JIT 1 (1) (2017) 80-93
JURNAL IPA TERPADU
http://ojs.unm.ac.id/index.php/ipaterpadu

p-ISSN : 2597-8977
e-ISSN : 2597-8985

Nurazizah
Universitas Negeri Makassar

Sudarto
Universitas Negeri Makassar

Sitti Rahma Yunus
Universitas Negeri Makassar

PENGARUH PENGGUNAAN METODE *MIND MAPPING* PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT *(NUMBER HEAD TOGETHER)* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 6 WATAMPONE

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (i) deskripsi keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA peserta didik SMPN 6 Watampone yang dibelajarkan dengan metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number head together*); (ii) pengaruh penggunaan metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT *(number head together)* terhadap keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMPN 6 Watampone studi pada materi pokok interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *pretest–posttest nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 6 Watampone yang terdiri dari 8 kelas reguler dan 1 kelas unggulan dengan teknik pengambilan sampel *purposive random class sampling*. Kelas VII B terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D terpilih sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir kreatif dan tes hasil belajar IPA peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif diperoleh bahwa (i) keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA peserta didik SMPN 6 Watampone yang dibelajarkan dengan metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number head together*) lebih tinggi daripada peserta didik yang dibelajarkan tanpa metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number head together*) yang berada pada kategori sedang dan tinggi sekali. Analisis inferensial menunjukkan bahwa (ii) penggunaan metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT *(number head together)* pada α = 0,05berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik dan hasil belajar IPA peserta didik (studi pada materi pokok Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan)

Kata Kunci : NHT, mind mapping, keterampilan berpikir kreatif, dan hasil belajar IPA

Abstract: This study aims to determine: (i) description of creative thinking skills and learning outcomes of science students of SMPN 6 Watampone which is taught by mind mapping method on cooperative learning model of Number head together (NHT); (ii) the influence of the use of mind mapping method on cooperative learning model type NHT (number head together) on creative thinking skills and science learning outcomes of

ISSN 2597-8977

students of class VII SMPN 6 Watampone study on the subject matter of the interaction of living creatures with the environment. This research is a quasi-experimental research with pretest-posttest nonequivalent control group design. The population in this study were all students of class VII SMPN 6 Watampone consisting of 8 regular classes and 1 superior class with purposive random sampling technique class sampling. Class VII B was selected as the experimental class and class VII D was selected as the control class. The instruments used are tests of creative thinking skills and students' learning achievement test. Data analysis techniques used are descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. Based on the results of descriptive statistical analysis, it was found that (i) the skills of creative thinking and science learning outcomes of students of SMPN 6 Watampone which was taught by mind mapping method on cooperative learning model of NHT was higher than learners who were learned without mind mapping method on cooperative learning model type NHT which is in medium category and very high. Inferential analysis indicates that (ii) the use of mind mapping method on cooperative learning model type NHT (total head totaling) at $\alpha = 0.05$ influences the creative thinking skill of learners and students' learning outcomes (study on the subject matter of Living Beings Interaction with the Environment)

Keywords: NHT, mind mapping, creative thinking skills, science learning outcomes

PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembelajaran dalam kurikulum 2013 menuntut agar peserta didik mampu berpikir untuk memahami masalah, membangun strategi penyelesaian masalah, dan mengajukan ide-ide secara bebas dan terbuka. Guru sebagai fasilitator dan mediator harus membantu peserta didik agar proses belajar mereka berjalan dengan baik. Seorang guru dituntut untuk merancang kegiatan pembelajaran yang dapat melibatkan proses mental dan fisik peserta didik, membuat suasana pembelajaran menjadi lebih bersemangat, memotivasi peserta didik untuk berinteraksi temannya, dengan gurunya, lingkungannya dan sumber belajar. Hal ini dapat diwujudkan melalui model dan metode pembelajaran yang variatif dan aktivatif.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar. IPA merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diberikan dan merupakan mata pelajaran yang di uji secara Nasional. Tetapi kenyataan di lapangan masih banyak ditemui bahwa pembelajaran IPA dianggap sebagai pelajaran yang sulit bagi peserta didik. Ketidaktahuan peserta didik mengenai kegunaan IPA dalam aplikasi sehari-hari menjadi penyebab mereka lekas bosan dan tidak tertarik pada pelajaran IPA, disamping pengajar IPA yang mengajar secara monoton dan hanya berpegang teguh pada diktat-diktat atau buku-buku paket saja (Amirullah, 2007).

