

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER*
BERPADU *MIND MAPPING* TERHADAP KREATIVITAS DAN
HASIL BELAJAR ANAK DIDIK KELAS VII-C SMP NEGERI 2
SINUNUKAN SUMATERA UTARA**

TESIS



**Parida Hanum
17177052**

PEMBIMBING

Dr. Abdul Razak, M.Si

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

APPLICATION OF MIND MAPPING INTEGRATED TREFFINGER LEARNING MODEL ON CREATIVITY AND LEARNING OUTCOMES IN CHILDREN

ParidaHanum1, Abdul Razak2 *

Postgraduate Study Program in Education in Biology
Faculty of Math and Science
Padang State University
e-mail: ar710322@gmail.com

Abstract The Application of the Treffinger Learning Model Combined Mind Mapping Against Creativity and Student Learning Outcomes. This study aims to improve the creativity and learning outcomes of VIIC grade students of SMP Negeri 2 Sinunukan, North Sumatra by using the Treffinger learning model combined with Mind Mapping. This type of research is Classroom Action Research. The subjects in this study were 21 students of VIIC grade at SMP Negeri 2 Sinunukan while the object was the whole process and results of learning activities. Data collection techniques in this study were observation, assignment and tests. The instrument in this study was the observation sheet of students' creativity, Mind Mapping assignment sheets and written test questions in each cycle for the mastery of the concept of material obtained from learning experiences during the learning process by students. The data obtained were analyzed descriptively qualitative and quantitative.

The results of the descriptive analysis show that the Treffinger learning model combined with Mind Mapping is going well. This is seen from: some students in cycle II, have been able to produce many answers when solving problems properly, students already have different perspectives on solving problems, have been able to comment on the answers of friends, have been able to state well the daily events days related to material, compared to cycle I; in cycle III the increase in cycle II is increasingly marked by almost all active creative students in presenting diverse ideas, doing assignments independently, able to communicate the results of their mind mapping in front of class members.

The results of quantitative data analysis showed that students obtained a value in Cycle I of 72.00 in the aspect of cognitive creativity, 70.24 in the aspect of affective creativity, and 69.52 in the aspect of psychomotor creativity, with an average of 70.58 unable to achieve completeness criteria. In Cycle II students have been able to get a value of 76.23 in the aspect of cognitive creativity, 75.59 in the aspect of affective creativity, and 76.43 in the aspect of psychomotor creativity, with an average of 76.08 which means that it has not yet reached the completeness criteria has increased. In Cycle III, there was a better improvement in the achievement of students' values, it was able to achieve the value of the creativity indicator of classroom action research by 85.23 in the aspect of cognitive creativity, 85.31 in the aspect of affective creativity, 85.00 in the aspect of psychomotor creativity, with an average completeness 85.18 > 85% of students have reached 75.

Keywords: creativity, learning outcomes, Treffinger, Mind Mapping

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER* BERPADU *MIND MAPPING* TERHADAP KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR ANAK DIDIK

ParidaHanum¹, Abdul Razak^{2*}

Program Study PascaSarjanaPendidikanBiologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
UniversitasNegeri Padang
e-mail: ar710322@gmail.com

Abstrak Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* Berpadu *Mind Mapping* Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Anak Didik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar anak didik kelas VIIC SMP Negeri 2 Sinunukan Sumatera Utara dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping*. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah 21 anak didik kelas VIIC SMP Negeri 2 Sinunukan sedangkan objeknya adalah keseluruhan proses dan hasil kegiatan pembelajaran. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, penugasan dan tes. Instrument dalam penelitian ini adalah lembar observasi kreativitas anak didik, lembar tugas *Mind Mapping* dan soal tes tertulis pada tiap siklus atas penguasaan konsep materi yang diperoleh dari pengalaman belajar selama proses pembelajaran oleh anak didik. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping* berjalan dengan baik. Hal ini dilihat dari : sebahagian anak didik pada siklus II, telah mampu menghasilkan banyak jawaban saat menyelesaikan permasalahan dengan baik, anak didik sudah memiliki sudut pandang pemikiran yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan, sudah mampu mengomentari jawaban temannya, sudah mampu menyatakan dengan baik peristiwa sehari-hari terkait materi, dibandingkan pada siklus I; pada siklus III peningkatan pada siklus II semakin meningkat ditandai dengan hampir seluruh anak didik aktif kreatif dalam mengemukakan ide gagasan yang beraneka ragam, mengerjakan tugas secara mandiri, mampu mengomunikasikan hasil *mind mapping* nya di depan warga kelas.

Hasil analisis data kuantitatif menunjukkan bahwa anak didik memperoleh nilai pada Siklus I sebesar 72,00 pada aspek kreativitas kognitif, 70,24 pada aspek kreativitas afektif, dan 69,52 pada aspek kreativitas psikomotorik, dengan rata-rata sebesar 70,58 belum dapat mencapai kriteria ketuntasan. Pada Siklus II anak didik telah dapat memperoleh nilai sebesar 76,23 pada aspek kreativitas kognitif, 75,59 pada aspek kreativitas afektif, dan 76,43 pada aspek kreativitas psikomotorik, dengan rata-rata sebesar 76,08 yang berarti belum mencapai kriteria ketuntasan sekalipun sudah mengalami peningkatan. Pada Siklus III terjadi peningkatan yang lebih baik pada capaian nilai anak didik, telah dapat mencapaian nilai indikator kreativitas penelitian tindakan kelas sebesar 85,23 pada aspek kreativitas kognitif, 85,31 pada aspek kreatifitas afektif, 85,00 pada aspek kreativitas psikomotorik, dengan rata-rata ketuntasan 85,18 > 85% anak didik sudah mencapai nilai 75.

Kata kunci : kreativitas, hasil belajar, *Treffinger*, *Mind Mapping*

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Parida Hanum

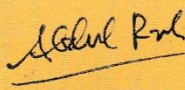
NIM : 17177052

Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Abdul Razak, M.Si.

