang berupa hasil konstruksi tentang alam sekitarnya yang berbeda dengan konsepsi ilmiah. Penguasaan konsep berguna sebagai dasar untuk berpikir, namun jika konsep yang digunakan salah maka disebut dengan miskonsepsi (Hamid & Haka, 2021).

Miskonsepsi pada peserta didik dapat bersumber dari penafsiran awal yang salah dari peserta didik atau kesalahan guru dalam menyampaikan materi, kesalahpahaman tersebut dapat diartikan sebagai miskonsepsi. Miskonsepsi atau salah konsep merupakan ketidaksesuaian konsep dengan pengertian ilmiah atau pernyataan para ahli dalam bidang yang diahlkan (Suparno, 2013). Miskonsepsi dapat bersifat berbahaya. Apabila peserta didik mengalami miskonsepsi maka memungkinkan pada materi berikutnya akan sama sehingga merugikan dan menghambat keberhasilan belajar (Wati & Novita, 2021). Miskonsepsi juga dapat menghambat kemampuan pemahaman dan penalaran konsep (Haka, Nururrohmah, Wulansari, & Sari, 2021). Permasalahan tersebut jika tidak ditanggulangi membahayakan peserta didik,

sebab mempengaruhi pemahaman konsep selanjutnya dimana materi biologi saling berkaitan satu sama lain.

Tingkat miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati tergolong sulit dengan tingkat miskonsepsi tinggi (Septian, 2018). Materi keanekaragaman hayati membutuhkan model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis (Makawiyah & Zuraidah, 2021). Pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran memberikan kesempatan peserta didik untuk menggunakan strateginya untuk membangun pengetahuan dan guru memberikan bimbingan (Masgumelar & Mustafa, 2021). Dalam hal ini peserta didik dapat mengaitkan materi keanekaragaman hayati dengan logika berpikir untuk menyelesaikan permasalahan.

Tidak hanya ranah kognitif (pengetahuan) yang menjadi aspek penting dalam pembelajaran, tetapi ranah afektif (sikap) juga harus diperhatikan. (Endrayanto & Harumurti, 2014). Ranah afektif terdiri dari beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab (Sukaria, 2020). Salah satu cara untuk meningkatkan aspek afektif adalah dengan meningkatkan kecerdasan emosional peserta didik. Menurut Goleman (2007), kecerdasan emosional merupakan kemampuan seseorang dalam mengatur emosi seperti kemampuan motivasi diri sendiri, mengelola kebahagiaan agar tidak berlebihan, mengatur perasaan hati, dan mengatur permasalahan tanpa menghalangi kemampuan berpikir.

Adanya kecerdasan emosional peserta didik dapat mengatur emosi dalam segala situasi, memahami kemampuan diri sendiri, dan berpikir sebelum mengambil keputusan. (Kurnia & Wahono, 2021). Peserta didik dengan kreativitas dan kecerdasan emosional yang tinggi, maka akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi (Prayogi & Amry, 2021). Kecerdasan emosional menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pembelajaran biologi (Agustina, Restuati, & Asphani, 2017). Kecerdasan emosional juga mampu meningkatkan pemahaman konsep biologi

dengan meningkatkan motivasi belajar (Isnaningrum, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Hijrawati, Sari, Aprilia, Fadli, & Milda (2021), perubahan drastis pembelajaran di masa pandemi menyebabkan 60% peserta didik tidak mampu mengelola emosinya. Untuk itu pentingnya kecerdasan emosional agar mampu memahami situasi untuk mengatasi permasalahan tanpa melanggar moral (Rezki, Kartika, Gemilang, Fakhri, & Meiyers, 2021). Penelitian ini dilaksanakan dalam kondisi Covid-19 dimana kegiatan pembelajaran dilaksanakan dari rumah (pembelajaran dalam jaringan/daring). Perubahan situasi belajar dapat memicu kesulitan-kesulitan belajar yang dapat menyebabkan *learning loss* (Andriani, Subandowo, Karyono, & Gunawan, 2021). *Learning loss* merupakan suatu keadaan dimana peserta didik kehilangan waktu belajar secara optimal sebagai dampak proses belajar mengajar yang tidak normal (Warsiyah, 2021).

Pembelajaran daring berpotensi untuk *learning loss* karena kurangnya interaksi guru dan peserta didik membuat pembelajaran tidak efektif (Budi, dkk, 2021). Selain itu permasalahan tersebut juga disebabkan oleh kurang optimalnya pembelajaran daring yang membuat peserta didik tidak memahami materi dengan belajar mandiri (Amsikan, Nahak, & Mone, 2021). Solusi untuk masalah tersebut adalah dengan mengidentifikasi kesulitan belajar dan memberikan metode belajar alternatif untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran daring (Setyawan, 2021). Proses pembelajaran diatur ulang untuk menghindari *learning loss* dengan menentukan sumber belajar dan media berkomunikasi, serta desain pembelajaran yang mampu meningkatkan semangat dan motivasi belajar di masa pandemi Covid-19 (Sidik, dkk, 2021).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka dapat dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk mereduksi miskonsepsi dan meningkatkan kecerdasan emosional peserta didik kelas X pada materi Keanekaragaman Hayati. Sebelum penelitian dilakukan, salah satu materi pelajaran yang mengalami miskonsepsi tinggi adalah materi

keanekaragaman hayati berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Natar, Lampung Selatan. Selain itu, tingkat kecerdasan emosional peserta didik termasuk dalam kategori rendah.