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan calon peneliti pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 di SMPN 6 Watampone, pembelajaran IPA telah mengacu pada kurikulum 2013. Terdapat beberapa masalah dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan pemahaman peserta didik terhadap substansi pelajaran. Hal ini dapat dilihat dari data nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang diperoleh peserta didik. Nilai KKM yang ditetapkan sekolah SMPN 6 Watampone yaitu 67. Sekitar 60% peserta didik belum mancapai nilai standar tersebut. Tidak tercapainya ketuntasan belajar tersebut kemungkinan disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih kebanyakan mengacu pada buku paket dengan memberikan konsep-konsep materi tanpa adanya keterlibatan peserta didik. Kurangnya rasa ingin tahu peserta didik

ISSN 2597-8977

ditandai dengan malasnya peserta didik yang mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat dan gagasan. Ketika guru memberikan pertanyaan, kebanyakan peserta didik tidak bisa menjawab atau mereka masih ragu dengan jawabannya tetapi hanya diam. Kurangnya rasa percaya diri peserta didik ini mengakibatkan mereka kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Peserta didik pada akhirnya terlihat bercerita dengan teman sebangkunya dan mengganggu temannya yang lain pada saat guru mengajar. Fenomena tersebut mengakibatkan hasil belajar yang didapatkan oleh peserta didik rendah.

Salah satu cara yang dapat digunakan agar tercapai pembelajaran yang variatif dan aktivatif adalah penggunaan *mind mapping* dalam suasana kooperatif. *Mind mapping* merupakan cara meringkas bahan yang akan dipelajari dengan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta sehingga pelajaran lebih mudah dipahami. Pada sisi lain, suasana kooperatif sangat efektif dilakukan dalam proses pembelajaran untuk mengatasi suatu permasalahan karena umumnya bagi peserta didik, bertanya atau mendengarkan informasi dari temannya akan lebih mudah dipahami karena mereka menggunakan gaya bahasa yang sama. Dalam penelitian ini calon peneliti mengaplikasikan suasana kooperatif sebagai model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran kooperatif yang berbasis kelompok akan menunjang kondisi pembentukan berpikir kreatif pada peserta didik, karena kerja sama yang baik dalam proses pembelajaran peserta didik dilatih untuk menemukan ide-ide kreatif dan saling berbagi informasi.

Pembelajaran kooperatif dengan menggunakan metode *mind mapping* akan membantu peserta didik menguasai materi yang diajarkan oleh guru, khususnya pada materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan yang diajarkan pada semester genap kelas VII SMP. Telah diketahui bahwa kelas VII merupakan masa awal adaptasi atau masa pengenalan bagi peserta didik, dimana mereka masih asing dengan kata kata baru yang terdapat dalam materi pelajaran sedangkan mereka dituntut untuk menguasai materi - materi tersebut dengan cepat. Materi pokok Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan merupakan topik pembelajaran yang masuk dalam tema besar "Interaksi". Pembelajaran topik ini mengantarkan peserta didik untuk memahami konsep interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Topik ini membahas mengenai konsep lingkungan dan apa saja yang terdapat dalam lingkungan. Interaksi yang terjadi dalam suatu lingkungan atau ekosistem membentuk suatu pola dan ketergantungan komponen-komponennya.

Melalui kajian materi yang cukup luas tersebut, guru membutuhkan durasi waktu yang lumayan lama untuk memberikan penjelasan kepada peserta didik agar mereka dapat mengerti dan memahami materi yang umumnya bersifat hafalan. Oleh karena itu, dibutuhkan metode seperti *mind mapping* yang merupakan metode pemetaan pikiran. Peserta didik akan lebih mudah memahami dan menguasai materi jika dipetakan sesuai dengan karakteristik *mind mapping* sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran, selain itu juga akan membangkitkan pemikiran kreatif dalam diri peserta didik terlebih lagi jika dilakukan dalam model pembelajaran kooperatif yang akan membuat suasana pembelajaran menjadi lebih santai dan menyenangkan. Bukan hanya itu, guru juga dapat menyelesaikan materinya sesuai dengan waktu yang tertuang dalam rencana pelaksanaan pembelajaran.

Pembelajaran dengan menggunakan *mind mapping* yang dapat mewujudkan pembelajaran yang variatif dan aktivatif sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustami (2007), yaitu Pengaruh Model Pembelajaran Synectics dipadu Mind Maps terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Sikap Kreatif, dan Penguasaan Materi Biologi. Kategori kemampuan berpikir kreatif siswa yang berbeda kemampuan awalnya, setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *synectics* dipadu *mind mapping* maka diperoleh kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat dari kategori sedang menjadi kategori tinggi. Penelitian lainnya yang juga dilakukan oleh Herlina (2013), yaitu Penggunaan Metode Mind Map (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Sistem Organ di SMP Negeri 281 Jakarta. Kemampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep semakin meningkat dari pertemuan satu ke pertemuan berikutnya