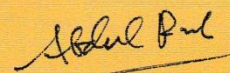


14 Februari 2020

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang

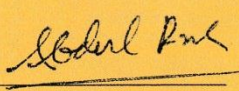
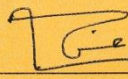
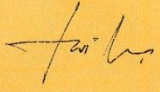
Dr. Yulkiati, S.Pd., M.Si.
NIP.19730702 200312 1 002

Ketua Program Studi,



Dr. Abdul Razak, M.Si.
Nip.19710322 199802 1 001

PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS
MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Abdul Razak, M.Si. (Ketua)	
2.	Dr. Azwir Anhar, M.Si. (Sekretaris)	
3.	Dr. Dwi Hilda Putri, M.Biomed (Anggota)	

Mahasiswa

Nama Mahasiswa : Parida Hanum

NIM : 17177052

Ujian : 14 Pebruari 2020

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping* Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Anak Didik Kelas VIIC SMP Negeri 2 Sinunukan Sumatera Utara” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan didalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 05 Pebruari 2020
Saya yang menyatakan



Parida Hanum
NIM. 17177052

KATA PENGANTAR

Alahamdulilah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah dan inayahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Shalawat beriring salam penulis panjatkan ke hadirat Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini, yang safaatnya kita harapkan dihari kemudian kelak. Penulis telah dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “ Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* Berpadu *Mind Mapping* Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Anak Didik SMP Negeri 2 Sinunukan Sumatera Utara”. Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Megister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Pada penyelesaian tesis ini, penulis banyak mendapatkan sumbangan pikiran, pendapat, ide, bimbingan, dorongan, dan motivasi yang sangat berarti. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak berikut ini :

1. Bapak Dr. Abdul Rajak, M.Si. sebagai pembimbing dan selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah banyak memberikan masukan, bantuan dan motivasi kepada penulis untuk kesempurnaan tesis ini.
2. Bapak Dr. Azwir Anhar, M.Si. dan ibu Dr. Dwi Hilda Putri, M. Biomed., selaku dosen kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran dan saran dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Padang, yang telah menambah wawasan ilmu khususnya Pendidikan Biologi.
4. Kepala SMP Negeri 2 Sinunukan, dan Majelis Guru di SMP Negeri 2 Sinunukan yang telah memberikan kesempatan untuk penulis melaksanakan penelitian hingga selesai dengan baik.
5. Anak Didik SMP Negeri 2 Sinunukan, selaku objek penelitian yang telah berpartisipasi aktif dan penuh semangat dalam kegiatan proses pembelajaran.
6. Teristimewa untuk keluarga penulis, ayahanda Misman S, Ibunda Marliyah, suami Abdul Rahman, ananda Fajriah Nurul Izzah, kakak (Yusliana dan Asia Eka Wati) dan abang (Balyan Siregar, Riski dan Mislianto), yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil.
7. Rekan-rekan mahasiswa Program Pasacasarjana Pendidikan Biologi angkatan 2017 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
8. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan tesis ini, namun jika terlihat kekurangan yang masih luput dari koreksi penulis, penulis menyampaikan maaf serta diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan tesis ini. Penulis berharap, semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang,

2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identitas Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat hasil penelitian.....	10
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	12
1. Model Pembelajaran <i>Treffinger</i>	12
2. <i>Mind Mapping</i> (Peta Pikiran).....	19
3. Kreativitas (Kemampuan Berfikir Kreatif)	27
4. Hasil Belajar	35
B. Penelitian yang Relevan.....	39
C. Kerangka Berfikir	41
D. Hipotesis Tindakan	41
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43

C. Subjek Penelitian.....	43
D. Jenis Tindakan	44
E. Indikator Keberhasilan	51
F. Instrument Penelitian	51
G. Teknik Analisis Data	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	
1. Siklus I	58
2. Siklus II	64
3. Siklus III	69
B. Pembahasan.....	73
1. Tingkat Basic Tools	73
2. Tingkat Practice wit Process	74
3. Tingkat Working with Real Problem	74
C. Proses Tindakan Persiklus	76
D. Keterbatasan Penelitian	200
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
a. Kesimpulan	202
b. Implikasi.....	202
c. Saran.....	204
DAFTAR PUSTAKA.....	206

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-rata Penilaian Harian Kelas VII.....	4
2. Rekapitulasi Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran IPA Kelas VII.....	5
3. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Treffinger</i> Berpadu <i>Mind Mapping</i>	18
4. Tata Cara Membuat <i>Mind Mapping</i>	23
5. Perbedaan Catatan <i>Mind Mapping</i> dengan Catatan Biasa.....	24
6. Konseptual <i>Mind Mapping</i> dengan Kreativitas Anak Didik	26
7. Data Anak Didik Kelas VIIC SMP Negeri 2 Sinunukan	44
8. Langkah Kegiatan Pembelajaran <i>Treffinger</i> berbantuan <i>Mind Mapping</i>	47
9. Instrument Lembar Observasi Kreativitas Model Pembelajaran <i>Treffinger</i> berpadu <i>Mind Mapping</i>	52
10. Kriteria Kreativitas Anak Didik	56
11. Rata-rata Penilaian Kreativitas dan Hasil Belajar Anak Didik Siklus I	61
12. Rata-rata Penilaian Kreativitas dan Hasil Belajar Anak Didik Siklus II	67
13. Rata-rata Penilaian Kreativitas dan Hasil Belajar Anak Didik Siklus III	72
14. Rata-rata Penilaian Kreativitas Afektif Anak Didik	76
15. Rata-rata Penilaian Kreativitas Kognitif Anak Didik	76
16. Rata-rata Penilaian Kreativitas Psikomotorik Anak Didik	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh <i>Mind Mapping</i> Materi Pencemaran Lingkungan	25
2. Tahapan Kreativitas	31
3. Kerangka Konseptual Penelitian Tindakan	41
4. Daur Penelitian Tindakan Kelas	45
5. Kegiatan Anak Didik Tingkat <i>Basic Tools</i> (sesi pertanyaan terbuka)	73
6. Kegiatan Anak Didik Tingkat <i>Practice with Proses</i> (diskusi kelompok)	74
7. Kegiatan Anak Didik Tingkat <i>Working with Real Problems</i> (membacakan <i>mind mapping</i>)	75