Menurut Mitchell & Kowalik (1999), *Creative Problem Solving* berasal dari kata, *creative*, *problem*, dan *solving*. *Creative* artinya suatu ide yang baru dan unik untuk menemukan solusi yang memiliki nilai dan relevan, *problem* memiliki arti yaitu suatu situasi yang memberikan tantangan dan kesempatan, *solving* artinya adalah merencanakan suatu cara untuk menjawab atau menemukan solusi dari suatu masalah. Dengan demikian *Creative Problem Solving* dapat diartikan suatu proses untuk memecahkan permasalahan dengan imajinatif dan memperoleh solusi yang efektif.

Hasil penelitian Wiwin, Sitompul, & Hidayatullah (2020) menunjukkan bahwa sebesar 74,07% penurunan miskonsepsi dengan menggunakan model berbasis *problem solving*. Selain itu hasil penelitian Mitafiana (2021) menunjukkan bahwa dengan *Creative Problem Solving* motivasi belajar siswa meningkat hingga 92%. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran ini menyenangkan dan tidak membosankan.

## Metode Penelitian

### Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *weak experiment (pre-experiment)*, merupakan penelitian yang kadar validitasnya tidak terlalu banyak pengontrolan terhadap variabel yang dapat berpotensi membingungkan (Fraenkel & Wallen, 2009). Pengaruh model *Creative Problem Solving* terhadap miskonsepsi dan kecerdasan emosional diterapkan pada tiga kelas penelitian dengan menggunakan *the one group pretest-posttest design*.

Penelitian dilaksanakan pada kelas X IPA SMA Negeri 1 Natar, Lampung Selatan dengan menggunakan instrumen *pretest-posttest* materi keanekaragaman hayati. Materi tersebut meliputi tingkat keanekaragaman hayati, persebaran keanekaragaman hayati di Indonesia, kepunahan keanekaragaman hayati di Indonesia, upaya pelestarian

keanekaragaman hayati di Indonesia, dan pemanfaatan keanekaragaman hayati di Indonesia.

#### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari soal miskonsepsi dengan tipe soal *Three Tier Multiple Choice* materi keanekaragaman hayati sebanyak 25 soal untuk mengukur miskonsepsi peserta didik. Indikator yang digunakan dalam tes berdasarkan Taksonomi Bloom, yaitu terdiri dari pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6).

Instrumen lainnya adalah angket angket tertutup, yaitu angket yang telah dilengkapi jawaban alternatif sehingga responden tinggal memilih jawaban yang tersedia. Angket yang digunakan terdiri atas 40 pertanyaan, diberikan di awal pembelajaran (*pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*) untuk mengukur kecerdasan emosional peserta didik. Indikator dalam angket ini menggunakan aspek kecerdasan emosional menurut Goleman (2007), yaitu mengenali diri

sendiri (*self awareness*), mengelola emosi (*self management*), memotivasi diri (*motivating oneself*), mengenali emosi orang lain (*empathy*, dan keterampilan sosial (*social skill*). Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert dengan pilihan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Angket yang digunakan terdiri dari pernyataan *favorable* dan *unfavorable*.

#### Analisis Data

Data hasil tes dengan menggunakan *Three-Tier Multiple Choice* mengenai materi keanekaragaman hayati dari kelas yang diujikan untuk menjadi data hasil tingkat pemahaman peserta didik. Untuk mengetahui hasil tes peserta didik, Tabel 1 adalah cara penilaian *Three-Tier Multiple Choice*. Dalam penelitian ini dilakukan uji *Normalized Gain (N-Gain)* untuk menentukan peningkatan nilai peserta didik. Adapun rumus *N-Gain* adalah sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{\text{Skor Postes} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

**Tabel 1.** Penilaian *Three-Tier Multiple Choice*

Kategori	Jawaban	Skor	Alasan	Skor	Keyakinan
Memahami konsep	Benar	1	Benar	1	Tinggi
	Benar	1	Benar	1	Rendah
Tidak memahami konsep	Benar	1	Salah	0	Rendah
	Salah	0	Benar	1	Rendah
	Salah	0	Salah	0	Rendah
Miskonsepsi	Benar	1	Salah	0	Tinggi
	Salah	0	Benar	1	Tinggi
	Salah	0	Salah	0	Tinggi

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *one sample T-test* pada  $\alpha$  0,05. Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *Creative Problem Solving* terhadap miskonsepsi dan kecerdasan emosional kelas X pada materi keanekaragaman hayati. Pada pengujian nilai reduksi miskonsepsi menggunakan *T-Value* sebesar 0,41 yang ditentukan dari kategori sedang pada kriteria tingkat reduksi miskonsepsi, sedangkan *T-Value* kecerdasan emosional sebesar 0,31 yang ditentukan dari nilai *N-Gain*.