ISSN 2597-8977

setelah menggunakan *mind* mapping sehingga terdapat perubahan sikap kemandirian dalam belajar dan menunjukkan kenaikkan pada jumlah siswa yang aktif, kreatif dan banyak bertanya. Jadi, penggunaan metode*mind mapping*pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA peserta didik.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu 1) untuk mengetahui deskripsi keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII SMPN 6 Watampone setelah diajar dengan metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number head together*); 2) untuk mengetahui deskripsi hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMPN 6 Watampone setelah diajar dengan metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number head together*); 3) untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number head together*) terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII SMPN 6 Watampone; dan 4) untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode *mind mapping* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number head together*) terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMPN 6 Watampone.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu *(quasi experiment)*dengan rancangan *pretest–posttest nonequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan di SMPN 6 Watampone tahun ajaran 2015/2016. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII dengan 8 kelas reguler dan dilakukan pemilihan sampel secara *purposive random class* dan kelas yang terpilih adalah VII B sebagai kelas eksperimen dan VII D sebagai kelas kontrol masing-masing berjumlah 30 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan *pre test*, *post test*, tes berpikir kreatif dan tes hasil belajar IPA. Instrumen yang digunakan berupa tes berpikir kreatif dan hasil belajar IPA. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Analisis Data

1. Deskripsi Keterampilan Berpikir Kreatif

Data statistik deskriptif berpikir kreatif peserta didik pada SMPN 6 Watampone pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Hasil Statistik Deskriptif Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Jumlah sampel	30,00	30,00
Rata-rata	10,00	15,83
Standar deviasi	7,49	7,51
Varians	56,21	56,35
Rentang	28,00	29,00
Skor terendah	0,00	5,00
Skor tertinggi	28,00	34,00
Jumlah kelas interval	6,00	6,00
Panjang kelas	5,00	5,00

ISSN 2597-8977

Berdasarkan Tabel 1 hasil statistik deskriptif tes berpikir kreatif kelas eksperimen memperlihatkanskor rata-rata dari 30 peserta didik kelas VII Byaitu 15,83. Skor terendah untuk keterampilan berpikir kreatif 5,00 dan skor tertinggi 34,00. Sedangkan pada kelas kontrol, diperoleh rata-rata sebesar 10,00 dari 30 peserta didik kelas VII D dengan skor terendah yang diperoleh adalah 0,00 dan skor tertinggi adalah 28,00.Adapun data distribusi frekuensi dan pengkategorian keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan metode *mind mappimg* terlihat pada tabel 2. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Tabel 2 Pengkategorian Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta DidikSMPN 6 Watampone pada Kelas Eksperimen (VII B)

Interval Skor	Kategori	F		(%)	
		Pre	Post	Pre	Post
27,09 – 34,53	Sangat Tinggi	0	10	0	33,33
19,58 – 27,02	Tinggi	0	5	0	16,67
12,15 – 1951	Sedang	4	6	13,33	20
4,64 – 12,08	Kurang	15	9	50	30
0,00 – 4,57	Sangat kurang	11	0	36,67	0

Berdasarkan Tabel 2 terjadi peningkatan jumlah persentase dari *pretest* ke *posttest* masing-masing pada kategori sedang yaitu sebesar 13,33% menjadi 20%, pada kategori tinggi sebesar 0% menjadi 16,67%, dan kategori sangat tinggi sebesar 0% menjadi 33,33%. Hal ini membuktikan bahwa terjadi perubahan berpikir kreatif peserta didik setelah pemberian perlakuan menggunakan metode *mind mapping*pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Sedangkan pada pada kelas kontrol, data distribusi frekuensi dan pengkategorian keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMPN 6 Watampone yang diajarkan pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT tanpa metode *mind mapping* terlihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Pengkategorian Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta DidikSMPN 6 Watampone pada Kelas Kontrol (VII D)

Nilai/Interval Skor	Kategori	Frekuensi		(%)	
		Pre	Post	Pre	Post
28,72 – 36, 15	Sangat Tinggi	0	0	0	0
21,23 – 28,66	Tinggi	0	5	0	16,66
13,74 – 21,17	Sedang	5	3	16,66	10
6,32 – 13,67	Kurang	9	12	30	40
0,00 – 6,25	Sangat kurang	16	10	53,33	33,33

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi nilai pretest dan posttest berpikir kreatif peserta didik kelas kontrol menunjukkan adanya perubahan keterampilan berpikir kreatifyaitu pada kategori tinggi, dimana pada *prestest* sebesar 0% kemudian pada *posttest* meningkat sebesar 16,66%. Sedang kategori lainnya mengalami penurunan. Adapun persentase pada masing-masing kategori sangat kurang, kurang, sedang, sebesar 33,33%, 40%, dan 10%.

Selain analisis distribusi frekuensi dan pengkategorian, juga dilakukan analisis pencapaian indikator. Analisis ini juga untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan keterampilan peserta didik setelah pembelajaran dalam menjawab setiap soal berpikir kreatif yang mengukur empat dimensi yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi

ISSN 2597-8977

(*elaboration*). Adapun deskripsi skor dalam empat dimensi yang tertuang dalam tiap tes terlihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Deskripsi Tiap Indikator Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

No	Indikator	Unit Tes	Deskripsi Pencapaian			
			Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Pre	Post	*Pre*	*Post*
1	Kelancaran (*fluency*)	I, II, III	1,17	3,95	0,52	2,47
2	Keluwesan (*flexibility*)	IV	1,83	3,57	0,63	2,20
3	Keaslian(*originality*)	IV				
4	Elaborasi (*elaboration*)	V	1,60	3,67	1,23	3,57
	Rata-rata		1,53	3,73	1,26	2,74