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Peningkatan Kreativitas Anak Didik	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nama Anak Didik Kelas VIIC	213
2. Nama Kelompok Siklus I, II dan III	214
3. Rata-rata Nilai Ulangan Harian Biologi	215
4. Uji Normalitas Kelas Sampel	216
5. Silabus Pembelajaran SMP	217
6. RPP Siklus I	219
7. RPP Siklus II	221
8. RPP Siklus III	223
9. Lemabar Kerja Anak Didik	225
10. Tabulasi Soal	230
11. Tes Soal Tertulis.....	233
12. Kunci Jawaban	235
13. Kisi-kisi Soal	237
14. Analisis Soal Tes Tertulis Siklus I	246
15. Penilaian Aspek Kognitif Tes Tertulis Anak Didik Siklus I	247
16. Analisis Soal Tes Tertulis Siklus II	248
17. Penilaian Aspek Kognitif Tes Tertulis Anak Didik Siklus II	249
18. Analisis Soal Tes Tertulis Siklus III	250
19. Penilaian Aspek Kognitif Tes Tertulis Anak Didik Siklus III.....	251
20. Hasil Penilaian Aspek Kognitif Tes Tertulis Anak Didik Persiklus	252
21. Rubrik Lembar Pengamatan Kreativitas Afektif Anak Didik	253
22. Analisis Penilaian Aspek Afektif Kreativitas Anak Didik Siklus I	254
23. Pedoman Penilaian Kreativitas Afektif Anak Didik Siklus I	255

24. Analisis Penilaian Aspek Afektif Kreativitas Anak Didik Siklus II	256
25. Pedoman Penilaian Kreativitas Afektif Anak Didik Siklus II	257
26. Analisis Penilaian Aspek Afektif Kreativitas Anak Didik Siklus III	258
27. Pedoman Penilaian Kreativitas Afektif Anak Didik Siklus III	259
28. Penilaian Lembar Kreativitas Afektif Anak Didik Persiklus	260
29. Rubrik Lembar Penilaian Hasil <i>Mind Mapping</i> Anak Didik	261
30. Pedoman Penilaian <i>Mind Mapping</i> Anak Didik Siklus I	262
31. Pedoman Penilaian <i>Mind Mapping</i> Anak Didik Siklus II	263
32. Pedoman Penilaian <i>Mind Mapping</i> Anak Didik Siklus III	264
33. Penilaian Lembar <i>Mind Mapping</i> Anak Didik Persiklus	265
34. Hasil Penilaian Kreativitas (Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotorik) Anak Didik Siklus I	266
35. Hasil Penilaian Kreativitas (Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotorik) Anak Didik Siklus II	267
36. Hasil Penilaian Kreativitas (Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotorik) Anak Didik Siklus III	268
37. Catatan Lapangan	269
38. Foto-foto Penelitian	271
39. Lembar <i>Mind Mapping</i> Anak Didik.....	273

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia (SDM) melalui kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran terdiri dari dua konsep yaitu konsep belajar (*learning*) yang berakar dari anak didik dan konsep pembelajaran (*instruction*) yang berakar pada pendidik.

Pendidik dikatakan berhasil dalam pembelajaran apabila mampu membuat anak didik melakukan kegiatan belajar. Pembelajaran merupakan aktivitas anak didik untuk dapat belajar. Tujuan pembelajaran adalah mewujudkan efektifitas yang efisien dari kegiatan belajar anak didik. Tujuan belajar adalah untuk memperoleh suatu konsep pengetahuan secara utuh. Jadi belajar merupakan tanggung jawab anak didik pada diri sendiri. Pendidik menciptakan upaya agar proses pembelajaran dapat terlaksana secara maksimal, melalui proses mengajar dan penilaian, khususnya pada pembelajaran biologi di SMP Negeri 2 Sinunukan.

Proses pembelajaran menurut teori konstruktivistik merupakan kreativitas untuk menata dan menghubungkan pengalaman dengan pengetahuan konsep secara utuh. Kreativitas seorang pendidik dapat mendukung peningkatan kreativitas anak didik. Semakin tinggi kreativitas anak didik, semakin besar kemungkinan pencapaian tujuan proses pembelajaran. Kreativitas anak didik dapat meningkatkan hasil belajar anak didik (Utami Munandar, 2014: 183).

Anak didik dikatakan berhasil pada proses pembelajaran, apabila anak didik memiliki kemampuan untuk mengembangkan potensi kreativitasnya terhadap berbagai konsep dengan benar secara utuh. Untuk itu perlu diberikan kepada anak

didik kesempatan untuk menyampaikan, bertindak, berbuat, bekerja, berinteraksi, berkreaitivitas dan belajar secara kolaboratif. Untuk menggali potensi kreativitas sebagai peningkatan cara belajar anak didik yang mempengaruhi peningkatan hasil belajar secara langsung khususnya pada materi Pencemaran Lingkungan.

Materi Pencemaran Lingkungan merupakan materi yang mampu mengajak anak didik secara langsung berinteraksi dengan lingkungan. Pada materi ini anak didik dapat dituntut untuk menyampaikan secara langsung pengalaman belajar yang sudah ia peroleh sebelumnya dari konsep lingkungan. Kemudian pendidik menambahkan materi dengan urutan konsep yang terstruktur dan menarik. Sehingga anak didik dapat menghubungkan dan mengembangkan konsep yang ia peroleh sebelumnya dengan yang baru ia peroleh (Ausubel, 2010: 182). Maka dengan strategi ini anak didik diharapkan mampu memperoleh pemahaman terhadap suatu konsep secara utuh dengan teori-teorinya dan mampu mengimplementasikannya dalam tindakan pemecahan masalah yang di hadapi di lingkungan.

Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai pendidik yang mengajar di SMP Negeri 2 Sinunukan Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara bahwa pembelajaran dikelas pada umumnya anak didik kurang adanya aktifitas dan interaksi pada proses pembelajaran materi Pencemaran Lingkungan, yang ditandai dengan adanaya anak didik yang kurang mampu dalam bertanya, menjawab, memberikan ide dan gagasan baik secara lisan maupun tulisan secara individu maupun kelompok. Hal ini disebabkan kurangnya minat membaca anak didik sehingga kemampuan penguasaan terhadap suatu konsep materi Pencemaran

Lingkungan masih belum dikuasai oleh anak didik. yang mengakibatkan rendahnya kreativitas dan hasil belajar anak didik pada materi Pencemaran Lingkungan.

Penyampaian materi umumnya dengan metode ceramah. Pembelajaran masih berfokus pada pendidik sebagai sumber utama pengetahuan. Fasilitas sarana dan prasarana yang ada disekolah belum membentuk aktivitas interaksi aktif, sehingga hasil belajar masih kurang maksimal. Peningkatan kreativitas anak didik sangat bergantung pada kreativitas pendidik pada proses pembelajaran. Jika terjalin interaksi antara stimulus (rangsangan) dan respon (tanggapan) pada situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar maka proses pembelajaran akan tercapai (Rustaman, 2001: 461). Aktivitas akan meningkat. Kreativitas anak didik akan berkembang. Maka anak didik tidak akan kesulitan dalam belajar. Akhirnya KKM anak didik akan tercapai. Hasil belajar akan meningkat.

Masalah lain yang peneliti temukan berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman pembelajaran peneliti sendiri pada pokok bahasan Pencemaran Lingkungan sebagai berikut :

1. Masih kurangnya akativitas dan interaksi anak didik pada proses pembelajaran.
2. Masih kurangnya pengetahuan anak didik tentang konsep Pencemaran Lingkungan tanah, udara dan air.
3. Masih kurangnya kemampuan anak didik dalam memecahkan permasalahan, hal ini dapat dilihat dari cara menjawab soal. Pada penggunaan bahasa, masih monoton berdasarkan buku paket atau catatan

yang diberikan karena belajar hanya dengan cara hapalan, bukan berdasarkan pengalaman yang dapat meningkatkan kreativitas anak didik pada suatu konsep.

4. Masih kurangnya tingkat interaksi antar anak didik dalam bekerjasama kelompok, untuk memecahkan masalah.
5. Masih kurangnya rasa percaya diri, hal ini dapat dilihat pada kurangnya keberanian dalam bertanya, menjawab, berargumen. Sehingga masih didapati anak didik yang mau menyontek dalam menyelesaikan soal atau masalah dan adanya beberapa anak didik yang lebih memilih bersikap pasif.
6. Masih kurangnya kreativitas anak didik, terlihat dari kemampuan bertanya, menjawab, bekerja, dan berkarya.
7. Masih adanya anak didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal.

Kurangnya aktivitas hasil belajar, dan profesional pendidik dalam mengajar menyebabkan peningkatan potensi kreativitas kurang berkembang yang berdampak langsung pada kurang meningkatnya hasil belajar anak didik, khususnya pada materi Pencemaran Lingkungan.

Masih adanya anak didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal, dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Penilaian Harian Kelas VII

Penilaian Harian (PH)				
Kelas	Jumlah Seluruh Anak Didik	Nilai Rata-rata	Jumlah Anak Didik Yang Tuntas	Jumlah anak didik yang belum tuntas
VIIA	20	73,25	16	4
VIIIB	20	73,00	14	6
VIIC	21	70,00	13	8
VIID	21	69,04	12	9

Arsip staf kurikulum SMP Negeri 2 Sinunukan

Kurangnya kreativitas pendidik mengemas struktur proses pembelajaran dapat diketahui dari hasil rekapitulasi pendekatan/metode/strategi/model pembelajaran yang monoton pada table berikut. Perlu diketahui bahwa tidak selalu kombinasi metode/model dan strategi yang sama dapat mencapai keberhasilan pada setiap pokok bahasan. Untuk itu diperlukan kreativitas pengemasan struktur proses pembelajaran yang harus disesuaikan dengan konsep pokok bahasan materi untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Kurangnya kreativitas pendidik mengemas struktur proses pembelajaran kelas VII dapat dilihat dari 10 Kompetensi Dasar yang dilakukan pendidik pada tabel berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Pendekatan/Metode/Model Pembelajaran IPA Kelas VII

Kompetensi Dasar (1)	Pendekatan (2)	Metode (3)	Model (4)
3.1 Memahami konsep pengukuran berbagai besaran yang ada pada diri, makhluk hidup, dan lingkungan fisik sekitar sebagai bagian dari observasi, serta pentingnya perumusan satuan terstandar (baku) dalam pengukuran.	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>
3.2 Mengidentifikasi ciri hidup dan tak hidup dari benda-benda dan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar.	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>
3.3 Memahami prosedur pengklasifikasian makhluk hidup dan benda-benda tak hidup sebagai bagian kerja ilmiah, mengklasifikasikan berbagai makhluk hidup dan benda-benda tak hidup berdasarkan ciri yang diamati.	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>
3.4 Mendeskripsikan keragaman pada system organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme, serta komposisi utama penyusun sel.	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>

