



**PENGARUH MODEL KOOPERATIF *THINK-PAIR-SHARE*
TERINTEGRASI *MIND MAPPING* TERHADAP
KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI
ARCHAEBACTERIA DAN *EUBACTERIA***

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh

Rizki Oktavia

4401411137



JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2016



UNNES

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



UNNES

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

1. Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (Qs. Al-Insyiroh: 5)
2. Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang, namun teman yang paling setia hanyalah keberanian dan keyakinan (Andrew Jackson)

Persembahan

1. Allah Swt, atas segala doa dan harapan yang terkabulkan.
2. Abah, Umi, Embah yang senantiasa berdoa untuk keberhasilan masa depanku.
3. Adik-adikku yang turut menyemangati & Mas Burhan yang menjadi *Partner* terbaik.
4. Teman-teman seperjuangan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh model kooperatif *Think-Pair-Share* terintegrasi *Mind mapping* terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*”. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan menyelesaikan studi strata 1 Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
2. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kelancaran administrasi dalam menyelesaikan Skripsi
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang atas kebijaksanaan yang telah diberikan untuk menyelesaikan studi di Jurusan Biologi
4. Ibu Dewi Mustikaningtyas, S.Si, M.Si.Med. selaku dosen pembimbing I yang tulus dan sabar membimbing serta mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
5. Bapak Drs. Ibnul Mubarak, M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang tulus dan sabar membimbing serta mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
6. Ibu Dr. Dra. Siti Harnina Bintari, M.S. selaku dosen penguji utama yang telah memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini
7. Bapak Dr. Andreas Priyono Budi Prasetyo, M.Ed. selaku dosen wali yang selalu memberikan motivasi
8. Ibu Hj. Nurhayati, S.Pd. selaku kepala sekolah MAN Brebes 2 yang telah berkenan bekerjasama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian ini
9. Ibu Mujayaroh, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Biologi yang dapat bekerjasama dengan baik dan selalu memberikan bantuan serta arahan selama penelitian berlangsung

10. Bapak dan Ibu Guru beserta Staff dan Karyawan MAN 2 Brebes yang mendukung penulis dalam melaksanakan penelitian
11. Siswa-siswi dan seluruh warga MAN 2 Brebes yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini
12. Kedua orangtuaku tercinta, Abah dan Umi (Drs. H. Khusaeri, M.Ag. dan Hj. Khozanah, S.Ag.) Embahku tersayang (Sobi'in dan Daimah) serta Adikku (Wisda Fahmi Saputra dan M. Fajrul Falah) atas segala perhatian, kasih sayang, do'a yang tak pernah henti, semangat dan bantuan moral maupun materi serta motivasi yang luar biasa kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
13. Burhanudin Mey Setya Nugraha, S.Pd. yang selalu memberikan saran, ide, motivasi, semangat dan bantuan agar skripsi ini dapat selesai
14. Sahabatku (Wulan, Asti, Hanna, Shimma) yang selalu menyemangati
15. Teman-teman Romabio 2011, teman-teman Pend. Biologi 2011, Keluarga besar Pramuka Guslat Mipa Unnes dan teman-teman kost *Dreem house*
16. Seluruh Laboran di laboratorium Biologi FMIPA Unnes yang membantu peneliti dalam menyiapkan bahan penelitian
17. Semua pihak dan instansi terkait yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian hingga penulisan skripsi ini selesai

Penulis tidak dapat memberikan sesuatu melainkan untai doa-doa. Semoga amal baik yang telah diberikan dari berbagai pihak kepada penulis mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, 2 Februari 2016

Penulis

ABSTRAK

Oktavia, Rizki. 2016. Pengaruh Model Kooperatif *Think-Pair-Share* terintegrasi *Mind mapping* terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*, Skripsi. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Dewi Mustikaningtyas, S.Si, M.Si. Med, Drs. Ibnul Mubarak, M.Sc.

Kata Kunci: hasil belajar; kreativitas; *Mind mapping*; tps

Kurikulum 2013 mengarahkan pada proses pengembangan, pemberdayaan siswa yang berlangsung sepanjang hayat dirumuskan dalam sikap, keterampilan dan pengetahuan dasar yang akan digunakan untuk mengembangkan budaya belajar. salah satu tujuan kurikulum 2013 yaitu mengasah kreativitas siswa. Beberapa teori dan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa model pembelajaran dapat berpengaruh terhadap proses belajar siswa. Model pembelajaran yang diperlukan adalah yang memungkinkan terbudayakannya kecakapan berpikir sains, terkembangkannya "*Sense of Inquiry*" dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satunya adalah model kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS). Model tersebut dapat diintegrasikan dengan adanya penugasan berupa *Mind mapping* yang dapat membantu memunculkan kreativitas siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Brebes pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 menggunakan metode *Quasi Experimental Design* dengan jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X MAN 2 Brebes, sedangkan sampel penelitian ditentukan secara *Purposive Sampling* yaitu kelas X Mia 3 sebagai kelas kontrol dan X Mia 4 sebagai kelas eksperimen. Data penelitian berupa kreativitas siswa yang didapatkan dengan teknik observasi dan tugas *Mind mapping*, hasil belajar kognitif didapatkan dari peningkatan nilai *Pre-test* dan *Post-test* serta data pendukung lain berupa aktivitas siswa, tanggapan siswa dan guru. Data selanjutnya dianalisis secara deskriptif persentase, kuantitatif dan kualitatif.

Berdasarkan uji *Independent samples t-test* data kreativitas siswa dan hasil belajar kognitif siswa diketahui ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen. Kriteria kreativitas kelas eksperimen mencapai kriteria kreatif sedangkan di kelas kontrol hanya mencapai kriteria kurang kreatif. Nilai *Mind mapping* yang dibuat siswa di kelas eksperimen juga mengalami peningkatan dalam tiga kali pembuatan. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa juga ditunjukkan dengan adanya *N-Gain* yang berbeda signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen. *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model kooperatif TPS terintegrasi *Mind mapping* berpengaruh terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	5
1.3.Tujuan Penelitian	5
1.4.Penegasan Istilah.....	5
1.5.Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Kerangka Berpikir.....	20
2.3. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	22
3.3. Variabel Penelitian.....	22
3.4. Rancangan Penelitian	23
3.5. Prosedur Penelitian	23
3.6. Data dan Metode Pengumpulan Data	38
3.7. Metode Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Keterlaksanaan Penelitian	35
4.2 Hasil Penelitian	40
4.3 Pembahasan.....	45
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1.Simpulan	58
5.2.Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-langkah pembelajaran kooperatif	9
2.2 Langkah-langkah pembelajaran <i>Think-Pair-Share</i>	11
2.3 Perbedaan <i>Concept mapping</i> dengan <i>Mind mapping</i>	13
3.1 Rekap hasil analisis validitas soal.....	26
3.2 Kriteria reliabilitas	27
3.3 Penentuan tingkat kesukaran soal.....	27
3.4 Hasil analisis tingkat kesukaran soal	27
3.5 Kriteria daya pembeda soal	28
3.6 Hasil analisis daya pembeda soal	28
3.7 Soal tes yang digunakan sebagai instrumen tes kognitif materi <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i>	29
3.8 Jenis data dan metode pengumpulan data.....	30
3.9 Kriteria persentase skor kreativitas	31
3.10 Kriteria <i>N-Gain</i> dan klasifikasi	32
3.11 Kriteria ketuntasan belajar	32
3.12 Kriteria deskriptif persentase aktivitas siswa	33
3.13 Kriteria penilaian tanggapan siswa dan guru	34
4.1 Rekapitulasi hasil kreativitas siswa	37
4.2 Rekapitulasi hasil nilai <i>Mind mapping</i>	37
4.3 Rekapitulasi hasil uji normalitas.....	38
4.4 Rekapitulasi hasil uji t hasil observasi kreativitas siswa	38
4.5 Rekapitulasi hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	39
4.6 Rekapitulasi <i>N-Gain</i> kelas kontrol dan eksperimen	40
4.7 Rekapitulasi hasil uji normalitas dari <i>N-Gain</i>	41
4.8 Rekapitulasi hasil uji t <i>N-Gain</i> kelas kontrol dan eksperimen	41
4.9 Hasil perhitungan ketuntasan klasikal kelas kontrol dan eksperimen	41
4.10 Rekapitulasi aktivitas siswa dalam pembelajaran.....	42
4.11 Rekapitulasi aktivitas siswa praktikum	42
4.12 Analisis data hasil tanggapan siswa	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.2 Kerangka berpikir	23
4.1 <i>N-Gain</i> kelas kontrol dan eksperimen	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kompetensi inti dan Kompetensi dasar	65
2. Silabus peminatan mata pelajaran biologi	68
3. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas kontrol	72
4. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas eksperimen	113
5. Kisi-kisi soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	156
6. Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	160
7. Lembar jawab <i>Pre-test</i> kelas kontrol dan eksperimen	165
8. Lembar jawab <i>Post-test</i> kelas kontrol dan eksperimen.....	166
9. Data siswa kelas kontrol dan eksperimen	167
10. Data nama kelompok kelas kontrol	168
11. Data nama kelompok kelas eksperimen	169
12. Daftar nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> kelas kontrol	171
13. Daftar nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> kelas eksperimen	172
14. Rekapitulasi hasil belajar kognitif dan ketuntasan klasikal kelas kontrol dan eksperimen	173
15. Uji <i>N-Gain</i> kelas kontrol	175
16. Uji <i>N-Gain</i> kelas eksperimen	177
17. Uji normalitas <i>N-Gain</i>	178
18. Uji <i>Independent Samples t Test N-Gain</i> kelas kontrol dan eksperimen.....	179
19. Uji normalitas kreativitas siswa	181
20. Uji <i>Independent Samples t Test</i> hasil observasi kreativitas siswa kelas kontrol dan eksperimen	182
21. Kisi-kisi penilaian kreativitas siswa	184
22. Rubrik penilaian kreativitas siswa	185
23. Lembar observasi kreativitas siswa kelas kontrol dan eksperimen.....	187
24. Rekapitulasi nilai kreativitas siswa kelas kontrol	188
25. Rekapitulasi nilai kreativitas siswa kelas eksperimen	190
26. Kisi-kisi penilaian aktivitas siswa.....	192