#### Hasil dan Pembahasan

Sebelum menggunakan model *Creative Problem Solving* peserta didik diberikan soal tes miskonsepsi dan angket kecerdasan emosional untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. Adapun model *Creative Problem Solving* terdiri dari beberapa sintaks, yaitu *objective finding*, *fact finding*, *problem finding*, *idea finding*, *solution finding*, dan *acceptance finding*.

#### Pengaruh Model *Creative Problem Solving* terhadap Miskonsepsi

Penelitian ini menggunakan soal *pretest* yang diberikan saat awal

pembelajaran dan *posttest* diberikan pada akhir pembelajaran dengan materi keanekaragaman hayati. Data penelitian yang telah didapatkan merupakan persentase peserta didik Paham Konsep, Tidak Paham

Konsep, dan yang mengalami Miskonsepsi. Untuk persentase tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3, sedangkan Tabel 4 adalah hasil uji *one sample T-test* dalam reduksi miskonsepsi.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil Tes *Pretest* dan *Posttest* dalam Mengukur Miskonsepsi

Kelas	<i>Pretest</i>			<i>Posttest</i>		
	Paham	Miskonsepsi	Tidak Tahu Konsep	Paham	Miskonsepsi	Tidak tahu Konsep
X IPA 5	35%	50%	15%	58%	32%	10%
X IPA 6	37%	51%	11%	57%	35%	8%
X IPA 7	39%	48%	13%	57%	37%	6%

**Tabel 3.** Rata-rata Hasil Tes *Pretest* dan *Posttest* dalam Mengukur Miskonsepsi

Kategori	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Rata-rata	Kriteria	Rata-rata	Kriteria
Paham	30%	Rendah	57%	Sedang
Miskonsepsi	57%	Sedang	35%	Sedang
Tidak Paham Konsep	13%	Rendah	8%	Rendah

**Tabel 4.** Hasil Uji *One Sample T-Test* dalam Reduksi Miskonsepsi

Sumber	<i>T-Value</i>	<i>Sig (2-tailed)</i>	<i>df</i>	<i>Mean Difference</i>
Reduksi Miskonsepsi	0,41	0,000	104	-0,10099

Berdasarkan Tabel 3, hasil *pretest* kategori paham konsep memperoleh 30% dan miskonsepsi sebesar 57%. Hasil *posttest* setelah menggunakan model *Creative Problem Solving* untuk kategori paham konsep mengalami kenaikan menjadi 57% dan miskonsepsi mengalami penurunan (reduksi) menjadi 35%. Tabel 4, hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *one sample T-test* dengan *T-Value* sebesar 0,41 menunjukkan hasil  $0,00 \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya adanya pengaruh model *Creative Problem Solving* terhadap miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati.

Model *Creative Problem Solving* mempunyai karakteristik model pembelajaran berbasis masalah dimana peserta didik menyelesaikan permasalahan secara kreatif. Kesempatan dalam mencari permasalahan dan menentukan solusi secara mandiri, sehingga peserta didik dapat mengonfirmasi konsepsi awal dengan memecahkan permasalahan melalui tahapan pencarian fakta dan informasi secara leluasa.

Pembelajaran *Creative Problem Solving* tersusun secara sistematis yang dilakukan dengan diskusi kelompok. Tahap (sintaks) pertama model *Creative Problem Solving* adalah *objective finding*, peserta

didik dan pendidik melakukan tanya jawab untuk mengetahui pemahaman awal kemudian mengamati permasalahan yang didiskusikan untuk menentukan pokok-pokok permasalahan. Tahap kedua, *fact finding*, peserta didik diberikan kesempatan mencari fakta permasalahan yang telah ditentukan. Tahap ketiga, *problem finding*, peserta didik menentukan pokok permasalahan yang paling penting dan mengidentifikasi permasalahan tersebut agar benar-benar memahami masalah. Tahap keempat, *idea finding*, peserta didik mengungkapkan gagasan yang dimilikinya, sehingga tahap ini menjadi tahapan konfirmasi pemahaman konsep awal dengan mengidentifikasi pemahaman mereka yang menjadi pertimbangan penyelesaian masalah. Tahap kelima, *solution finding*, peserta didik sudah menemukan solusi dari permasalahan yang didiskusikan dalam tahap terakhir, yaitu *accaptance finding*. Pada tahap terakhir ini, anggota kelompok dapat menyampaikan hasil diskusi dan kelompok lainnya dapat memberikan tanggapan.