(1)	(2)	(3)	(4)
3.5 Memahami karakteristik zat, serta perubahan fisika dan kimia pada zat yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>
3.6 Mengenal konsep energy, berbagai sumber energy, energy dari makanan, transformasi energy, respirasi, system pencernaan makanan, dan fotosintesis.	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>
3.7 Memahami konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam mekanisme menjaga ketsabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan serta dalam kehidupan sehari-hari.	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>
3.8 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>
3.9 Mendeskripsikan pencemaran dan dampaknya bagi makhluk hidup	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>
3.10 Mendeskripsikan tentang penyebab terjadinya pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem.	<i>Scientific</i>	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab	<i>Discovery and Cooperative Learning</i>

(Sumber : Guru IPA SMP Negeri 2 Sinunukan)

Lufri (2010:32) menyatakan bahwa metode ceramah memiliki kelemahan yang menyebabkan anak didik menjadi pasif, kebosanan bila terlalu lama, ketergantungan terhadap pendidik, hasil belajar kurang maksimal, kreativitas anak didik kurang berkembang. Hal ini terlihat pada kemampuan anak didik dalam menjawab soal. Ketidak mampuan anak didik dalam bertanya dari konsep yang diterimanya. Kurang terlibatnya sebagian anak didik dalam proses diskusi.

Penggunaan pendekatan, metode dan model pembelajaran secara berkesinambungan oleh pendidik ini menjadikan proses pembelajaran monoton dari pendidik. Proses pembelajaran haruslah komunikatif untuk dapat

meningkatkan kreatifitas anak didik dalam proses pembelajaran, ada beberapa hal yang perlu dilakukan oleh pendidik, yaitu : (1) Penguasaan pengemasan struktur proses pembelajaran, (2) Kemampuan mengkombinasikan, memvariasikan, menggunakan, memilih, mengembangkan, pendekatan, model, metode, strategi, pembelajaran, (3) Kemampuan menerima konsep pemahaman anak didik sebelumnya, lalu menambahkan dan kemudian mengembangkannya, (4) Kemampuan penyampaian materi secara bertahap, (5) Kemampuan menyusun dan melaksanakan strategi proses pembelajaran, (6) Kemampuan menggali dan mengembangkan potensi kreativitas anak didik, (7) Kemampuan menilai keberhasilan aktivitas anak didik untuk proses berikutnya.

Penerapan pendekatan, metode, model dan strategi pembelajaran yang monoton secara berkesinambungan pada setiap materi pelajaran diduga dapat menyebabkan rendahnya potensi kreativitas anak didik yang berdampak pada hasil belajar anak didik.

Dari masalah yang muncul tersebut perlu dicari solusi pemecahan masalah, agar pembelajaran Pencemaran Lingkungan dapat menunjukkan hasil yang lebih baik. Maka peneliti perlu melakukan penelitian tindakan kelas. Untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dikelas, peneliti mengambil alternative pemecahan masalah dengan mencoba menerapkan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping*.

Model pembelajaran *treffinger* untuk menumbuh kembangkan potensi kreativitas anak didik sebagai peningkatan hasil belajar anak didik, yang dipadukan dengan *mind mapping* sebagai catatan kreativitas anak didik yang

dapat membantu mengalokasikan waktu menjadi lebih singkat, informasi padat, jelas, menarik, unik, dan menyenangkan. Sehingga proses pembelajaran menjadi efektif, efisien, dan kreatif. Untuk meningkatkan pemahaman, penguasaan, hubungan antar konsep materi Pencemaran Lingkungan. Agar anak didik memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya saat sekarang, nanti dan yang akan datang.

Penerapan model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping* mengharuskan keterlibatan partisipasi aktif, kreatif, efektif, relative, inovatif, sportif, anak didik semakin meningkat. Perpaduan model ini dapat membangun pengetahuan serta interaksi antara pendidik – anak didik – antar anak didik – dengan sumber belajar – dan lingkungan belajar dari awal hingga akhir pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Yaitu upaya peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar anak didik dengan judul “ **Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* Berpadu *Mind Mapping* Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar anak didik pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas VIIC SMP Negeri 2 Sinunukan Sumatera Utara**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut ;

1. Kurangnya kreativitas anak didik pada proses pembelajaran Pencemaran Lingkungan

2. Kurangnya kemampuan anak didik untuk mengenali, memahami, dan menghubungkan suatu konsep untuk dapat menemukan konsep yang baru secara utuh pada materi Pencemaran Lingkungan
3. Perlunya peningkatan kemampuan pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik anak didik pada materi Pencemaran Lingkungan.

C. Batasan Masalah

Pada penelitian ini, peneliti membatasi dan memilih dua variabel sebagai kajian dalam proses penelitian. Yaitu masalah perlunya upaya menumbuhkan kembangkan kreativitas anak didik untuk meningkatkan hasil belajar pada materi Pencemaran Lingkungan. Dengan penerapan model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping* yang mengarah pada pemecahan masalah secara kreatif untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dengan penguasaan konsep secara utuh yang berbentuk peta pikiran (*Mind Mapping*), untuk dapat mempersiapkan anak didik pada konsep materi pembelajaran berikutnya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : Apakah penerapan model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping* dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar anak didik pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas VIIC SMP Negeri 2 Sinunukan Sumatera Utara ?

E. Tujuan Penelitian

Untuk mendeskripsikan peningkatan kreativitas dan hasil belajar anak didik dengan penerapan model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping* pada

materi Pencemaran Lingkungan di kelas VIIC SMP Negeri 2 Sinunukan Sumatera Utara ?

F. Manfaat hasil penelitian

Penelitian ini bermanfaat secara praktis bagi berbagai pihak untuk memperbaiki kinerja, antara lain yaitu :

1. Anak didik

Anak didik dapat menggunakan *Mind Mapping* sebagai cara belajar alternative untuk memahami konsep suatu materi pembelajaran. Kreativitas anak didik dapat meningkat hingga berkembang dengan penerapan model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping*. Peningkatan kreativitas dapat meningkatkan hasil belajar anak didik. Dapat memberikan pengalaman belajar yang mengesankan bagi anak didik sehingga lebih mudah untuk diingat.