Lampiran	Halaman
27. Rubrik penilaian aktivitas siswa	193
28. Lembar observasi aktivitas siswa kelas kontrol dan eksperimen	195
29. Rekapitulasi aktivitas siswa kelas kontrol	196
30. Rekapitulasi aktivitas siswa kelas eksperimen	198
31. Kisi-kisi aktivitas praktikum	200
32. Rubrik penilaian aktivitas praktikum	201
33. Lembar observasi aktivitas praktikum kelas kontrol dan eksperimen	203
34. Rekapitulasi aktivitas praktikum kelas kontrol	204
35. Rekapitulasi aktivitas praktikum kelas eksperimen	205
36. Hasil laporan praktikum siswa	206
37. Kisi-kisi penilaian <i>Mind mapping</i>	209
38. Rubrik penilaian <i>Mind mapping</i>	210
39. Lembar observasi penilaian <i>Mind mapping</i>	211
40. Rekapitulasi nilai <i>Mind mapping</i>	212
41. Hasil <i>Mind mapping</i> siswa kelas eksperimen	213
42. Hasil Review siswa kelas kontrol	214
43. Angket tanggapan siswa	216
44. Rekapitulasi tanggapan siswa	217
45. Hasil LKS kelas eksperimen	218
46. Hasil LDS kelas eksperimen	224
47. Lembar angket tanggapan siswa	227
48. Lembar angket tanggapan guru	228
49. Dokumentasi penelitian	229
50. Surat penetapan Dosen Pembimbing	232
51. Surat ijin penelitian Kementerian Agama	233
52. Surat ijin penelitian Sekolah	234
53. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian	235

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses pengembangan diri dari kepribadian seseorang yang dilakukan secara sadar dan penuh tanggung jawab untuk dapat meningkatkan pengetahuan. Dalam mencapai pendidikan yang berkualitas, tentunya harus mengacu pada kurikulum yang digunakan untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan. Kurikulum harus relevan dengan kebutuhan kehidupan. Berdasarkan kurikulum 2013, kurikulum diarahkan kepada proses pengembangan, pemberdayaan siswa yang berlangsung sepanjang hayat dirumuskan dalam sikap, keterampilan, dan pengetahuan dasar yang digunakan untuk mengembangkan budaya belajar. Pendidikan tidak boleh memisahkan siswa dari lingkungannya dan pengembangan kurikulum didasarkan kepada prinsip relevansi pendidikan dengan kebutuhan dan lingkungan hidup. Artinya kurikulum memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari permasalahan di lingkungan masyarakat sebagai konten kurikulum dan kesempatan untuk mengaplikasi yang dipelajari di kelas dalam kehidupan di masyarakat.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran, menyebutkan bahwa Strategi pembelajaran sangat diperlukan dalam menunjang terwujudnya seluruh kompetensi yang dimuat dalam kurikulum 2013. Kurikulum memuat apa yang seharusnya diajarkan kepada siswa, sedangkan pembelajaran merupakan cara bagaimana apa yang diajarkan dan bisa dikuasai oleh siswa.

Salah satu tujuan Kurikulum 2013 yaitu mengasah kreativitas siswa. Kurikulum 2013 memberikan panduan kepada guru tentang proses pengajaran di kelas. Proses pembelajaran harus melibatkan pengamatan indrawi, mengajak siswa bertanya, berfikir, bereksperimen atau mencoba, dan mengomunikasikan pendapat dengan menerapkan *Scientific Approach*.

Model pembelajaran yang diperlukan adalah yang memungkinkan terbudayakannya kecakapan berpikir sains, terkembangkannya “*sense of inquiry*”

dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran yang dibutuhkan adalah yang mampu menghasilkan kemampuan untuk belajar (Joice&Weil 1996). Menurut Zamroni (2000) dan Semiawan (1998) bukan saja diperolehnya sejumlah pengetahuan, keterampilan, dan sikap, tetapi yang lebih penting adalah bagaimana pengetahuan, keterampilan, dan sikap itu diperoleh siswa.

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Setiap siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama, sehingga setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya (Surayya *et al.*, 2014). Guru perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan mampu merangsang siswa untuk berpikir kritis dan analisis, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, serta penguasaan konsep siswa. Salah satu model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah model pembelajaran TPS.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan model pembelajaran yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi. Prosedur yang digunakan dalam model TPS dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, merespon dan saling membantu (Trianto 2011). Pelaksanaan model TPS menyatukan aspek kognitif dan sosial dari siswa, mengembangkan pemikiran mereka terhadap suatu masalah, mengkonstruksi pengetahuan (Zakaria 2007). Carrs (2007) menyatakan bahwa model TPS sebagai strategi yang mendorong pembelajaran kooperatif telah berhasil dalam mengembangkan kemampuan interpersonal, keterampilan kognitif dan kesadaran metakognitif. TPS memberi kesempatan pada siswa untuk mengumpulkan dan mengorganisasi serta mendorong siswa untuk membangun pemahaman (Rita 2009). Kitaoka (2013) yang menyebutkan bahwa TPS dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan lebih baik. Siswa aktif selama kegiatan di kelas, berani mengungkapkan pendapat, menghargai dan mendengarkan teman dalam membahas suatu permasalahan.

Model TPS dapat merubah gaya belajar siswa di kelas dan siswa lebih banyak terlibat dalam belajar memecahkan masalah terkait dengan teori, belajar

berpikir logis, menjelaskan ide-ide yang mereka miliki dan menarik minat dan kreativitas siswa. Penelitian Surayya *et al.*, (2014) menyatakan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah menggunakan model TPS. Penelitian Jannah (2013) menunjukkan hasil 70% siswa aktif dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan model TPS. Penelitian Rosmaini *et al.*, (2014) tentang penerapan model TPS pada kelas eksperimen menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa meningkat, ketuntasan belajar siswa mencapai 90,48% (tuntas), aktivitas siswa meningkat rata-rata 69,27% (baik), kinerja guru optimal. Hasil penelitian Seken&Artini (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif TPS berpengaruh terhadap tingkat kreativitas siswa.