Peserta didik mengalami konflik kognitif pada proses menentukan masalah dan mencari fakta, sehingga menyebabkan

rasa ingin tahu dalam memecahkan masalah menjadi meningkat. Konflik kognitif menjadi strategi dalam mereduksi miskonsepsi (Rachmawati & Supardi, 2021). Peserta didik menghadapi informasi yang berlawanan dengan konsep awal, dapat mengarahkan mereka untuk mengubah dan mencari fakta agar memperbaharui konsep dan meminimalisir miskonsepsi (Hidayatullah, Makhrus, & Gunada, 2018). Selain itu, peserta didik juga dapat mencari terlebih dahulu secara terperinci detail gagasan yang dimilikinya dan mengonstruksi pemahaman mereka (Banu, Aji, & Hudha, 2019) untuk mendapatkan solusi permasalahan yang terbaik sehingga mampu meningkatkan kualitas dari ide yang dimilikinya dan hasil belajar menjadi optimal (Panuntun, Asikin, Waluya, & Zaenuri, 2021).

Model *Creative Problem Solving* dilaksanakan secara bertahap dimulai dari penyampaian materi pelajaran yang dikemas dengan menarik, penampilan gambar-gambar untuk meningkatkan minat belajar, proses belajar yang dilakukan dengan memunculkan permasalahan mengenai keanekaragaman hayati membuat peserta didik menjadi lebih tertarik dan aktif dalam melakukan diskusi. Minat belajar yang tinggi dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Setiawan, Ilyas, & Ma'rufi, 2021).

Hasil penelitian yang telah dilakukan ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan Nurhidayat & Nana (2020) dengan metode studi kepustakaan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meminimalisir terjadinya miskonsepsi dengan meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X. Penelitian Sari, Noer, & Gunowibowo (2019) mengungkapkan bahwa model *Creative Problem Solving* efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dibandingkan model konvensional, karena pada tahapannya kemampuan peserta didik dalam menanggapi permasalahan, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu sesuai dengan konsep, mengevaluasi ide sehingga menemukan solusi yang akan digunakan.

Meskipun demikian, masih terdapat peserta didik pada kategori tidak paham

konsep sebesar 8% setelah menggunakan model *Creative Problem Solving*. Proses pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian adalah secara *online*, sehingga masih ada peserta didik yang kurang memaksimalkan keterlibatan dalam melakukan kegiatan pembelajaran, dengan demikian, penyampaian materi dan maksud dari kegiatan pembelajaran tidak tersampaikan kepada peserta didik dengan baik. Kurangnya konsentrasi belajar peserta didik pada saat pembelajaran dari rumah juga dapat menjadi salah satu permasalahan mengapa masih ada yang mengalami tidak paham konsep dan miskonsepsi. Hal ini selaras dengan penelitian Sinerjaya & Fitra (2021) yang menyatakan bahwa sebesar 55,3% peserta didik lebih memilih bermain *game* dan menonton *Youtube* dibandingkan memahami materi saat pembelajaran berlangsung.

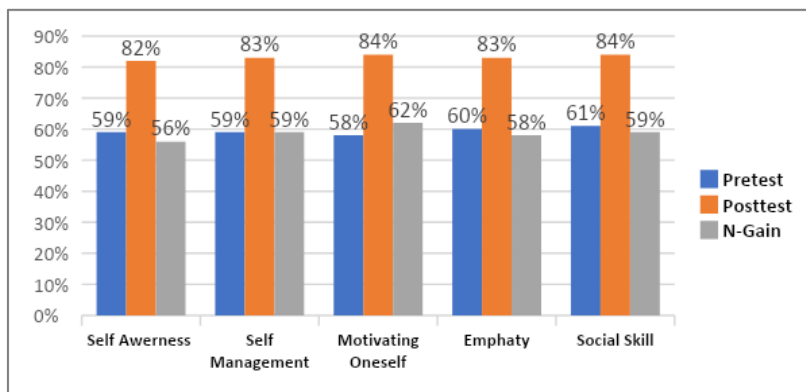
Pembelajaran yang dilakukan dari rumah menimbulkan permasalahan dimana terdapat beberapa peserta didik menjadi kurang baik. Perubahan suasana belajar dari tatap muka menjadi pembelajaran *online* mengakibatkan motivasi belajar menjadi menurun. Kurangnya motivasi belajar menyebabkan konsentrasi belajar teralihkan dan peserta didik sulit memahami materi (Mardiah, Nasution, & Siregar, 2021). Permasalahan tersebut diantaranya materi yang dipelajari belum sepenuhnya bisa dipahami, kemampuan guru dalam menggunakan teknologi masih terbatas, keterbatasan guru dalam mengontrol peserta didik dalam proses pembelajaran yang terkadang ada beberapa peserta didik melakukan aktivitas lain yang menyebabkan mereka menjadi tidak aktif dalam pembelajaran (Asmuni, 2020).