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa secara umum keterampilan berpikir kreatif peserta didik untuk empat dimensi yang diukur dapat diketahui bahwa rata-rata skor *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan skor *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas kontrol. Perbedaan rata-rata *posttest* antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen masing-masing dalam indikator kelancaran yaitu 2,47 dan 3,95, indikator keluwesan dan keaslian 2,20 dan 3,57, indikator elaborasi yaitu 3,57 dan 3,67. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik kelas eksperimen lebih banyak memberikan jawaban mengenai tes tersebut dengan materi yang berhubungan dengan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dan peserta didik memberikan jawaban yang lebih bervariasi. Berdasarkan deskripsi data yang telah dipaparkan, maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian perlakuan terhadap skor keterampilan berpikir kreatif yang diukur melalui empat dimensi berpikir kreatif baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

2. Deskripsi Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar peserta didik diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda. Tes ini diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran, baik pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan metode *mind mapping* maupun pada kelas kontrol yang diajarkan tanpa menggunakan metode *mind mapping*.

Data statistik hasil belajar IPA peserta didik SMPN 6 Watampone pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat padaTabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Statistik Deskriptif Hasil Belajar IPA Peserta Didik SMPN 6 Watampone pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Statistik	Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Subjek	30,00	30,00
Rata-rata	86,10	68,60
Median	87,00	67,00
Standar deviasi	10,29	14,36
Rentang	33,00	53,00
Nilai terendah	67,00	40,00
Nilai tertinggi	100,00	93,00

ISSN 2597-8977

Berdasarkan data pada tabel 5 dapat diketahui adanya perbedaan hasil belajar IPA peserta didik antara kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* dan kelas kontrol yang dibelajarkan tanpa *mind mapping*. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar IPA peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar IPA pada kelas eksperimen adalah 86,10 sedangkan pada kelas kontrol adalah 68,60.

Data distribusi frekuensi dan kategori skor hasil belajar IPA peserta didik SMPN 6 Watampone pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat padaTabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil pengkategorian Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Watampone pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval Skor	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frek	(%)	Frek	(%)
85 – 100	Tinggi Sekali	18	60	5	16,67
65 – 84	Tinggi	12	40	13	43,33
55 – 64	Cukup	0	0	4	13,33
35 – 54	Rendah	0	0	8	26,67
0 – 34	Rendah sekali	0	0	0	0
Jumlah		30	100	46	100

Berdasarkan data pada Tabel 6, dapat diketahui bahwa distribusi nilai hasil belajar IPA peserta didik terdapat pada kategori rendah, cukup, tinggi dan tinggi sekali. Data tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar IPA peserta didik, hal ini dapat dilihat dari nilai hasil belajar IPA setelah pembelajaran, baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.

Nilai hasil belajar IPA setelah pembelajaran pada kelas eksperimen untuk kategori tinggi sebanyak 12 peserta didik (40%) dan kategori tinggi sekali sebanyak 18 peserta didik (60%). Pada kelas kontrol untuk kategori tinggi sekali sebanyak 5 peserta didik (16,67%), pada kategori tinggi sebanyak 13 peserta didik (43,33%), pada kategori cukup sebanyak 4 peserta didik (13,33%), dan pada kategori rendah sebanyak 8 peserta didik (26,67%). Hasil ini mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh pemberian perlakuan terhadap hasil belajar peserta didik, walaupun semua kelas telah memiliki peserta didik pada kategori tinggi dan sangat tinggi, akan tetapi kelas eksperimen memiliki frekuensi lebih besar pada kategori sangat tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Perhitungan N-gain untuk hasil belajar IPA peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7 Pengumpulan data hasil penelitian untuk hasil belajar IPA dilakukan menggunakan alat pengumpul data berupa tes pilihan ganda.

Tabel 7 Analisis N-Gain Hasil Belajar IPA

Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Frek	(%)	Frek	(%)
Tinggi	16	53,33	5	16,67
Sedang	14	46,67	12	40
Rendah	0	0	13	43,33
Jumlah	30	100%	30	100%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat analisis N-Gain hasil belajar IPA pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa peserta didik hanya menempati kategori tinggi dan sedang, yaitu pada kategori tinggi 16 orang dengan persentase 53,33%, dan kategori sedang 14 orang dengan persentase 46,67. Sedangkan di kelas kontrol peserta didik berada pada kategori tinggi hanya 5

ISSN 2597-8977

orang dengan persentase 16,67%, kategori sedang 12 orang dengan persentase 40%, dan kategori rendah 13 orang (43,33%).

Pembahasan Hasil Penelitian

Pembelajaran IPA dengan metode *mind mapping* adalah pembelajaran yang dirancang untuk memberikan peserta didik tentang keterampilan berpikir, serta merupakan suatu metode pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk menghubungkan konsep-konsep yang penting dalam mempelajari suatu materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mereka.