Tenriawaru *et al.*, (2012) dalam penelitiannya tentang pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi model pembelajaran kooperatif TPS dipadukan dengan *Mind mapping* untuk siswa SMP Negeri 30 Makasar menyatakan bahwa model pembelajaran TPS pernah diuji cobakan sebelumnya dan menunjukkan hasil yang cukup baik, akan tetapi dalam penerapan model pembelajaran tersebut masih ditemukan beberapa kelemahan yaitu lebih sedikit ide yang muncul dan terkadang siswa sulit untuk mengaitkan antara materi yang satu dengan yang lainnya. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat dalam pelaksanaan model pembelajaran tersebut adalah dengan mengkombinasikannya dengan *Mind mapping* yang merupakan teknik penyusunan catatan demi membantu siswa menggunakan seluruh potensi otak agar optimum. Hasil dari penelitian tersebut yaitu tercapainya ketuntasan klasikal hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai tes hasil belajar sebesar 76.10 berada pada kategori baik/tinggi, aktivitas siswa meningkat dan terpenuhinya respon siswa yaitu 100% siswa memberi respon positif terhadap buku siswa, LKS dan pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di MAN 2 Brebes kelas X diperoleh informasi bahwa materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* merupakan salah satu materi yang sulit dimengerti oleh siswa. Secara teori siswa sudah dapat memahami materi tersebut karena terbantu dengan adanya LKS dan buku paket Biologi yang didapatkan dari

sekolah, pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa juga tidak membuat gaduh, mereka mendengarkan penjelasan guru dengan tenang, namun pembelajaran tersebut kurang memberikan pengalaman yang nyata pada siswa, sehingga aktivitas siswa di dalam kelas belum optimal. Siswa perlu berinteraksi dengan teman yang lain, mengajak siswa mencari suatu solusi terhadap permasalahan biologi agar dapat saling bertukar pendapat dan memecahkan masalah bersama temannya. Berdasarkan silabus Kompetensi dasar 3.4 dan 4.4 pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang disesuaikan dengan pelaksanaan kurikulum 2013, pembelajaran harus mengajak siswa untuk mengembangkan perilaku ilmiah melalui adanya praktikum pengamatan bakteri secara langsung.

Model kooperatif TPS terintegrasi *Mind mapping* dalam biologi merupakan model pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa. Siswa akan belajar mengembangkan potensi yang dimiliki secara optimal. Pembelajaran di kelas akan terasa menyenangkan dan tidak terkesan monoton yang hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja. Siswa akan diajak untuk mencari solusi terhadap suatu masalah dan akan membuat solusi bagi permasalahan tersebut. Siswa akan memunculkan jawaban yang berbeda dan bervariasi. Kemampuan untuk menciptakan ide dan gagasan yang baru akan membawa setiap individu pada tingkat kreativitas. Dalam pelaksanaannya model tersebut diintegrasikan dengan penugasan. Siswa akan membuat produk dari materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* berupa *Mind mapping*. *Mind mapping* akan menyelaraskan kerja otak kiri dan kanan, sehingga dengan adanya tugas tersebut siswa mendapatkan kemudahan menerima suatu konsep dan akan lebih lama terekam di dalam otak. Sintaks model pembelajaran TPS menurut Suparno (2007) yaitu : *Think*, siswa memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. *Pair*, siswa secara berpasangan dengan kelompok lain mendiskusikan jawaban yang benar dan tepat dari permasalahan tersebut dan *Share*, yaitu saling berbagi hasil diskusi dengan seluruh siswa satu kelas kemudian memadukannya serta membuat kesimpulan bersama.

Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa

untuk ikut berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, memunculkan kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Salah satu model pembelajaran dalam usaha untuk mewujudkan hal tersebut adalah dengan penerapan model kooperatif TPS terintegrasi *Mind Mapping*.

Diperlukan adanya upaya dan tindakan untuk membuktikan berbagai teori dan hasil penelitian-penelitian sebelumnya serta dari data hasil observasi di MAN 2 Brebes agar potensi kreativitas siswa berkembang dan hasil belajar optimal.

Pada penelitian ini, peneliti ingin membuktikan apakah penerapan model kooperatif TPS terintegrasi *Mind mapping* berpengaruh terhadap kreativitas dan hasil belajar biologi di MAN 2 Brebes.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah model kooperatif TPS terintegrasi *Mind Mapping* berpengaruh terhadap kreativitas siswa materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*?
2. Apakah model kooperatif TPS terintegrasi *Mind Mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*?

1.3 Penegasan Istilah

1.3.1 Model Kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS)

Model Pembelajaran TPS merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang dalam bentuk diskusi sehingga dapat meningkatkan kemampuan berfikir, keterampilan berkomunikasi siswa dan mendorong partisipasi mereka dalam kelas (Azlina 2010).

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model kooperatif TPS yang diterapkan terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa. Sintaks model pembelajaran TPS terdiri atas tiga tahapan yaitu: *Think*, siswa memikirkan jawaban dari pertanyaan yang ada pada LKS bersama teman sebangku. *Pair*, siswa berpasangan dengan kelompok lain untuk berdiskusi menggunakan LDS yang dibagikan oleh guru. *Share*, siswa mempresentasikan hasil diskusinya

didepan kelas. Penelitian ini terdapat kelaompok yang berpasangan yang bertujuan agar waktu pembelajaran menjadi efektif.

1.3.2 *Mind Mapping* (Peta Pikiran)

Mind Mapping merupakan teknik yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur karena menggunakan teknik grafis yang berasal dari pemikiran manusia yang bermanfaat untuk menyediakan kunci-kunci universal sehingga membuka potensi otak (Buzan&Bary 2004).

Mind Mapping dalam penelitian ini bertujuan untuk mendukung data kreativitas siswa di kelas eksperimen yang menerapkan model TPS. *Mind mapping* yang dibuat oleh siswa berupa jejaring asosiasi dari materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang didapatkan berdasarkan pemahaman konsep-konsep yang telah dikuasai dalam sistem pembelajaran. Siswa berlatih untuk menuangkan ide-ide kreatif mereka dengan menggunakan kata, gambar dan warna secara bebas. *Mind Mapping* berfungsi sebagai bentuk refleksi siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru dan membantu siswa memunculkan kreativitas yang dimiliki agar sesuai dengan tujuan pelaksanaan kurikulum 2013.

1.3.3 Kreativitas

Kreativitas merupakan faktor yang sangat menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Kreativitas bersumber pada kecenderungan mengaktualisasi diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengapresiasi dan mengaktifkan kemampuan seseorang (Munandar 2004).

Kreativitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model kooperatif TPS terintegrasi *Mind mapping* terhadap kreativitas siswa dengan metode observasi. Indikator yang digunakan untuk mengobservasi kreativitas siswa adalah bentuk modifikasi yang dibuat oleh Supartono (2006). Model TPS akan mengajak siswa untuk memiliki rasa ingin tahu terhadap suatu permasalahan, berani dalam berpendapat, mencari dan menganalisis data yang diketahui dalam menyelesaikan masalah, membuat kesimpulan dan

mengkomunikasikan, dapat membuat sebuah produk dan mengembangkannya menjadi sebuah gagasan dalam hal ini yaitu *Mind mapping*. Kreativitas belajar mengajar yang baik adalah guru harus mampu menciptakan suasana yang membuat siswa antusias terhadap persoalannya. Guru perlu membantu mengaktifkan siswa untuk berfikir, karena pada dasarnya guru sebagai fasilitator yang mendorong siswa belajar mandiri dengan sebaik mungkin. Guru berperan sebagai konsultan, membantu siswa merencanakan kegiatan dan dapat menerima perbedaan antar siswa dalam kemampuan memikirkan ide-ide baru serta dalam kecepatan mengerjakan tugas-tugas.