Proses pembelajaran secara diskusi kelompok akan terhambat apabila terdapat peserta didik tidak menyelesaikan tugasnya, sehingga pemahaman konsep peserta didik mengenai materi keanekaragaman hayati tidak dapat dipahami sepenuhnya. Dengan demikian hal itu dapat memicu tingkat pemahaman peserta didik menjadi tidak tahu konsep dan miskonsepsi. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan nasihat kepada peserta didik untuk

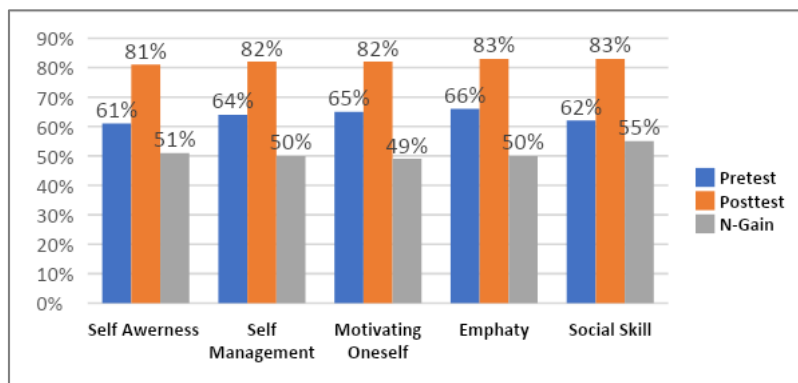
bertanggung jawab menyelesaikan tugasnya, membangun komunikasi yang baik antara pendidik dan peserta didik. Selain itu, memberikan waktu fleksibel untuk menyelesaikan tugas namun tetap dalam pengawasan. Hal ini perlu adanya peranan kerja sama orang tua agar peserta didik tidak merasa tertekan pada saat pembelajaran dari rumah (Surahma, 2020).

*Pengaruh Model Creative Problem Solving terhadap Kecerdasan Emosional*

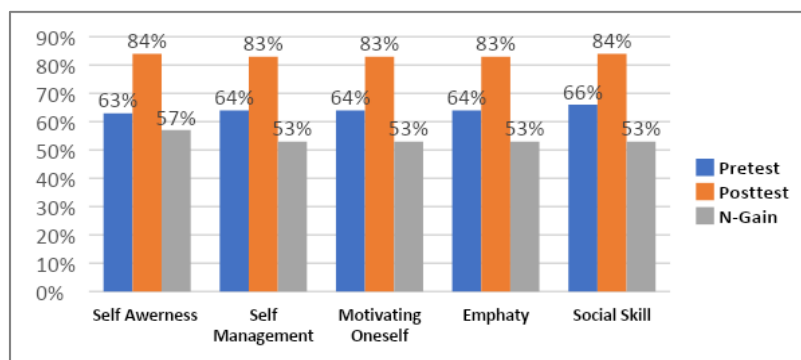
Hasil dari angket kecerdasan emosional *pretest*, *posttest* dan *N-Gain* peserta didik dari tiga kelas penelitian ditampilkan dalam Gambar 1-3. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *Creative Problem Solving* terhadap kecerdasan emosional materi keanekaragaman hayati, penelitian ini menggunakan uji *one sample T-test* pada data *N-Gain* angket kecerdasan emosional yang dapat dilihat pada Tabel 4.



**Gambar 1.** Hasil rekapitulasi angket kecerdasan emosional kelas penelitian 1



**Gambar 2.** Hasil rekapitulasi angket kecerdasan emosional kelas penelitian 2



**Gambar 3.** Hasil rekapitulasi angket kecerdasan emosional kelas penelitian 3

**Tabel 4.** Hasil Uji *One Sample T-Test* dalam Peningkatan Kecerdasan Emosional

Sumber	T-Value	Sig (2-tailed)	df	Mean Difference
N-Gain Kecerdasan Emosional	0,31	0,000	107	0,05041

Gambar 1, 2 dan 3 menunjukkan adanya peningkatan kecerdasan emosional pada ketiga kelas penelitian. Berdasarkan hasil uji hipotesis pada Tabel 4 dengan menggunakan uji *one sample T-test* dengan *T-Value* sebesar 0,31 menunjukkan hasil  $0,00 \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti adanya pengaruh model *Creative Problem Solving* terhadap kecerdasan emosional pada materi keanekaragaman hayati.