2. Pendidik

Penerapan model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping* dapat dijadikan sebagai alternative strategi pembelajaran yang menarik sebagai upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

3. Kepala sekolah

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai kontribusi bahan masukan , acuan yang baik dan relevan untuk menjalankan kebijakan dan pengambilan keputusan, pengadaan fasilitas, untuk peningkatan mutu pembelajaran di SMP Negeri 2 Sinunukan Sumatera Utara.

4. Sector pendidikan

Sebagai bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada proses pembelajaran.

5. Peneliti

Sebagai bahan informasi, masukan, acuan/referensi, yang relevan pada penelitian selanjutnya

6. Aspek teoritis

Model pembelajaran *Treffinger* berpadu *Mind Mapping* sebagai sumbangan pemikiran pengembangan model pembelajaran. Dan sebagai strategi peningkatan kreativitas dan hasil belajar anak didik untuk penguasaan konsep biologi pada materi Pencemaran Lingkungan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

Tindakan proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping* dengan kegiatan diskusi kelompok dalam pemecahan masalah secara nyata dapat lebih meningkatkan kreativitas dan hasil belajar, anak didik menjadi lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran serta terlihat lebih bersemangat dan antusias dalam belajar Biologi. Anak didik mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapkan secara mandiri ataupun kelompok. Kegiatan proses belajar mengajar terasa lebih menarik dan menyenangkan karena adanya keterlibatan persaingan belajar antara anak didik baik secara individu maupun kelompok, yang dapat dilihat dari hasil kerja anak didik yang menjadikan lebih bertanggung jawab untuk belajar.

Peningkatan kreativitas dan hasil belajar anak didik dapat dilihat dari peningkatan nilai ketuntasan individu anak didik secara klasikal pada Siklus I,II dan III. Sesuai dengan tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah tercapainya secara klasikal sebesar $85,18 \geq 85\%$ anak didik memiliki nilai ketuntasan individu ≥ 75 .

B. Implikasi

Tindakan proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping* dengan kegiatan diskusi kelompok dalam pemecahan masalah secara nyata lebih efektif dan bermakna untuk meningkatkan proses pembelajaran Biologi anak didik Kelas VIIC SMP Negeri 2 Sinunukan

Dalam penerapan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping* ini telah dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar anak didik. Anak didik bersemangat dan aktif dalam pembelajaran, terjadi interaksi langsung antara anak didik dan terjadi pengembangan keterampilan interpersonal kelompok serta memupuk rasa tanggung jawab pada diri sendiri dan kelompok.

Pada kegiatan diskusi kelompok dalam penyelesaian masalah secara nyata, akan mengingatkan kita bahwa interaksi kelas dapat bertahan karena adanya kerja sama antar anak didik dalam kelas. Anak didik hendaknya menyadari bahwa keberhasilan kelompok dapat dialami bila kelompok berhasil memecahkan masalah dan menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan.

Dalam hal ini dapat menimbulkan rasa saling memiliki satu dengan yang lainnya dalam tiap anggota kelompok. Anak didik berbagi tugas, tapi merasa satu dalam semangat kerja, dengan konsepsi, perilaku, sikap, untuk bekerja sama dengan antar teman lainnya dari berbagai latar belakang yang berbeda. Dalam kerja sama terjadi pertukaran pendapat antar anak didik yang dikembangkan dalam situasi kelompok yang menjadi syarat keberhasilan proses pembelajaran.

Kegiatan diskusi kelompok dalam pemecahan masalah secara nyata dengan penerapan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping*, merupakan model pembelajaran yang baik untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar anak didik, karena model pembelajaran ini memiliki karakteristik, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pengetahuan anak didik dibangun melalui pengalaman belajar sebelumnya

- 2) Arti/makna yang diungkapkan dari usaha untuk menjawab pertanyaan dan masalah yang dihadapkan.
- 3) Imajinasi anak didik muncul sebagai karakteristik peningkatan kreativitas anak didik dalam setiap proses pembelajaran yang dilakukan. Sehingga perlu untuk dikembangkan sebagai peningkatan hasil belajar anak didik.

Strategi yang berpusat pada anak didik mampu membangun keterampilan berpikir kritis, bernalar, sehingga meningkatkan kreativitas dan pemantapan kemandirian.

Hasil temuan penelitian ini memberikan masukan bagi peneliti bahwa untuk meningkatkan kreativitas anak didik dalam pembelajaran dan hasil belajar Biologi perlu digunakan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping*. Materi Pencemaran Lingkungan merupakan materi real yang langsung mengenai pada anak didik, sehingga memudahkan untuk diaplikasikan dan diserap oleh anak didik. Namun untuk dapat memunculkan kreativitas anak didik, pendidik perlu memberikan suasana belajar yang menyenangkan, adanya interaksi sebagai kerja sama, tanggung jawab antar anak didik, sehingga anak didik akan termotivasi dalam belajar dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan masing-masing untuk dapat mencapai tujuan proses belajar mengajar yang diharapkan.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian tindakan maka dapat dikemukakan beberapa saran demi perbaikan/peningkatan kreativitas pembelajaran dan hasil belajar Biologi, sebagai berikut :

- 1) Bagi peneliti sendiri agar menerapkan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping* dengan kegiatan diskusi kelompok dalam pemecahan masalah secara nyata pada pembelajaran Biologi sehingga dapat lebih meningkatkan kreativitas dan hasil belajar anak didik.
- 2) Bagi anak didik yang terlibat dalam penelitian ini agar tetap mempertahankan dan meneruskan sikap-sikap yang ditanamkan pada kegiatan tindakan pembelajaran dengan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping* dengan diskusi kelompok dalam pemecahan masalah secara nyata.
- 3) Diharapkan kepada kepala sekolah agar dapat memberikan dukungan kepada pendidik dalam menerapkan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping* dengan kegiatan diskusi untuk pemecahan masalah secara nyata.
- 4) Bagi sekolah agar dapat melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan pada penerapan model pembelajaran *treffinger* berpadu *mind mapping* dengan diskusi kelompok dalam pemecahan masalah secara nyata, sebagai salah satu model pembelajaran di sekolah.
- 5) Bagi peneliti selanjutnya agar lebih inovatif dan dapat meneruskan tindakan penelitian ini pada kelas yang lain dengan maksud yang sama untuk mendapatkan bentuk penelitian yang lebih baik di masa yang akan datang.