1.3.4 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar (Ani *et al* 2006). Hasil belajar merupakan bentuk konstruktivisme yang seharusnya merupakan konstruksi pengetahuan dan pengembangan pengetahuan dari pengetahuan siswa yang dimiliki sebelumnya (Arends 2008). Hasil belajar dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan kognitif siswa. Siswa akan mengerjakan soal *Pre-test* sejumlah 25 soal untuk mengukur kemampuan awal dan soal *Post-test* untuk melihat pengaruh setelah dilaksanakannya model kooperatif TPS terintegrasi *Mind mapping*.

1.3.5 Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*

Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* merupakan materi di kelas X pada semester gasal. Kompetensi dasar yang harus dicapai siswa pada kurikulum 2013 adalah menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis, menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis. Pada penelitian ini siswa tidak hanya mendapatkan pengalaman belajarnya dari teori di dalam kelas saja, namun siswa diajak secara langsung untuk mengamati bakteri melalui praktikum sehingga siswa mendapatkan pengalaman yang nyata.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model kooperatif TPS terintegrasi *Mind Mapping* terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa MAN 2 Brebes pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi sekolah, guru, siswa, dan peneliti.

1. Memberikan kontribusi bagi sekolah sebagai masukan dan perbaikan proses pembelajaran biologi pada khususnya dan semua siswa pada umumnya di sekolah tersebut.
2. Bagi Guru, sebagai bahan masukan untuk guru agar mau mencoba model pembelajaran yang bervariasi sehingga siswa dapat aktif pada saat pembelajaran berlangsung, dapat meningkatkan kinerja guru dalam pembelajaran di kelas
3. Bagi siswa, diharapkan dapat memberikan suasana baru bagi siswa dalam proses pembelajaran biologi, dapat menumbuhkan kreativitas dan hasil belajar siswa sehingga tercapai hasil yang optimal, dapat memberikan pengalaman belajar yang nyata kepada siswa sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*.
4. Bagi peneliti, dapat mengetahui keberhasilan dan pengaruh penggunaan model kooperatif TPS terintegrasi *Mind mapping* terhadap kreativitas dan hasil belajar pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS)

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan strategi pembelajaran yang menempatkan siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang sifatnya heterogen baik dari segi kemampuan, jenis kelamin maupun suku/ras (Mariawan 2006). Pembelajaran kooperatif membentuk kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama (Suherman 2003). Menurut Arends dalam Aqib (2007) terdapat enam fase atau langkah utama dalam pembelajaran kooperatif.

Tabel 2.1 Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

Fase	Kegiatan guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi siswa
Fase 2 Menyampaikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa
Fase 3 Mengorganisasikan siswa	Guru menjelaskan pada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar
Fase 4 Membantu kerja kelompok dalam belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas
Fase 5 Mengevaluasi materi	Guru mengevaluasi materi pelajaran atau kelompok menyajikan hasil pekerjaan siswa
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru memberikan contoh cara menghargai, baik upaya hasil belajar individu dan kelompok

Menurut Putra (2006) unsur-unsur dalam pembelajaran kooperatif agar dapat mencapai hasil maksimal meliputi: siswa dalam kelompoknya bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompok seperti milik mereka sendiri, siswa haruslah mengetahui bahwa mereka memiliki tujuan sama, saling berbagi

kemampuan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama dalam proses belajar, adanya pertanggungjawaban secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif. Terdapat lima komponen utama dalam pembelajaran kooperatif yaitu presentasi kelas, kelompok, tes, nilai peningkatan (perkembangan), dan penghargaan kelompok. Peran guru dalam pembelajaran kooperatif adalah melakukan pemantauan terhadap kegiatan belajar siswa, mengarahkan keterampilan kerjasama dan memberi bantuan pada saat diperlukan. Aktivitas belajar berpusat pada siswa, sedangkan guru berfungsi sebagai fasilitator.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang juga merupakan pembelajaran aktif adalah TPS. Model pembelajaran TPS telah dikembangkan oleh Frank Lyman dari Universitas Maryland pada tahun 1981 (Lie 2008). Model pembelajaran TPS adalah salah satu model pembelajaran yang menarik, karena selain siswa bekerja secara kelompok seperti model pembelajaran kooperatif lainnya, siswa juga bekerja secara individu. Inilah yang membedakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan model pembelajaran kooperatif lainnya. Model TPS diharapkan dapat membuat siswa lebih kreatif, cepat dan tepat dalam memecahkan masalah Biologi. Melalui model pembelajaran ini juga diharapkan dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap mata pelajaran biologi serta mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif. Setiap model pembelajaran memiliki keunggulan dan kelemahan. Beberapa keunggulan dari TPS diantaranya adalah adanya optimalisasi partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, memberikan banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok, terjadinya interaksi antar pasangan lebih mudah, mudah untuk diterapkan pada berbagai tingkat kemampuan berpikir dan dalam setiap kesempatan. Model TPS juga memiliki beberapa kelemahan seperti lebih banyak kelompok yang akan melaporkan hasil diskusinya dan perlu dimonitori, semakin banyak waktu yang diperlukan karena ada banyak kelompok dalam satu kelas yang memaparkan hasil diskusinya. Langkah-langkah pembelajaran TPS menurut Suci (2008) dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Langkah-langkah pembelajaran TPS

Langkah	Aktivitas
Langkah 1 Guru menyampaikan Pertanyaan	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menyampaikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan.
Langkah 2 Siswa berpikir secara individual (<i>Thinking</i>)	Guru akan memberikan suatu isu/permasalahan pada siswa. Memberikan kesempatan pada siswa untuk memikirkan jawaban.
Langkah 3 Siswa mendiskusikan hasil pemikiran masing- masing secara berpasangan (<i>Pairing</i>)	Guru mengkoordinasi siswa untuk berpasangan dengan kelompok lain dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari jawaban yang menurut mereka paling benar dan tepat
Langkah 4 Siswa berbagi jawaban dengan kelompok lainnya/seluruh kelas (<i>Sharing</i>)	Guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.
Langkah 5 Evaluasi	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil pemecahan masalah yang telah didiskusikan

2.1.2 *Mind Mapping* (peta pikiran)

Proses mengingat dan memahami suatu konsep akan lebih mudah bila dapat menyeimbangkan fungsi otak kiri dan otak kanan. Mengajarkan berfikir adalah melatih otak untuk menata setiap informasi yang sudah diterima dan tersimpan dalam memorinya. Setiap orang memiliki memori jangka pendek dan jangka panjang. Memori jangka pendek berfungsi untuk menyimpan informasi sementara, dan informasi yang telah masuk kedalam jangka pendek mudah terlupakan apabila tidak dilakukan pengulangan belajar atau didemonstrasikan (Anni 2004). Secara sederhana daya ingat terkait dengan presepsi, perhatian yang diberikan (*attention*) dan proses berpikir atau memahami (*reasoning*). Informasi yang diterima akan diketahui atau dialami. Proses memanggil kembali informasi bergantung kuat pada asosiasi yang dibentuk. Semakin kuat asosiasi sebuah informasi maka akan semakin mudah diingat kembali (Noor 2009). Informasi yang diperoleh siswa dalam bentuk pelajaran akan diolah dan disimpan menjadi

sebuah ingatan. Ingatan jangka pendek yang diubah menjadi sebuah ingatan jangka panjang memerlukan keterlibatan sistem limbic. Siswa menginginkan materi pelajaran yang diterima dalam proses belajar menjadi sebuah ingatan jangka panjang. Siswa melakukan berbagai hal untuk menyimpan ingatan tersebut menjadi ingatan jangka panjang salah satunya dengan mencatat materi pelajaran yang telah dipelajari.

Mencatat merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan daya ingat. Otak manusia dapat menyimpan segala sesuatu yang dilihat, didengar dan dirasakan. Tujuan pencatatan adalah membantu mengingat informasi, siswa hanya mampu mengingat sebagian kecil materi yang diajarkan. Umumnya siswa membuat catatan biasa dalam bentuk tulisan linier panjang yang mencakup seluruh isi materi pelajaran, sehingga catatan terlihat monoton dan membosankan. Teknik mencatat yang lain adalah *Mind mapping* (peta pikiran). *Mind mapping* merupakan cara untuk menempatkan informasi kedalam otak dengan memetakan pikiran menggunakan teknik pencatatan yang kreatif dan efektif (Buzan 2013).