Peningkatan kecerdasan emosional disebabkan pembelajaran dengan menggunakan *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pengaturan diri peserta didik melalui pembelajaran berbasis masalah secara diskusi kelompok. Dalam proses pembelajaran *Creative Problem Solving* peserta didik dapat mengatur diri dalam memahami permasalahan dan menentukan penyelesaian permasalahan tersebut dengan mengungkapkan ide atau gagasan yang dimilikinya sehingga nantinya akan didiskusikan dengan kelompoknya untuk mencari solusi yang paling tepat dari permasalahan yang ada. Sintaks pembelajaran *Creative Problem Solving* yang tersusun secara sistematis membuat peserta didik dapat melakukan pemahaman dan pengaturan diri (Louk, Andinny, & Zulkarnain, 2019). Sintaks pembelajaran *Creative Problem Solving* dimulai dari mengidentifikasi masalah, mencari fakta dan informasi, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, serta implementasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

Penyelesaian masalah menggunakan model *Creative Problem Solving* dilakukan dengan berdiskusi kelompok, penyampaian ide dan gagasan yang dilakukan peserta didik secara terbuka dapat membuat mereka saling menghargai dan percaya satu sama lain, serta dapat menyesuaikan diri dalam kelompok sehingga aspek kecerdasan emosional mengenali emosi orang lain (*empathy*) juga dapat meningkat. Menurut Nafisah, Habsari, & Riyani (2020),

pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan keterampilan menghargai orang lain karena model pembelajaran ini dapat mengembangkan ide dan pemikiran sehingga satu sama lain memiliki keterampilan menerima dan menghargai pendapat orang lain. Dengan demikian proses pembelajaran menjadi lebih aktif dalam menyampaikan pendapat untuk mencari solusi terbaik dalam menyelesaikan permasalahan.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* mampu meningkatkan keterampilan sosial dengan proses penyelesaian masalah yang dilakukan. Peserta didik dapat bekerja sama dalam menentukan solusi dari permasalahan yang ada sehingga peserta didik dapat menumbuhkan sikap tenggang rasa, memiliki rasa kerja sama, peduli dengan keadaan orang lain, dan bersikap demokratis. Apabila terdapat perselisihan dalam suatu kelompok maka dengan kemampuan mengontrol emosi yang baik, dapat membaca situasi yang terjadi, pandai berinteraksi menggunakan keterampilan ini maka dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi dengan bermusyawarah bersama.

Model pembelajaran ini dapat membuat peserta didik menjadi aktif dalam berdiskusi, mereka dapat mengeluarkan pendapatnya secara bergantian tanpa adanya interupsi. Pada saat peserta didik berinteraksi, mereka dapat belajar keterampilan sosial, karakter, dan kecerdasan emosional (Intan, 2017). Kecerdasan emosional yang tinggi dengan penuh rasa percaya diri dapat menciptakan suasana belajar yang optimal, dengan demikian semakin tinggi kecerdasan emosional maka akan meningkatkan hasil belajar (Lagili, Pomalato, & Pakaya, 2021).

Kecerdasan emosional dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, dimana dengan kecerdasan emosional yang dimiliki peserta didik dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar dirinya sendiri untuk meningkatkan



kemampuan kognitifnya ke level yang lebih tinggi (Isnaningrum, 2021). Pembelajaran *Creative Problem Solving* menjadi salah satu model pembelajaran yang baru digunakan dalam pembelajaran di SMA Negeri 1 Natar, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik selama pembelajaran. Dengan minat dan motivasi belajar peserta didik dapat membuat pemahaman konsep peserta didik menjadi meningkat. Model *Creative Problem Solving* dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih aktif, interaktif, kondusif, dengan semangat belajar peserta didik yang tinggi akan membuat kualitas belajar peserta didik meningkat dengan baik (Pardede, 2021).

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model *Creative Problem Solving* mampu mereduksi miskonsepsi pada materi keanekaragaman hayati dari 57% menjadi 35%. Hasil uji *one sample T-test* untuk reduksi miskonsepsi adalah dengan *T-Value* sebesar 0,41 menunjukkan hasil  $0,00 \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sedangkan, hasil uji hipotesis melalui uji *one sample T-test* untuk peningkatan kecerdasan emosional dengan menggunakan *N-gain* yang diperoleh dari pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* adalah *T-Value* sebesar 0,31 menunjukkan hasil  $0,00 \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada SMA Negeri 1 Natar, Lampung Selatan telah membantu dan memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini.

### Daftar Pustaka

Agustina, T., Restuati, M., & Asphani, F. (2017). Hubungan Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Intelektual Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa pada Materi Sistem Saraf di SMA Asy-Syafi'iyah Medan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 12(1), 39-43. Diakses dari <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpms/article/view/9002>

- Amsikan, S., Nahak, S., & Mone, F. (2021). Analisis Kemampuan Siswa Sebagai Alternative Solusi Mengatasi Learning Loss Siswa SMPN Nunufafi. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 447-451. Diakses dari <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/3043>
- Andriani, W., Subandowo, M., Karyono, H., & Gunawan, W. (2021). Learning Loss dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Corona. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 2, 485-501. Diakses dari <http://snastep.com/proceeding/index.php/snastep/index>
- Asmuni. (2020). Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(4), 281-288. Diakses dari <https://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/pedagogy/index>
- Banu, M., Aji, S. D., & Hudha, M. N. (2019). Model CPS Melalui Saintific Approach dan Kemampuan Berpikir Reatif Terhadap Pemahaman Konsep. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SENASTEK) Fakultas FST Universitas Kanjuruhan Malang*, 2, 333-339. Diakses dari <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/senastek/article/view/126>
- Budi, S., Utami, I. S., Jannah, R. N., Wulandari, N. L., Ani, N. A., & Saputri, W. (2021). Deteksi Potensi Learning Loss pada Siswa Berkebutuhan Khusus Selama Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Inklusif. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3607-3613. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1342>
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Damayanti, T., Slamet, A., & Zen, Dj. (2017). Penerapan Strategi Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain (PDEODE) dalam Penguasaan Konsep Sistem Indera pada Pembelajaran Biologi di SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, 5(2), 201-215.