Mind mapping adalah metode yang dirancang oleh guru untuk membantu peserta didik dalam proses belajar, menyimpan informasi berupa materi pelajaran yang diterima oleh peserta didik pada saat pembelajaran, dan membantu peserta didik menyusun inti-inti yang penting dari materi pelajaran ke dalam bentuk peta pikir sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya. Penggunaan metode pembelajaran ini memberikan kesempatan peserta didik untuk belajar mengemukakan pendapatnya dan mencari tahu informasi sendiri sesuai dengan kebutuhan mereka sendiri. Selain itu, pada metode pembelajaran ini peran guru yaitu sebagai fasilitator yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide mereka yang pada akhirnya ada kesempatan cukup bagi peserta didik untuk mempertahankan dan mempertanggungjawabkan pendapatnya.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diketahui bahwa peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *mind mapping* dengan baik. Pada sub bab ini dibahas mengenai hasil penelitian berupa keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA peserta didik kelas VII di SMPN 6 Watampone.

1. Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Setelah dilakukan analisis deskriptif dan inferensial terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menunjukkan bahwa, pada kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT menunjukkan hasil berpikir kreatif yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang dibelajarkan tanpa metode *mind mapping*.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap hasil deskriptif berpikir kreatif peserta didik, dari data yang diperoleh memberikan gambaran bahwa nilai *posttest* keterampilan berpikir kreatif yang mengikuti pembelajaran yang menggunakan metode *mind mapping* pada peserta didik kelas VII B diperoleh skor terendah 5 dan skor tertinggi 34 dengan rata-rata 15,83. Sedangkan nilai *posttest* berpikir kreatif yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metode *mind mapping* pada peserta didik kelas VII D diperoleh skor terendah 0 dan skor tertinggi 28 dengan rata-rata 10. Dari jumlah rata-rata skor tersebut, maka dapat dikatakan bahwa hasil dari berpikir kreatif yang dibelajarkan mengunakan metode *mind mapping* lebih tinggi daripada hasil berpikir kreatif peserta didik yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metode *mind mapping*. Menurut Siberman (2006) bahwa *mind mapping* merupakan cara kreatif bagi peserta didik untuk menghasikan gagasan, mencatat apa yang dipelajari atau merencanakan tugas baru. Dengan demikian, *mind mapping* memungkinkan peserta didik untuk mengidentifikasi dengan kreatif dan jelas apa yang telah mereka pelajari atau apa yang tengah mereka rencanakan. Hal sejalan juga dinyatakan dalam Sunito (2013) bahwa guru dalam mengajar membutuhkan suatu metode pembelajaran yang dapat menjadikan kerja otak peserta didik akan berkembang secara optimal dengan adanya interaksi dengan teman dan lingkungannya. Pembelajaran yang menyenangkan, kreatif, dan menantang yang diterapkan oleh guru merupakan bagian yang sangat penting dalam

ISSN 2597-8977

menumbuhkembangkan kemampuan kerja otak peserta didik, sehingga dapat metertinggikan pemberian stimulus yang mengakibatkan adanya respon positif dalam pembelajaran.

Berdasarkan data distribusi frekuensi dan pengkategorian skor berpikir kreatif peserta didik diperoleh bahwa distribusi skor baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak tersebar pada semua kategori. Adapun peningkatan pada beberapa kategori disebabkan oleh keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam menjawab tes dapat dikatakan hampir sama pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol hanya kategori tinggi yang mengalami peningkatan dan tidak satupun mengisi kategori sangat tinggi, baik untuk *pretest* maupun *posttest*. Sebagian besar peserta didik memberikan jawaban pada *pretest* sama saja dengan jawaban pada *posttest*. Pada *posttest* kebanyakan mereka menulis kembali jawabannya meskipun memberikan banyak jawaban tambahan, disebabkan karena telah dilakukannya proses pembelajaran.

Hasil pengkategorian ini juga menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik eksperimen dan kontrol yang memiliki perbedaan persentase paling banyak, peserta didik eksperimen persentase paling banyak berada di kategori sangat tinggi sedangkan peserta didik kontrol persentase paling banyak berada di kategori sangat kurang. Jadi dapat disimpulkan bahwa peserta didik setelah dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* memiliki pemikiran yang kreatif. Menurut Satiadarma (2003) bahwa terdapat hubungan antara kreatif seseorang dengan intelegensi. Hubungan ini merupakan keharusan karena kreatif membutuhkan pengetahuan yang diterima sebelumnya dan ini tergantung pada kemampuan intelektualnya.

Peningkatan yang diperoleh pada kelas eksperimen membuktikan bahwa kreatif seseorang dipengaruhi oleh proses pembelajaran di kelas, meskipun masih banyak faktor lain yang mempengaruhi. Menurut Asrori (2007), lahirnya pemikiran kreatif merupakan gabungan antara fungsi kedua belahan otak. Masukan dari luar berupa informasi akan diterima melalui fungsi-fungsi otak kiri untuk kemudian dierami pada belahan otak kanan, dan disinilah proses kreatif itu berlangsung. Hal ini juga dinyatakan pula dalam Sunito (2013) bahwa semakin terangsangnya otak peserta didik dengan berbagai aktivitas intelektual dari lingkungannya, maka semakin banyak jalinan yang dibuat antarsel otak.