Mind Mapping adalah teknik meringkas suatu bahan atau memproyeksikan masalah yang dihadapi dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah dan memiliki tujuan untuk membuat materi siswa menjadi terpola yang akhirnya dapat membantu merekam, memperkuat dan mengingat kembali informasi yang telah dikuasai (Hernowo 2004). *Mind mapping* digambarkan dalam bentuk garis lengkung, simbol, kata maupun gambar sederhana sesuai dengan cara kerja otak. Menurut Sutarni (2011) *Mind mapping* akan mengaktifkan seluruh otak, memungkinkan siswa berfokus pada pokok bahasan, membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang terpisah, memberi gambaran yang jelas pada keseluruhan dan perincian, membantu siswa mengelompokkan konsep dan mengalihkan informasi dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang. Kesimpulan dari definisi tersebut menyatakan bahwa *Mind Mapping* adalah suatu teknik pencatatan kreatif yang memetakan pikiran siswa terhadap suatu informasi yang telah diperoleh guna menciptakan suatu kesan.

Siswa dapat menuangkan pikiran dengan caranya masing-masing sehingga kreativitas siswa akan muncul. *Mind mapping* berbeda dengan *Concept Mapping*. Menurut Trianto (2007) *Concept Mapping* adalah ilustrasi grafik konkrit yang mengindikasikan bagaimana sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep-konsep lain pada kategori yang sama. *Concept Mapping* disusun secara hirarki, artinya konsep yang lebih inklusif diletakkan di puncak peta, makin kebawah konsep-konsep diurutkan menjadi konsep yang kurang inklusif.

Tabel 2.1.2 Perbedaan *Concept Mapping* dengan *Mind Mapping*

<i>Concept Mapping</i>	<i>Mind Mapping</i>
Berupa kata/konsep, tetapi terdapat kata hubung antar konsep	Berupa kata/konsep, tetapi tidak terdapat kata hubung antar konsep
Konsep lebih inklusif diletakkan pada puncak peta, makin kebawah konsep-konsep diurutkan menjadi konsep yang kurang inklusif	Konsep yang lebih inklusif diletakkan pada tengah peta, konsep yang kurang inklusif diletakkan di cabang-cabang peta.
Jenisnya yaitu pohon jaring, rantai kejadian, siklus, dan laba-laba.	Bentuk disesuaikan dengan kreativitas pembuatnya.

Sumber : Fitriani (2010)

Mind mapping yang dibuat siswa dapat bervariasi. Hal ini disebabkan oleh berbedanya emosi dan perasaan yang terdapat dalam diri siswa setiap kali membuatnya. Suasana menyenangkan yang diperoleh siswa pada saat mendapatkan informasi akan mempengaruhi pembuatan *Mind mapping*. *Mind mapping* dapat melatih siswa agar menjadi kreatif karena dalam pembuatannya siswa menyusun penemuan berupa fakta dan pemikiran sehingga kerja otak dilibatkan sejak awal.

Langkah-langkah membuat *Mind Mapping* menurut Buzan (2008) mengacu pada Kireina (2009) dalam bukunya *Mind Map*, ada 7 langkah sebagai berikut:

1. Memulai dari bagian tengah kertas kosong yang sisinya panjang diletakkan mendatar. Alasannya, karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebarkan ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.

2. Menggunakan sebuah gambar atau foto untuk ide sentral. Alasannya, karena gambar bermakna seribu kata dan membantu menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat tetap terfokus, membantu berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak.
3. Menggunakan warna pada seluruh bagian peta pikiran. Alasannya karena bagi otak warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat peta pikiran lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif dan menyenangkan.
4. Menghubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Alasannya, karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga atau empat) hal sekaligus. Bila cabang-cabang dihubungkan akan lebih mudah dimengerti dan diingat. Hubungan cabang-cabang utama akan menciptakan dan memantapkan struktur dasar atau arsitektur pikiran. Ini serupa dengan cara pohon mengaitkan cabang-cabangnya yang menyebar dari batang utama. Jika ada celah-celah kecil diantara batang sentral dengan cabang-cabang utamanya atau diantara cabang-cabang utama dengan cabang dan ranting yang lebih kecil, alam tidak akan bekerja dengan baik.
5. Membuat garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Alasannya, karena garis lurus akan membosankan otak. Cabang-cabang yang melengkung dan organis seperti cabang-cabang pohon, jauh lebih menarik mata
6. Menggunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Alasannya, karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada peta pikiran. Setiap kata tunggal atau gambar adalah seperti pengganda, menghasilkan sederet asosiasi dan hubungannya sendiri. Bila menggunakan kata tunggal, setiap kata ini akan lebih bebas dan cenderung menghambat efek pemicu ini. Peta pikiran memiliki lebih banyak kunci seperti tangan yang semua sendi jarinya bekerja.

Pembelajaran dengan model yang diintegrasikan *Mind Mapping* dapat meningkatkan kreativitas, hasil belajar dan keterampilan siswa (Indriani 2008).

Ada beberapa manfaat *Mind Mapping* diantaranya adalah membantu berkonsentrasi, meningkatkan kecerdasan visual dan keterampilan, melatih kemampuan berpikir dan komunikasi, melatih inisiatif dan rasa ingin tahu, meningkatkan kreativitas siswa, membuat tetap fokus pada ide utama maupun semua ide tambahan, membantu menggunakan kedua belah otak secara seimbang. Belajar materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* akan lebih mudah diingat dan dipahami dengan cara memberikan penugasan *Mind mapping* pada siswa agar informasi yang banyak dapat dibuat lebih singkat. Setiap informasi yang dipelajari dapat teridentifikasi secara keseluruhan dan kaitan fungsionalnya jelas, selanjutnya dapat dinarasikan dengan gaya bahasa masing-masing.

2.1.3 Kreativitas

Salah satu tujuan perubahan dari kurikulum 2006 ke kurikulum 2013 adalah pengembangan kreativitas (kemampuan berpikir kreatif) baik pada guru maupun pada siswa dalam pembelajaran Biologi. Perubahan-perubahan yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. Dari pembelajaran yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa
2. Dari pembelajaran satu arah menuju pembelajaran interaktif
3. Dari pembelajaran yang terisolasi menuju pembelajaran dengan jejaring
4. Dari peran siswa yang pasif menuju peran siswa yang aktif menyelidiki
5. Dari materi pembelajaran yang maya/abstrak menuju konteks dunia nyata
6. Dari kontrol terpusat menuju otonomi dan kepercayaan
7. Dari pemikiran faktual menuju pemikiran kritis
8. Semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan pengetahuan
9. Semua mata pelajaran diajarkan dengan pendekatan yang sama (*Scientific approach*) melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membentuk jejaring (terjadi pergeseran dari siswa diberitahu menuju ke siswa mencari tahu)

10. Materi pembelajaran disusun seimbang antara *soft skills* dan *hard skills*, mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan
11. Kedudukan Bahasa Indonesia dipandang sangat penting, yaitu sebagai pembawa ilmu pengetahuan
12. Sikap tidak diajarkan secara verbal, tetapi melalui contoh dan perbuatan
13. Guru bukan satu-satunya sumber belajar (Perlu digunakan sumber belajar yang bervariasi).
14. Belajar tidak hanya terjadi di ruang kelas, tetapi juga di lingkungan sekolah dan masyarakat
15. Penilaian berbasis kompetensi, dan terjadi pergeseran dari penilaian melalui tes (yang mengukur kompetensi pengetahuan berdasarkan hasil saja) menuju ke penilaian autentik (yang mengukur semua kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan berdasarkan proses dan hasil)

Pentingnya kreativitas dalam sistem Pendidikan Nasional No 20 tahun 2003, yang intinya adalah pendidikan diharapkan dapat mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang bertakwa, berakhlak mulia, cakap, kreatif dan mandiri. Kemampuan kreativitas menurut Munandar (2009) berkenaan dengan tiga hal yaitu mengkombinasi, memecahkan masalah dan operasional. Dasar dari kemampuan mengkombinasi adalah data atau unsur-unsur yang ada. Kemampuan memecahkan masalah merupakan kemampuan yang didasarkan kepada informasi yang ada dan menemukan keragaman solusi dengan penekanan pada aspek kualitas dan efektivitas. Kemampuan operasional berdasarkan pada aspek kelancaran, keluwesan dan orisinalitas. Aspek lain dari kreativitas adalah kemampuan berpikir divergen meliputi orisinalitas, fleksibilitas, kualitas dan kuantitas.