- Arikunto (2010). "*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*". Jakarta : Rineka Cipta : 17
- Arikunto, S. (2012). *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, Puji. (2017). *Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Media Fotonovela*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
- Ausubel, D.P. (2010). *Educational Psychology : a Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Beghetto, R. A. (2016). *Creative learning: A fresh look*. Journal of Cognitive Education and Psychology, 15(1), 6-23.
- Buzan, Tony (2008). *Maind Mapping untuk Meningkatkan Kreativitas*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Buzan, Tony. (2013). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dahar (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Erlangga
- Darminto, Bambang Priyo. 2010. *Peningkatan Kreativitas dan Pemecahan Masalah Bagi Calon Guru Matematika Melalui Pembelajaran Model Treffinger*.
- Darryn, Kruse. (2011). *Thinking Strategies for the Inquiry Classroom*. Eduation Services Australia Limited.
- Darusman, R. (2014). *Penerapan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, 3(2).
- De porter, Bobby dan Hernacki. 2002. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa
- Desty, I. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Treffinger untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar*. Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Dina, Wahyuni, Samina. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Ropes (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Alat-alat Optik di Kelas X IA-1 SMA Negeri 4 Banda Aceh*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika, 1(4).

- Fardah, D. K. (2012). *analisis proses dan kemampuan berpikir kreatif siswa Dalam Matematika Melalui tugas Open-Ended*. Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 3(2), 91-99
- Fasko, Daniel. Jr. 2000. *Education and Creativity*. Creativity Journal Bowling Green State University. Vol. 13, Nos. 3 & 4, 317–327.
- Fathiah Alatas. (2014). *Hubungan Pemahaman Konsep dengan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Treffinger Pada Mata Kuliah Fisika Dasar*. Jurnal Edusains, UIN Syarif Hidayatullah, VI.
- Gajda, Beghetto, Karwowski, (2017). *Exploring creative learning in the classroom: A multi-method approach*. Thinking Skills and Creativity, 24, 250-267.
- Guru, T. A. (2017). *IPA Terpadu*. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, O. (2004). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hayati, Ila Bainatul. 2014. *Penerapan Model Treffinger untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*.
- Haryono, Ary Dwi. 2009. *Pembelajaran Model Treffinger Untuk Menumbuhkan Kreativeitas Dalam Pemecahan Masalah Operasi Hitung Pecahan Siswa Kelas V SD Islam Bani Hasyim Singosari Malang*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana UM.
- Hermawan, Wisnu, 2014. “*Penerapan Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Energi Alternatif*”. Jurnal Pendidikan Fisika. Vol.X (2): hal. 55- 60.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Huda, M. (2014). *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hosnan, (2014). *Pendekatan dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Idrus Alhaddad. (2014). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self Regulated Learning Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Model Treffinger*. Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, 3(2).
- Imaduddin, Muhammad Chomsi, (2012). *Efektivitas Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII*. Humanitas. Vol.IX (1): hal. 62- 75.

- Kemendikbud, (2013). *Permendikbud RI No.66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta Kemendikbud.
- Kemendikbud, (2016). *Permendikbud RI No.23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta : Kemendikbud.
- Kunandar, (2013). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Karim, Kaniawati, Fauziah, Sopandi, (2008). *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar Untuk Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Krisno, H. M. A. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Lestari, Waluya, Suyitno, (2015). *Analisis Kemampuan Keruangan Dan Self Efficacy Peserta Didik Dalam Model Pembelajaran Treffinger Berbasis Budaya Demak*. Unnes Journal of Mathematics Education Research, 4(2).
- Lucas, B. (2016). *A five-dimensional model of creativity and its assessment in schools*. Applied Measurement in Education, 29(4), 278-290.
- Lufri, (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press
- Lufri, Sudirman, Rahmi, (2016). *Mengembangkan Skill Mengajar (Teaching Skill) Mahasiswa Calon Guru Menggunakan Multy Strategies*. Ta'did, 15 (1).
- Lufri, Ardi, (2017). *Metodologi Penelitian*. Padang : UNP Presss
- Lufri, (2017). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang : UNP Press.
- Lufri, Fitri, Yogica, (2018). *Development of Learning Models Based on Problem Solving and Meaningful Learning Standards by Exprt Validity for Animal Development Course. In IOP Conference Series : Materials Science and Engineeringn*. (Vol. 335, No. I,p. 012094). IOP Publishing.
- Munandar,S.C.U. (1992). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah, Penuntun bagi Guru dan Orang Tua*. Jakarta.PT Gramedia.
- Munandar, (2009). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah. Petunjuk Bagi Para Guru dan Orang Tua*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Munandar, (2014). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurlaila, (2012). *Penerapan Pembelajaran Model Treffinger untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika*.
- Novak, Canas, (2008). *The Theory Underlying Concepts Maps and How to Construct and Use Them*. Technical Report IHMC Cmap Tools 2006-01 Rev. 01-2008.
- Olson, Robert W. 1996. *The Art of Creative Thinking (Seni Berpikir Kreatif)*. Alih bahasa oleh Alfonsus. Jakarta: Airlangga.
- Oktavia, Lukita, L.P. (2016). *Mind Map Sebagai Model Pembelajaran Menilai Penguasaan Konsep dan Alat Evaluasi Menilai Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa*. Fakultas FMIPA Universitas Indonesia.
- Paizaluddi, E. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas. (Classroom Action Research) Panduan Teoritis dan Praktis*. Bandung: Alfabeta.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses.
- Pohan, N., (2017). *Pelaksanaan Proses Belajar Melalui Bimbingan Aspek Afektif, Kognitif dan Psikomotorik Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Amal Shaleh Medan*. Medan : Tesis Universitas Negeri Sumatera Utara.
- Pratiwi, Riska. (2010). *Peningkatan Kreativitas Siswa pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Treffinger*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pratiwi, Widowati, (2016). *The Description of Biology Future Teacher Ability in Composing The 2013 Curriculum Based Assessment Devices*. Research Report.
- Puccio, Firestien, Coyle, Masucci, (2006). A review of the effectiveness of CPS training: A focus on workplace issues. *Creativity and Innovation Management*, 15(1), 19-33.
- Puji, (2017).” *Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Media Fotonovela*”. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Mulia Kudus.
- Puspitaningrum, D. I. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Treffinger untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa*. Ekuivalen-Pendidikan Matematika, 19(1).