Selain itu dilakukan pula analisis untuk mengetahui perbedaan skor indikator keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang menunjukkan hasil data peserta didik pada indikator kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi pada kelas yang dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* memperoleh skor rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang tidak dibelajarkan metode *mind mapping*. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* akan lebih mudah mengingat informasi atau materi yang telah diberikan. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Saleh (2012) yaitu menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh memperlihatkan faktor perkembangan atau peningkatan rata-rata skor dari *pretest* ke *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Munandar (1999) mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir kreatif melibatkan kemampuan peserta didik untuk mengkombinasikan pengalaman-pengalaman masa lampau dengan pengalaman baru untuk memikirkan dan menemukan cara pemahaman konsep yang tepat yang tercermin dari kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi dalam berpikir. Ngalimun (2013) juga berpendapat bahwa agar potensi kreatif individu dapat diwujudkan, maka diperlukan kekuatan-kekuatan pendorong dari luar yang didasari oleh potensi dalam diri peserta didik.

Berdasarkan uji hipotesis, angka signifikansi hitung yang diperoleh lebih besar dari nilai signifikansi Tabel sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh penggunaan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Sejalan dengan hasil penelitian ini, Silaban (2013) menunjukkan bahwa *mind mapping* dalam *advance organizer* berpengaruh secara signifikan terhadap kreativitas peserta

ISSN 2597-8977

didik. Harga signifikansi yang diperoleh mempunyai makna bahwa *mind mapping* dalam *advance organizer* diyakini berpengaruh secara signifikan terhadap kreativitas peserta didik pada pembelajaran hidrokarbon. Hasil penelitian lainnya juga yang dilakukan oleh Priantini (2013) yang meneliti tentang pengaruh *Mind Mapping* terhadap keterampilan berpikir kreatif dan prestasi belajar IPS. Hasilnya menunjukan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif yang signifikan antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode *Mind Mapping* dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Menurut Wang (2010) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa *mind mapping* adalah metode berpikir yang merangsang pemikiran dan membantu mengintegrasikan pikiran dan informasi, dan juga merupakan strategi berpikir dalam memvisualisasikan konsep.

Pembelajaran yang menggunakan metode *mind mapping*, peserta didik diajak membuat materi pelajaran terpola secara visual dan grafis yang akhirnya dapat membantu merekam, memperkuat, dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari. *Mind mapping* adalah satu metode mencatat yang mengembangkan gaya belajar visual. *Mind mapping* memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak yang terdapat di dalam diri seseorang. Dengan adanya keterlibatan kedua belahan otak maka akan memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun secara verbal. Ini berarti mengingat informasi akan lebih mudah dan lebih bisa diandalkan dari pada menggunakan metode mencatat tradisional. Tawil (2013) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif terdapat pada semua orang, sekolah dan guru hanya perlu mengadopsi dan mengimplikasikan suatu pendekatan atau metode yang mendukung keterampilan tersebut apabila hendak mendidik peserta didik menjadi anak-anak yang kreatif.

2. Hasil Belajar IPA Peserta Didik

Hasil penelitian terhadap hasil belajar IPA peserta didik menggambarkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan metode *mind mapping* dengan pembelajaran tanpa menggunakan metode *mind mapping*. Hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA peserta didik kelas VII Dyang dibelajarkan tanpa menggunakan metode *mind mapping* (kelas kontrol) meningkat menjadi 68,60 Sementara itu, nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA peserta didik kelas VII B yang dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* (kelas eksperimen) mengalami peningkatan menjadi 86,10. Hal tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar IPA, khususnya hasil belajar kognitif IPA peserta didik.

Mind mapping dapat mensinergikan otak kiri dan otak kanan. Proses belajar dapat ditingkatkan jika seluruh bagian otak dirangsang selama proses belajar berlangsung. Kedua sisi otak yang bekerja pada saat bersamaan dapat menghasilkan kerja sama yang saling memperkuat keduanya. Salah satu hal yang dapat membangkitkan kerja otak kanan adalah penggunaan warna di dalam proses belajar. Hal ini juga tidak membuat peserta didik tidak bosan dalam membuat *mind mapping*. Hal ini dapat ditunjukkan dari nilai rata-rata hasil belajar peserta didik yang mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest*.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gujer (2012) yang meneliti tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan menggunakan *mind mapping* terhadap hasil belajar. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *STAD* dan *mind mapping* lebih baik daripada menggunakan model konvesional. Hal ini dapat dilihat dari nilai-nilai hasil belajar yang diperoleh dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol, yaitu nilai rata-rata kelas eksperimen 86,10 dan kelas kontrol 68,60.