Kreativitas dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk mencari cara pemecahan baru terhadap suatu masalah. Mulyasa (2002) menjelaskan kreativitas siswa dalam belajar sangat bergantung pada kreativitas guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Guru dapat menggunakan berbagai pendekatan dalam meningkatkan kreativitas siswa salah satunya dengan model pembelajaran. Model pembelajaran yang kreatif merupakan model pembelajaran yang dapat

menstimulasi siswa untuk mengembangkan gagasannya dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada (Indrawati 2009). Menurut Munandar (2002) menerangkan bahwa kreativitas adalah sebuah proses atau kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan.

Pembelajaran di era kurikulum 2013 guru harus mampu bersikap fleksibel dalam menghadapi tugas-tugas dan tuntutan-tuntutan yang ada, harus fasih (lancar) dalam menghasilkan gagasan-gagasan yang orisinal atau inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya. Demikian juga dengan siswa yang harus belajar agar bisa fleksibel dalam menghadapi tugas-tugas dan tuntutan-tuntutan dalam pembelajaran, belajar untuk dapat menghasilkan pemikiran-pemikiran (gagasan-gagasan) yang orisinal dalam menyelesaikan permasalahan, mengerjakan tugas-tugas atau melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran lainnya.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan kurikulum 2013 dianjurkan untuk menggunakan pendekatan ilmiah (*Scientific approach*) untuk semua mata pelajaran di semua jenjang. Menurut Kemendikbud (2013) kriteria proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan ilmiah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata
2. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru dan siswa terbebas dari prasangka yang serta merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis
3. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran
4. Mendorong dan menginspirasi siswa agar mampu berpikir secara hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan dan tautan satu dengan yang lain dari substansi atau materi pembelajaran

5. Mendorong dan menginspirasi siswa agar mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran
6. Berbasis konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan
7. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana, jelas dan menarik sistem penyajiannya

Ciri-ciri utama dari kreativitas menurut Guilford dalam Munandar (2012) yaitu *aptitude traits* dan *non-aptitude traits*. Ciri-ciri *aptitude* dari kreativitas (berpikir kreatif) meliputi kelancaran, kelenturan (fleksibilitas), dan orisinalitas dalam berpikir. Ciri-ciri *non-aptitude* meliputi kepercayaan diri, keuletan, apresiasi estetik dan kemandirian. Isaksen dalam Siswono (2004) menguraikan proses kreatif yang dikenal dengan “*Creative Problem Solving (CPS)*” dalam tiga langkah utama yaitu memahami masalah, membangun ide dan merencanakan tindakan. Menemukan masalah sebagai target pertanyaan dan membangkitkan ide mencakup penurunan pilihan-pilihan untuk menjawab masalah terbuka (*open ended*). Merencanakan tindakan meliputi tahap menemukan solusi dan menemukan dukungan (*acceptance-finding*). Dalam tahap ini, individu menganalisis, memperhalus atau mengembangkan pilihan ide yang sesuai, selanjutnya menyaiapkan suatu pilihan atau alternatif untuk meningkatkan dukungan dan nilainya.

Konsep kreativitas disajikan dalam empat aspek yang dikenal dengan kreativitas empat P (*Person, Process, Product, Press*). Definisi kreativitas dalam dimensi *Person*: menurut Hulbeck dalam Munandar (2012) tindakan kreatif muncul dari keunikan keseluruhan kepribadian dalam interaksi dengan lingkungannya. Kreativitas dalam dimensi *Process*: menurut Torrance dalam Munandar (2012) tentang kreativitas yang pada dasarnya menyerupai langkah-langkah dalam metode ilmiah diantaranya yaitu menemukan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji/mengkaji ulang hipotesis dan mengkomunikasikan hasil/membuat kesimpulan. Definisi kreativitas dalam dimensi *Press*: definisi dan pendekatan kreativitas yang menekankan faktor *press*

atau dorongan, baik dorongan internal diri sendiri berupa keinginan dan hasrat untuk mencipta atau bersibuk diri secara kreatif, maupun dorongan eksternal dari lingkungan sosial dan psikologis. Definisi kreativitas dalam dimensi *Product*: menurut Barron dalam Munandar (2012) yang menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan/menciptakan sesuatu yang baru. Kriteria untuk produk kreatif menurut Vernon dalam Munandar (2012) diantaranya adalah produk harus nyata, produk harus baru dan produk merupakan hasil dari kualitas unik individu dalam interaksi dengan lingkungannya

Kreativitas yang diteliti pada penelitian ini merupakan kreativitas proses yang dapat menghasilkan produk. Indikator-indikator yang digunakan dalam pengamatan kreativitas siswa menurut Supartono (2006) adalah memiliki rasa ingin tahu, sering mengajukan pertanyaan, memberikan banyak gagasan atau usul dalam suatu masalah, merasa bebas dalam menyampaikan pendapat, memiliki langkah penyelesaian masalah buatan sendiri, mencari dan menganalisis data yang diketahui dalam menyelesaikan masalah, mampu melihat masalah dari berbagai sudut pandang, memiliki rasa humor, mempunyai daya imajinasi, orisinal dalam mengungkapkan gagasan dalam penyelesaian masalah. Peneliti mengamati proses kreativitas siswa mengacu pada indikator diatas sebagai hasil dari penerapan model pembelajaran TPS menggunakan lembar observasi kreativitas.

Faktor-faktor pendorong kreativitas anak menurut Pamulu (2007) yang pertama adalah kedekatan Emosi. Berkembangnya kreativitas anak bergantung pada kedekatan emosi dari orangtua. Suasana emosi yang mencerminkan rasa permusuhan, penolakan, atau terpisah sangat menghambat perkembangan. Kedua adalah kebebasan dan respek. Anak kreatif biasanya memiliki orangtua yang menghormatinya sebagai individu, mempercayai kemampuan yang dimiliki adanya keunikan serta memberi kebebasan kepada anak tidak otoriter tidak selalu mengawasi atau terlalu membatasi kegiatan anak. Ketiga yaitu menghargai prestasi dan kreativitas. Orang tua anak kreatif biasanya selalu mendorong anaknya untuk selalu berusaha sebaik-baiknya dan menghasilkan karya yang baik,

tidak menekankan pada hasil melainkan proses. Spontanitas, kejujuran, dan imajinasi dianggap penting bagi perkembangan kreatif anak.

Pribadi kreatif biasanya selalu ingin tahu, memiliki minat yang luas, mempunyai kegemaran dan menyukai aktivitas yang kreatif. Pribadi yang kreatif biasanya cukup mandiri dan mempunyai rasa percaya diri. Mereka lebih berani mengambil resiko (tetapi dengan pertimbangan). Artinya dalam melakukan sesuatu yang bagi mereka amat berarti, penting dan disukai, mereka tidak terlalu menghiraukan kritik dan ejekan orang lain. Mereka tidak takut untuk membuat kesalahan dan berani mengemukakan pendapat walaupun tidak disetujui orang lain. Berdasarkan penelitian Edi (2004) membuktikan bahwa siswa yang mempunyai kreativitas tinggi memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kreativitas rendah.

2.1.4 Hasil Belajar

Hasil adalah suatu istilah yang digunakan untuk menunjuk sesuatu yang dicapai seseorang setelah melakukan suatu usaha. Hasil belajar merupakan perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan dan nilai sikap yang bersifat relatif dan berbekas dari suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan (Winkel 2009). Menurut Arikunto (1990) hasil belajar adalah hasil yang dicapai seseorang setelah melaksanakan kegiatan belajar dan merupakan penilaian terhadap siswa untuk mengetahui sejauh mana bahan pelajaran atau materi yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa. Agar dapat menentukan tercapainya tujuan pembelajaran dilakukan usaha untuk menilai hasil belajar. Penilaian ini bertujuan untuk melihat kemajuan siswa dalam penguasaan materi yang dipelajari dan ditetapkan.