- Diakses dari <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/fpb/article/view/7123>
- Endrayanto, H. Y. S., & Harumurti, Y. W. (2014). *Penilaian Belajar Siswa di Sekolah*. Sleman: PT Kanisius.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to Design and Evaluate Research in Education*. (5th ed.). New York: McGraw-Hill Publishing.
- Goleman, D. (2007). *Kecerdasan Emosional*. (Terjemahan T. Hermaya). Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Haka, N. B., Nururrohmah, A., Wulansari, D., & Sari, M. (2021). The Effect of Conceptual Change Using The Adobe Quran on Misconception, Self-Regulation, Self-Efficiency, and Self-Confidence. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 4(1), 82-95. <http://dx.doi.org/10.21043/thabiea.v4i1.9377>
- Hamid, A., & Haka, N. B. (2021). Reduction of Students' Biological Misconceptions through the Conceptual Change Model Integrated with Android-Based Quran. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 6(1), 87-101. <https://doi.org/10.24042/tadris.v6i1.7431>
- Hidayatullah, Z., Makhrus, M., & Gunada, I W. (2018). Identifikasi Tingkat Konflik Kognitif Materi Gelombang Mekanik Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Konflik Kognitif. *Konstan: Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 3(2), 66-73. <https://doi.org/10.20414/konstan.v3i2.10>
- Hijrawatil, A., Sari, E. R., Aprilia, R., Fadli, A., & Milda. (2021). Implikasi Distance Learning di Masa Pandemi Covid-19 terhadap Kecerdasan Emosional Anak di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 761-771. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.803>
- Intan, I. S. (2017). Pengaruh Model Creative Problem Solving Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Self Regulation Peserta Didik Kelas X SMAN 8 Bandar Lampung pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Isnaningrum, I. (2021). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Biologi. *Jurnal Pionir*, 7(1), 229-237. Diakses dari <http://jurnal.una.ac.id/index.php/pionir/article/view/1856>
- Jailani, & Almukarramah. (2020). Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Biologi Melalui Pembelajaran Bermakna dengan Menggunakan Peta Konsep. *Jurnal Biology Education*, 8(2), 122-130. <https://doi.org/10.32672/jbe.v8i2.2371>
- Kurnia, H., & Wahono, J. (2021). Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Siswa SMA 5 Yogyakarta. *Academy of Education Journal*, 12(1), 82-97. <https://doi.org/10.47200/aoej.v12i1.431>
- Lagili, I. L., Pomalato, S. W. Dj., & Pakaya, A. R. (2021). Hubungan Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI di SMA Negeri 3 Gorontalo. *Jurnal Normalita*, 9(1), 1-13. Diakses dari <http://ejournal.pps.ung.ac.id/index.php/JN/article/view/593>
- Louk, S., Andinny, Y., & Zulkarnain, I. (2019). Penerapan Model Creative Problem Solving dengan Media Visual dalam Memahami Konsep Matematika. *Sigma*, 5(1), 29-36. <http://dx.doi.org/10.36513/sigma.v5i1.634>
- Makawiyah, & Zuraida. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Kembang Tanjung pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu, 07 November 2020*, 160-169, diselenggarakan oleh Universitas Jabal Ghafur, Aceh. Diakses dari <http://journal.unigha.ac.id/index.php/SeMnas/article/view/352>
- Mardiah, A. A., Nasution, N. F., & Siregar, N. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia dalam Pembelajaran Daring di

- Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Angkola Selatan. *Jurnal Edugenesi*, 3(1), 13-22. Diakses dari <http://journal.ipts.ac.id/index.php/BIOESA/article/view/3026>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Educational Journal*, 2(1), 49-57. Diakses dari <https://www.siducat.org/index.php/ghaitsa/article/view/188>
- Mitafiana, V. (2021). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan Berbantuan LKS pada Materi Turunan Fungsi Aljabar bagi Siswa Kelas XII AKL 1 Semester II SMKS NU Bodeh Kabupaten Pematang, *Educatif: Journal of Education Research*, 3(1), 201-207. Diakses dari <http://pub.mykreatif.com/index.php/educatif/article/view/170>
- Mitchell, W. E., & Kowalik, T. F. (1999). *Creative Problem Solving*. Third Edition. Retrieved from [https://www.academia.edu/8707593/Creative\\_Problem\\_Solving\\_Mitchell\\_and\\_Kowalik](https://www.academia.edu/8707593/Creative_Problem_Solving_Mitchell_and_Kowalik)
- Nafisah, D., Habsari, N. T., & Riyani, M. (2020). Penerapan Model Creative Problem Solving (CPS) dan Direct Instruction (DI) terhadap Keterampilan Sosial Mahasiswa pada Mata Kuliah Pendidikan Ilmu Sosial. *Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan*, 12–16, diselenggarakan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Samudra. Diakses dari <http://publikasi.fkip-unsam.org/index.php/semnas2019/article/view/7>
- Nurhidayat, I., & Nana. (2020). Remediasi Miskonsepsi Mahasiswa Calon Guru Fisika pada Materi Mekanika Melalui Penerapan Model pembelajaran Inkuiri dan Creative Problem Solving. <https://doi.org/10.31219/osf.io/j8fpu>
- Oviyanti, F., Syarifah, & Weliyani, V. (2018). Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII SMP 1 Patra Mandiri Plaju. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 193-203. Diakses dari <https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/konstruktivisme/article/view/513>
- Panuntun Hsm, S. A. A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri, Z. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau dari Self Regulated Learning dengan Pendekatan Open-Ended pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(1), 11-22. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i1.847>
- Pardede, A. (2021). Pengaruh Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Prayogi, G. A., & Amry, Z. (2021). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa di Kelas VIII Mts Al-Jamayah Washliyah Tembung. *Jurnal Fibonacci*, 2(1), 38-41. Diakses dari <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JFi/article/view/28664>
- Rachmawati, T. N., & Supardi, Z. A. I. (2021). Analisis Model Conceptual Change dengan Pendekatan Konflik Kognitif untuk Mengurangi Miskonsepsi Fisika dengan Metode Library Research. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(2), 133–142. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.2.133-142>
- Rezkiki, F., Kartika, I. R., Gemilang, F. A., Fakhri, & Meiyersi, H. (2021). Deskripsi Kecerdasan Emosional Remaja Selama School From Home (SFH). *Human Care Journal*, 6(1), 192-199. Diakses dari <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/humanicare/article/view/1130>
- Sari, N. P. W., Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 7(5), 551-564. Diakses dari

- <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/19102>
- Septian, I. (2018). Analisis Konsep pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA, *Skripsi*, tidak diterbitkan. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Setiawan, D., Ilyas, M., & Ma'rufi. (2021). Pengaruh Iklim Belajar dan Minat Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika di Masa Pandemi Siswa Kelas V Sekolah Dasar se-Kecamatan Malili. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 143-151. Diakses dari <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma/article/view/5971>
- Setyawan, F. H. (2021). Small Group Learning: Solusi Belajar pada Masa Pandemi. *JPM (Jurnal Pendidikan Modern)*, 7(1), 20-25. <https://doi.org/10.37471/jpm.v7i1.358>
- Sidik, S., Mandailina, V., Hikmah, N., Susilowati, Y., Zubaidah, R., & Syaharudin. (2021). Desain Pembelajaran Jarak Jauh untuk Membangkitkan Motivasi Belajar Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 12(2), 246-251. Diakses dari <https://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagogia/article/view/4962>
- Sinerjaya, & Fitra, A. (2021). Analisis Kesulitan Pembelajaran Daring dengan Whatsapp. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 4(2), 24-32. Diakses dari <https://jurnal.pascaumnaw.ac.id/index.php/JMN/article/view/152>
- Sukaria, M. I. (2020). Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif pada Pembelajaran Kimia untuk Sekolah Menengah Atas. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 126-131. Diakses dari <http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP/article/view/701>
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi & Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo.
- Surahma. (2020). *Pengalaman Baik Mengajar dari Rumah di Masa Pandemi Covid-19*. Kemendikubud RI.
- Warsiyah. (2021). Strategi Kelompok Kerja Guru (KKG) untuk Mengatasi Learning Loss Melalui Pembelajaran Terdiferensiasi. *North Borneo Journal of Educational Research*, 2(1), 1-9. Diakses dari <http://journal.cabdindikbudnunukan.id/index.php/neo-jer>
- Wati, W., & Novita, D. (2021). Mereduksi Miskonsepsi Materi Keseimbangan Kimia melalui Penerapan Strategi Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain (PDEODE). *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i1.32399>
- Wiwin, Sitompul, S. S., & Hidayatullah, M. M. S. (2020). Integrasi Remediasi Miskonsepsi dalam Pembelajaran Hukum Archimedes Menggunakan Model *Problem Solving* di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(7), 1-11. Diakses dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/41646>
- Yuniarti, R. D., Situmorang, R. P., & Krave, A. S. (2018). Efektivitas Model Joyful Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP dengan Memperhatikan Domain Soal. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(1), 121-130. Diakses dari <https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jipva/article/view/540>