ISSN 2597-8977

Peningkatan hasil belajar dikuatkan pula dari hasil distribusi pengkategorian yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian perlakuan terhadap hasil belajar peserta didik. Pada kelas yang dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* memiliki frekuensi lebih tinggi dibanding dengan kelas yang dibelajarkan tanpa menggunakan metode *mind mapping*. Penggunaan metode *mind mapping* memberikan kunci untuk membuka potensi otak karena *mind mapping* melibatkan kedua sisi otak yang menggunakan warna dan imajinasi (wilayah otak kanan) bersamaan dengan kata dan logika (wilayah otak kiri). *Mind mapping* dapat diterapkan pada pembelajaran karena lebih jelas dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Syah (2013) mengungkapkan bahwa belajar dipengaruhi oleh faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yaitu jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi atau metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan mempelajari suatu materi pelajaran yang tentu saja dalam proses pembelajaran tersebut diperlukan adanya partisipasi seorang guru yang kompeten dan profesional.

Pada persentase pencapaian tiap indikator untuk kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini berarti bahwa dalam ketuntasan belajar kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dan dapat mempengaruhi hasil belajar IPA peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran tanpa metode *mind mapping*.

Selain itu, diperoleh pula hasil perhitungan *Normalisasi gain* pada kelas eksperimen dari hasil persentase yang diperoleh menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki selisih persentase hasil belajar lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yang dibelajarkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT tanpa menggunakan metode *mind mapping*. Sejalan dengan penelitian Silaban (2013) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik pada kedua kelas ekperimen dapat dilihat dengan membandingkan hasil belajar peserta didik. Hasil yang diperoleh yaitu terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen 1 dengan eksperimen 2. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran *advance organizer mind mapping* (kelas eksperimen1) memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingan dengan *pembelajaran advance organizer* tanpa *mind mapping* (kelas eksperimen 2).

Pada pengujian hipotesis, hasil yang ditemukan yaitu ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara peserta didik yang dibelajarkan menggunakan metode *mind mapping* dengan peserta didik yang dibelajarkan tanpa menggunakan metode *mind mapping*. Hal ini ditunjukkan pula oleh Pujiasih (2000) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran DI dengan metode *mind mapping* dan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran DI dengan metode konvensional. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Davies (2010) menunjukkan bahwa *mind map*mewajibkan peserta didik untuk menyusun peta belajar untuk meningkatkan penilaian dan mendorong peserta didik untuk membandingkan hasilnya kepada sesama peserta didik, hal ini merupakan kegiatan tambahan yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada peserta didik yang dibelajarkan tanpa menggunakan metode *mind mapping*, peserta didik hanya mengerjakan tugas kelompok tanpa dilatih untuk membuat konsep-konsep materi. Hal tersebut berdampak pada nilai hasil belajar mereka yang kurang meningkat. Menurut Kurniatin (2013) menyatakan bahwa penerapan *mind map* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dapat digunakan untuk menyajikan materi pengajaran atau perkuliahan, ini juga digunakan guru untuk menguraikan materi yang akan dibahas, memberi contoh dan digunakan untuk memberikan latihan tujuannya adalah cara praktis untuk membuat belajar mengajar lebih mudah, menyenangkan dan membantu kita dalam memahami serta mempermudah kita mengingat informasi.

ISSN 2597-8977

Buzan (2013) juga mengungkapkan bahwa *mind mapping* dapat membantu kita dalam banyak hal yaitu 1) *mind mapping* akan mengaktifkan seluruh otak; 2) *mind mapping* memungkinkan kita berfokus pada pokok bahasan; 3) *mind mapping* membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah; 4) *mind mapping* memberi gambaran yang jelas pada keseluruhan dan perincian; 5) *mind mapping* memungkinkan kita mengelompokkan konsep, membantu kita membandingkannya; dan 6) *mind mapping* mensyaratkan kita untuk memusatkan perhatian pada pokok bahasan yang membantu mengalihkan informasi tentangnya dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII B SMPN 6 Watampone Tahun Ajaran 2015/2016 yang diajar menggunakan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memperoleh skor rata-rata 15,83 yang berada pada kategori sedang.
2. Hasil belajar IPA peserta didik kelas VII B SMPN 6 Watampone Tahun Ajaran 015/2016 yang diajar menggunakan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memperoleh nilai 86,10 yang berada pada kategori tinggi sekali.
3. Penggunaan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik.
4. Penggunaan metode *mind mapping* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, Lorin W. et al (Eds). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Blooms' Taxonomy of educational objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.

Amirullah, Gufron. 2007. *Pembelajaran IPA yang Menyenangkan*. Jakarta : JurnalVisi. Vol 2.

Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Bandung: Rineka Cipta.

Asrori, M. 2007. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.

Basuki, T. 2000. Pembelajaran Matematika Disertai Penyusunan Peta Konsep. *Tesis tidak diterbitkan*. Bandung.

Buzan, T. 2004. *How to Mind Map – Mind Map untuk meningkatkan kreativitas*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka utama.

Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Penulisan Butir Soal*. Jakarta: Depdiknas.

DePorter, dkk. 2007. *Quantum Teaching, Mempratikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung: PT Mizan Pustaka.

Djumingin, S. 2011. *"Strategi dan Aplikasi Model Pembelajaran Inovatif Bahasa dan Sastra"* .Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar

Evans, J. 1994. *Berpikir kreatif dalam Pengambilan Keputusan dan Manajemen*. Cetakan I. Jakarta: Bumi Aksara.

Gujer, M., dkk. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Menggunakan Mind Map terhadap Hasil Belajar Biologi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. Jurnal tidak diterbitkan*. Sumatera Barat: Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI.

Haling, A. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.

ISSN 2597-8977

Hasibuan, J. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Herlina, L. 2013. *Penggunaan Metode Mind Map (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Sistem Organ di SMP Negeri 281 Jakarta*. Jakarta : Jurnal Lemlit UHAMKA.

Hudojo. 2002. *Peta Konsep*. Jakarta: Makalah disajikan dalam Forum Diskusi Pusat Perbukuan Depdiknas.

Kurniatin, M. 2013. *Pengaruh Penerapan Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Sejarah Kompetensi Dasar Menganalisis Kehidupan awal Masyarakat IndonesiaKelas X MAN Sumenep. Jurnal tidak diterbitkan*. Universitas Negeri Surabaya.

Munandar, U. 1999. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rimeka Cipta.

Mustami, M. K. 2007. *Pengaruh Model Pembelajaran Synectics dipadu Mind Maps terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Sikap Kreatif, dan Penguasaan Materi Biologi*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang

Ngalimun, dkk. 2013. *Perkembangan dan Pengembangan Kreativitas*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Nurhidayah. 2014. *Pengaruh Penggunaan Mind Map Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 2 Watampone*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.

Omrod, J. E. 2008. *Psikologi Pendidikan membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Priantini, dkk. 2013. Pengaruh Metode Mind Mapping terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Prestasi Belajar IPS. *Jurnal diterbitkan (Volume 3)*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Pujiasih, dkk. 2000. *Perbedaan Model Pembelajaran DI (Direct Instruction) melalui Metode Mind Mapping dan Metode Konvensional terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMP Wahid Hasyim Malang. Jurnal tidak diterbitkan*. Malang: Universitas Kejuruan Malang.

Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Saleh, A. R. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD dengan Teknik Mind Mapping dan Kemampuan Akademik terhadap Kreativitas, Hasil Belajar, dan Retensi Belajar Kognitif Biologi pada Siswa Kelas XI IPA SMA Se-Kabupaten Wajo. Tesis tidak diterbitkan*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Satiadarma, M. 2003. *Mendidik Kecerdasan*. Jakarta: Pustaka Populer.

Semiawan, C. 2004. *Perspektif Pendidikan Anak Berbakat*. Jakarta: PT Grasindo.

Siberman, M. 2006. *Active Learning Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusa Media.

Silaban. 2013. *Pengaruh Media Mind Mapping terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA pada Pembelajaran menggunakan Advance Organizer*. Http://digilib.unimed.ac.id/public/unimed-article-23269-1.%20 ramlanunimed. pdf. Diakses pada tanggal 17 Juni 2016.

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tarsito.

Sudjana, N. 2010. *Dasar-dasar Proses-Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sugiarto, I. 2004. *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak Dengan Berfikir Holistik dan Kreatif*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Sugiyono. 2006. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan (R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Sunito, I., dkk. 2013. *Metaphorming Beberapa Strategi Berpikir Kreatif*. Jakarta: Indeks

Suparmi. 2012.*"Pembelajaran Kooperatif Dalam Pendidikan Multikultural"*. Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi.Vol 1.

Suprijono, A. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Swadarma, D. 2013. *Penerapan Mind Mapping dalam Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Syah, M. 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

ISSN 2597-8977

Tawil dan Liliasari. 2013. *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA.* Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.

Uno, H. B. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya, Analisis di Bidang Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Wang, W. 2010. A Brief Review on Developing Creative Thinking in Young Children by Mind Mapping. *Jurnal diterbitkan*. International Business Research Vol. 3 No. 3 July 2010.

Widyastuti, S. 2010. *Menggunakan Metode Peta Pikiran (Mind Mapping) dalam Menulis.* Klaten: Pusat Pengembangan Anak.

Wena, M. 2008. "*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer*". Malang: PT Bumi Aksara.

Received 20 Juni 2017 Accepted 20 Agustus 2018

Nurazizah
Alumni Prodi Pendidikan IPA

Sudarto
Dosen Prodi Pendidikan IPA, aktif meneliti dalam bidang fisika dan pembelajarannya, dapat dihubungi di pos-el: sudarto11@yahoo.com

Sitti Rahma Yunus
Dosen Prodi Pendidikan IPA Universitas Negeri Makassar, aktif meneliti di bidang pembelajaran IPA dan fisika, dapat dihubungi melalui pos-el: sitti.rahma.yunus@unm.ac.id