Hasil belajar menurut Anni (2004) mencakup tiga ranah diantaranya adalah kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir, ranah afektif berhubungan dengan kemampuan menerima, merespon, menilai, mengorganisasi dan karakterisasi sedangkan ranah psikomotorik biasanya menggunakan lembar observasi dengan memperhatikan

beberapa aspek seperti gerakan refleks, gerakan dasar, gerakan tanggapan dan gerakan fisik (Yulaelawati 2004). Diantara ketiga ranah ini ranah kognitiflah yang yang paling banyak dinilai oleh guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran (Sudjana 2002). Pada penelitian ini ranah yang diambil hanya ranah kognitif saja. Ranah Kognitif adalah berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar meliputi faktor internal faktor eksternal dan faktor instrumental. Faktor internal merupakan faktor dari dalam siswa yang meliputi kondisi fisiologis (kesehatan), dan psikologis (bakat, kecerdasan, kemampuan kognitif dan emosi) sedangkan faktor eksternal merupakan faktor dari luar siswa yang meliputi lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Faktor instrumental merupakan faktor yang penggunaannya dirancang sesuai hasil belajar yang diharapkan meliputi program, sarana, fasilitas dan guru. Menurut Ibrahim (2000) hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pengalaman-pengalaman belajar individu atau kompetitif. Belajar dan mengajar sebagai suatu proses mengandung tiga unsur yang dapat dibedakan yakni tujuan pengajaran (Instruksional), pengalaman (proses) belajar dan hasil belajar.

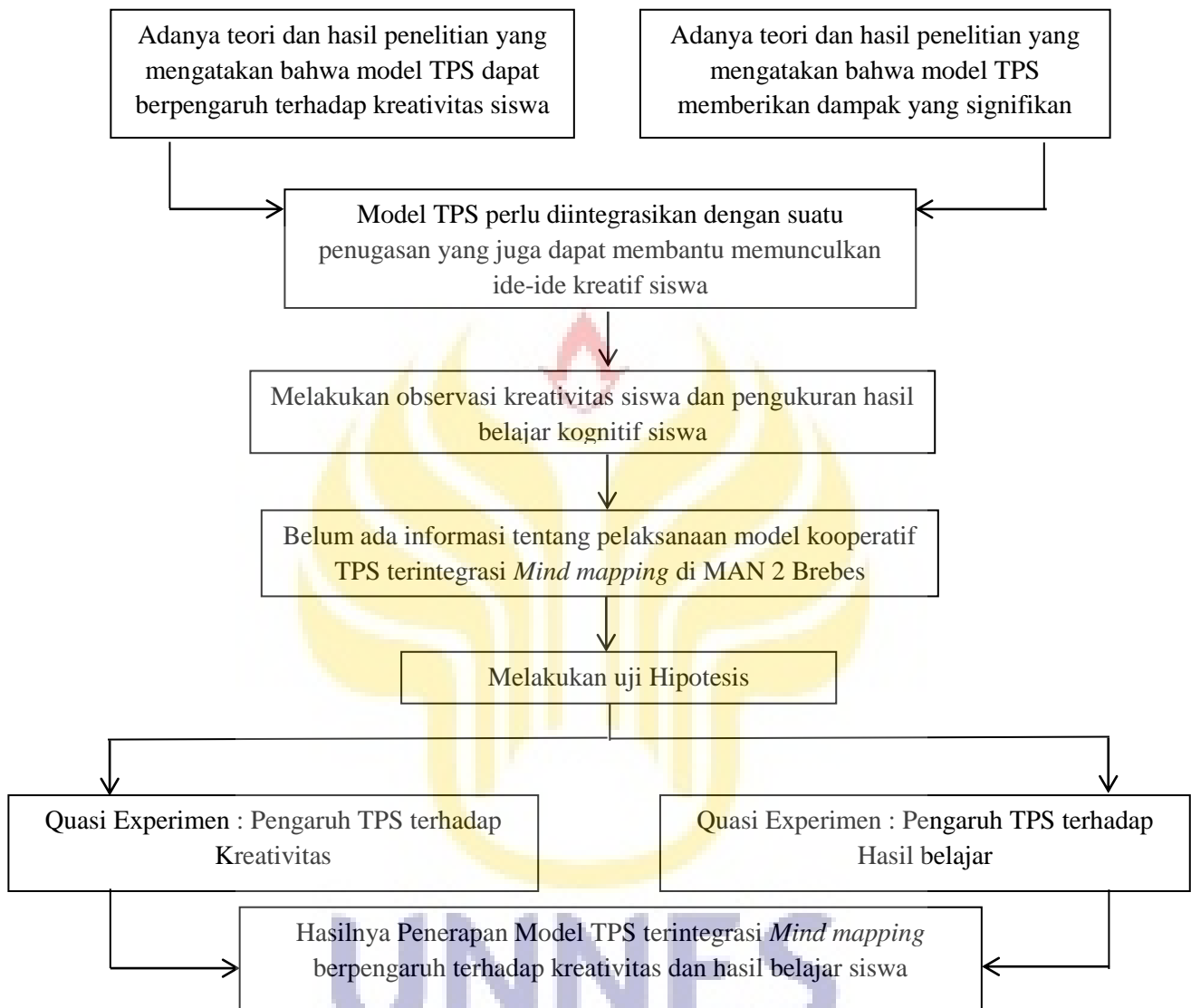
2.1.5 Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*

Klasifikasi tiga domain menurut Carl Woese yaitu *Archaea*, *Bacteria* dan *Eukarya*. Menurut Pratiwi *et al.*, (2006) *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* adalah organisme yang memiliki membran inti. Dinding sel *Archaeobacteria* tidak memiliki peptidoglikan. Lemak penyusun membran selnya terdiri dari unit isopren dan ikatan eter. *Archaeobacteria* biasanya hidup di habitat ekstrem, seperti sumber air panas, dan yang mengandung garam. *Eubacteria* umumnya tidak berklorofil dan dapat ditemukan hampir di semua tempat misalnya tanah, air, udara, makanan maupun

dalam tubuh manusia hidup. Dinding sel tersusun atas mukopolisakarida dan peptidoglikan. Pada kondisi yang tidak menguntungkan beberapa bakteri dapat membentuk endospora. Berdasarkan kurikulum 2013, *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* terdapat pada materi kelas X semester gasal pada bab IV. Materi pada bab tersebut meliputi: ciri-ciri *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*, persamaan dan perbedaan *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*, bakteri gram positif dan gram negatif, cara hidup bakteri, pertahanan bakteri pada lingkungan yang buruk, reproduksi bakteri, peranan bakteri dalam kehidupan manusia dan *Cyanobacteria*.



2.2 Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Kerangka berpikir penelitian pengaruh model kooperatif *Think-Pair-Share* terintegrasi *Mind mapping* terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*

2.3 Hipotesis

Hipotesis dari Penelitian ini adalah Model Pembelajaran TPS terintegrasi *Mind Mapping* berpengaruh terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* di MAN 2 Brebes.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif TPS terintegrasi *Mind mapping* berpengaruh terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*. model tersebut dapat digunakan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat memunculkan kreativitas dan mengoptimalkan hasil belajar siswa.