- Putri, R. P. (2010). *Peningkatan Kreativitas Siswa pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Treffinger (PTK Pada Siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah 10 Surakarta)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Putra, T. T., Irwan, Vionanda, D. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal Pendidikan Matematika, 1(1).
- Pomalato, Sarson W.Dj. 2006. *Mengembangkan Kreativitas Matematik Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Model Treffinger*. Mimbar Pendidikan, No. 1/XXV, hal.22-25.
- Rachmawati, Yeni. 2011. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Kencana.
- Rachmawati, idha,. (2015). *Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pelajaran Biologi Di Kelas XI IIS SMAN Jayaloka Tahun Pelajaran 2014/2015*. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, Vol. 3 No.1.
- Runisah, Herman, Dahlan, J. A. (2016). *The Enhancement of Students Creative Thinking Skills in Mathematics through The 5E Learning Cycle with Metacognitive Technique*. International Journal of Education and Research, 4(7).
- Rusman, (2012). *Model-model Pembelajaran Profesional Guru*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Rustaman, (2001). “ *Keterampilan Bertanya dalam Pembelajaran IPA*”.dalam *Handout Bahan Pelantikan Guru-Guru IPA SLTP Se-Kota Bandung di PPG IPA*. Jakarta : Depdiknas.
- Sardiman, (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Press.
- Sari, Putra, (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Mahasiswa Universitas Kanjuruhan Malang*. Jurnal Pendidikan Geografi, 20(2).
- Sari, (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Treffinger dengan Bantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Terpadu pada Siswa Kelas VII SMP Frater Makassar*. Sainsmat, 5(2).
- Sari, Sumiati, Siahaan, (2013). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam pembelajaran Pendidikan Teknologi Dasar (PTD)*. Jurnal Pengajaran MIPA, 18(1), 60-68.

- Semiawan, Conny (1997) *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*, Jakarta: Gramedia. 1997. hlm. 8.
- Silaban, Napitupulu, (2012). *Pengaruh media mind mapping terhadap kreativitas dan hasil belajar kimia siswa SMA pada pembelajaran menggunakan advance organizer*.
- Silberman, (2010). *Cara Pelatihan & Pembelajaran Aktif*. Jakarta : PT. Indeks.
- Siswati, Anna. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Melalui Pembelajaran Model Treffinger Pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Singosari*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Malang: Program PascaSarjana UM.
- Sri Wardahani (2004). "*Pembelajaran Matematika Kontekstual*". Yogyakarta Dirjen Dikdas Men.PPPG Mat.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, Husen, D. N. (2015). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning*. Jurnal Bioedukasi, 3(2).
- Slameto (1995), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sudargo, F. (2012). *Metapedagogi dalam Pendidikan Guru Biologi: Membangun Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum*.
- Sudiarta. (2005). *Pengembangan Kompetensi Berpikir Divergen Kritis Melalui Pemevahan Masalah Open-Ended*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja, Edisi Juli 2005.
- Sunarti, Selly, (2014). *Penilaian dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Andi.
- Swadarma, (2013). *Penerapan Mind mapping Dalam Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- Taniredja, Faridli, Harmanto, (2014). *Model-model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung : Alfabeta.
- Tarnoto, Purnamasari, (2009). *Perbedaan Kreativitas Siswa SMP N 2 Moyudan Ditinjau dari Tingkat Pendidikan Ibu*. Jurnal Humanitas, Vol. VI No.2 Agustus 2009.

- Treffinger, D.J. (1980). *A Preliminary Models of Creative Learning*. Texas: Prufrock Press Inc.
- Treffinger, D.J. (1990). *Encouraging Creative Learning for the Gifted and Talented*. California: Vutura.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K. B. (2003). *Creative problem solving (CPS Version 6.1 TM) a contemporary framework for managing change*. New York: Orchard Park.
- Trianto, (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : PT.Bumi Aksara.
- Tutwuri Handayani Manurung, Edy Surya, (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al-Hidayah Medan*.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Williyatimas. (2005). *Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas II SMP Ditinjau dari Peringkat Sekolah*. Desertasi. Bandung: Pascasarjana UPI.
- Wulandari, F. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping (Peta Pikiran) untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas x IPS I SMAN 8 Malang*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang.
- Yuswanti, (2017). *“Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Dan Ketrampilan Berpikir Divergen Mahasiswa”*.Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang.
- Zubaidah, Fuad, Mahanal, Suarsini, (2017). *Improving Creative Thinking Skills of Students through Differentiated Science Inquiry integrated with Mind Map*. Journal of Turkish Science Education, 14(4).