5.2. Saran

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Model TPS terintegrasi *Mind mapping* sebaiknya diterapkan pada kelas yang tidak terlalu banyak siswa (≤ 25 siswa), sehingga setiap semua kelompok dapat melaporkan hasil diskusinya.
2. Pembelajaran menggunakan model TPS terintegrasi *Mind mapping* membutuhkan pengaturan waktu dan pengelolaan kelas yang baik sehingga diperlukan perencanaan pembelajaran yang tepat agar berjalan lebih efektif.
3. Agar kreativitas siswa benar-benar terasah maka pemilihan masalah dan pertanyaan pada LKS harus benar-benar diperhatikan agar semakin dapat merangsang siswa untuk berpikir secara menyebar, sehingga siswa mampu menemukan banyak solusi atau jawaban mengenai suatu masalah.
4. Perlu dilakukan uji korelasi antara kreativitas dengan hasil belajar untuk mengetahui hubungan antara keduanya secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Chatarina T, Achmad Rifa'i, Eddy Purwanto, Daniel Purnomo. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Anni, CT. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK Universitas Negeri Semarang.
- Anni, CT. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Arends, R. I. 2008. *Learning To Reach* Buku 2. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 1990. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azlina, N. 2010. CETLs: Supporting Collaborative Activities Among Students and Teachers Through the Use of *Think-Pair-Share* Techniques. *IJCSI Interantional Journal of Computer Science Issues*, 7(5):18-29.
- Bamiro, A.S. 2015. Effect of Guided Inquiry Instraction Incorporating A Cooperative Learning Approach on University Students Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude Toward Guided Inquiry Instruction. *Scientific Reseach and Essay*, 4 (10): 1038-1046.
- BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Jakarta: Badan Standar Pendidikan Nasional.
- Buzan, T & Barry. 2004. *Memahami Peta Pikiran: The Mind Map Book*. Batam: Interaksa.
- Buzan, T. 2008. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Buzan, T. 2013. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Carrs. 2007. The Effect Using of *Think-Pair-Share* During Guided Reading Lesson. The University of Waikato. *Jurnal of Theacher Education*, 37(1): 43-52.
- Colin R. 2003. *K.U.A.S.A.I. Lebih Cepat: Buku Pntar Accelerated Learning*. Bandung: Kaifa.
- Deporter B, M Reardon & SS Nouri. 2004. *Quantum Teaching Mempraktikan Quantum Learning di Ruang-ruang kelas*. Bandung: Kaifa.
- Edi, J. 2004, *Pengaruh Model Pembelajaran dan Kreativitas Terhadap Hasil Belajar Kimia SMA*, Tesis, Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Medan, Medan.

- Efendi, K. Seken & L.P Artini. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* Terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris Ditinjau Dari Tingkat Kreativitas Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Bahasa*.
- Hamalik, O. 2003. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Hamalik, O. 2003. *Psikologi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ho, FF & Boo, HK. 2007. *Cooperative Learning Exploring its Effectiveness in The Physics Classroom*. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching Article, 8(2).
- Ibrahim, M. 2000. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Imaduddin MC & UHN Utomo.2012. Efektifitas Metode *Mind mapping* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII. *Humanitas*. 9(1): 62-75
- Indrawati, Wanwan Setiawan.2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif dan Menyenangkan*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Indriani, N. 2008. Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPS dengan Menggunakan *Mind Mapping* Pada Kelas XI-1 SMPN 5 Padang Panjang. *Jurnal Guru*, 5(1):7-16.
- Jannah, R., Saputro & S. Yamtinah. 2013. Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Disertai Buku Saku untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Minyak Bumi Kelas X SMA Negeri Gondangrejo tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4):19-23.
- Joyce, B., M. Weil & E. Calhoun. 2009. *Models of Teaching: Model-model Pengajaran*. Translated by Fawai, A. & A. Mirza.1986. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional. 2010. Bahan Pelatihan: *Penguatan Metodologi Pembelajaran Berdasarkan Nilai-Nilai Budaya untuk Membentuk Daya Sains dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kireina. 2008. *Penggunaan Mind Mapping pada Pembelajaran Micro Teaching Untuk Meningkatkan Penguasaan Bahasa Inggris Pada Siswa SMKN 1 Kupang*.
- Kitaoka, H. 2013. Teaching Methods that Helps Economics Students to be Effective Problem Solvers. *International Journal of arts and Commerce*, 2(1):101-110.

- Lie, A. 2008. *Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Lie, A. 2010. *Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Mariawan. 2006. Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Fisika di SMAN 2 Singaraja Melalui Pendekatan Konstektual. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 39(2): 233-234.
- Mulyasa. 2002. *Kurikulum berbasis kompetensi (KBK)*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Munandar, U. 2002. *Kreativitas dan Keterbakatan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Munandar, U. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munandar, U. 2009. *Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ni'mah, D & P. Dwijanti. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VII MTs Nahdatul Muslimin Kudus. *Unnes Physics Education Journal*, 3(2): 18-25.
- Noer, M. 2009. *Teknik Mencatat Kreatif dengan Mind mapping*. Jakarta.
- Parlina, Ririn. 2010. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Penguasaan Materi Akuntansi Siswa Kelas X Jurusan Akuntansi Smk Muhammadiyah Cawas Kabupaten Klaten*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Pratiwi D.A et al., 2007. *Biologi Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Prayudhawati, A. 2012. Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA Terpadu dengan Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS) Tema Kesadahan Air di SMPN 1 Locoret Nganjuk. *Pensa E-Journal*, 1(1): 92-100.
- Putra, Y. 2006. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Perpajakan dengan Metode Kooperatif Pada Kelas 2 Jurusan Akuntansi SMK N 1 Padang panjang. *Jurnal guru*, 3(2): 40-41.
- Rahayu, A & Pramukantoro, J.A. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan strategi *Index Card Match* terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika di SMK Negeri 1 Madiun. *Jurnal pendidikan teknik elektro*, 2(3): 991-999.

- Rosmaini, S., Evi Suryawati & Mariani N.L.2004. Penerapan Pendekatan Struktural *Think-Pair-Share* (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Kelas 1.7 SLTPN 20 Pekanbaru Pada Pokok Bahasan Keanekaragaman Hewan Tahun Pelajaran 2002/2003. *Jurnal Biogenesis*, 1(1):9-14.2004.
- Seken, E.K & L.P. Artini. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris ditinjau dari Tingkat Kreativitas Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 13.
- Semiawan, C. 1998. *Perspektif Pandangan Pendidikan Anak Berbakat*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Septriana, N & Handoyo, B. 2006. Penerapan *Think Pair Share* (TPS) dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Geografi. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 2(1): 47-50.
- Siswono, TYE. 2004. Identifying Creative Thinking Process of Students Through Mathematics Problem Posing. International Conference on Statistics and Mathematics and Its Application in the Development of Science and Technology. *Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 4(1): 201-206.
- Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Translated by Yusron, N. 2010. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Suci, N. M. 2008. Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar Teori Akuntansi Mahasiswa Jurusan Ekonomi Undiksha. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2(1): 74-86.
- Sudjana. 2002. *Metode statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, N & Rivai, A. 2002. *Media pembelajaran*. Bandung: Sinar baru algesindo. UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
- Suherman, Erman. 2003. *et al., Common Textbook edisi revisi Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia JICA.
- Sunarto, W., Sumarni, W & Suci, E. 2008. Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Model Pembelajaran Metode *Think-Pair-Share* dan Metode Ekspositori. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(1): 244:249.
- Suparno, P. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Sanata Dharma.

- Supariono. 2006. *Peningkatan Kreativitas Siswa Melalui Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Chemo-Entrepreneurship (CEP)*. Usulan Research Grant_Program Hibah A2, Semarang: Jurusan Kimia FMIPA UNNES.
- Surayya, L., IW. Subagia & Tika, I.N. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas pendidikan Ganesha*, 4(1): 1-14.
- Sutarni, M. 2011. Penerapan Metode *Mind mapping* dalam Meningkatkan Kemampuan Mengerjakan Soal Cerita Bilangan Pecahan. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 6(1): 26-33.
- Syarifudin, B. 2010. *Panduan TA Keperawatan dan Kebidanan dengan SPSS*. Yogyakarta: Grafindo Litera Media.
- Tenriawaru, E.P., B. Nurhayati, & A. Hadis. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Model Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share* Dipadukan dengan *Mind Mapping* untuk Siswa SMP. *Jurnal Bionature*, 13(1):52-61.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Strategi dan implementasinya. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Winkel, W.S. 2009. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Yulaelawati, E. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung.: Pakar Raya
- Yulius, O. 2010. *Kompas IT Kreatif SPSS 18* Yogyakarta: Panser Pustaka.