

PENGARUH STRATEGI BELAJAR PETA PIKIRAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Wardatul Aini¹, Laila Khamsatul Muharrami², Wiwin Puspita Hadi³, dan Yunin Hidayati⁴

^{1,2,3,4}Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia
wardaai.aini@gmail.com

Diterima tanggal: 27 Juli 2018; Diterbitkan tanggal: 25 Juli 2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi belajar peta pikiran terhadap pemahaman konsep siswa. Penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimen* tipe *one group pretest-posttest design* dan dilaksanakan di SMPN 3 Pademawu. Populasi adalah semua kelas VII. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIB. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji t sampel berpasangan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi belajar peta pikiran terhadap pemahaman konsep siswa dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sedangkan $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ ($-8,277 < 2,0930 < 8,277$). Kelas yang menggunakan strategi belajar peta pikiran memperoleh persentase pemahaman konsep sebesar 62,75% dengan kategori baik.

Kata Kunci: pemahaman konsep, peta pikiran, strategi belajar.

Abstract

The aim of this research was to know the influence of mind map learning strategy to students' concept understanding. This research used pre-experimental method with one group pretest-posttest design and was conducted in SMPN 3 Pademawu, Pamekasan. The population was all of student in the seventh grade. The removal technique sampling applied purposive sampling. Sample of this research were students of VIIB class. Technique of collecting data used test and documentation. Data were analyzed by using paired sampel t test. Based on the data of the research, it can be conclude that there were influence mindmap learning strategy to students' concepts understanding with significance value is $0,000 < 0,05$, and $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ ($-8,277 < 2,0930 < 8,277$). Mind map learning strategy included 62,75% with good category.

Keywords: concept map, learning strategy, mind map, students' concepts understanding

Pendahuluan

Pembelajaran IPA merupakan interaksi antara guru, siswa, dan perangkat pembelajaran yang digunakan demi mencapai kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Wisudawati & Sulistyowati, 2015). Pelaksanaan proses pembelajaran di dalam kelas harus direncanakan dengan sebaik mungkin serta harus ada kesesuaian antara rencana pembelajaran dengan kondisi siswa. Selain itu, materi yang akan disampaikan kepada siswa juga menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan rencana pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu tujuan IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah antara lain agar siswa mampu mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep, dan prinsip IPA yang bermanfaat serta dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Indriati, 2012). Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat diketahui bahwa pemahaman siswa tentang konsep-konsep dan prinsip-prinsip IPA yang sedang dipelajari menjadi hal dasar yang harus dikuasai agar pembelajaran IPA di sekolah menjadi pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran yang bermakna diharapkan dapat membantu siswa mengaplikasikan setiap konsep yang telah dimiliki dalam kehidupan sehari-hari (Indriati, 2012).

Pemahaman konsep sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki siswa (Rizal, 2014). Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami, memaknai, mengidentifikasi, serta mampu

menjelaskan kembali konsep tersebut (Akmil dkk, 2012). Hal tersebut dapat diartikan bahwa siswa yang telah memahami konsep tidak hanya memiliki nilai tes yang tinggi, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari serta menerapkan dalam penyelesaian permasalahan sehari-hari.

Pada kenyataannya pemahaman konsep siswa masih rendah sehingga berakibat pada hasil belajar yang kurang optimal dan menurunnya daya saing siswa untuk menghadapi kemajuan zaman (Setiyawan, 2016). Hal tersebut dikarenakan metode ceramah masih sering dilakukan karena kemampuan siswa berada di bawah rata-rata. Saat metode ceramah dilakukan siswa cenderung ramai karena bosan mendengarkan penjelasan guru yang terlalu lama. Hal ini ditunjukkan dengan sikap siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru saat pembelajaran berlangsung dan malas mencatat pelajaran yang disampaikan guru. Namun saat guru menyertakan gambar-gambar atau meminta siswa menggambar dalam pembelajaran, siswa terlihat sangat antusias dan memperhatikan pelajaran secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian tersebut, dibutuhkan strategi khusus dalam pembelajaran yang dapat dilakukan siswa agar mampu dengan mudah memahami konsep-konsep IPA yang sedang dipelajari. Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk membantu siswa belajar adalah strategi pemetaan (*mapping*). Melalui pemetaan siswa dapat mengidentifikasi konsep utama dan membuat diagram yang dapat menghubungkannya dengan subkonsep yang berkaitan (Slavin, 2011). Strategi pemetaan biasanya menggunakan garis atau pun simbol-simbol yang tergambar hanya dalam satu halaman buku, salah satunya adalah peta pikiran. Peta pikiran dapat dijadikan cara termudah untuk menempatkan informasi baru ke dalam otak, dan mengambil informasi itu kembali ke luar otak pada saat yang dibutuhkan. Penggunaan gambar-gambar dan simbol-simbol tertentu dapat memicu kreatifitas siswa dalam memetakan pikiran yang ada dalam otak siswa. Pembuatan peta pikiran yang berdasarkan kreativitas siswa ini akan lebih meningkatkan daya ingat dan kephahaman siswa karena materi secara keseluruhan dapat tertuang dalam satu halaman peta pikiran (Buzan, 2012).

Salah satu materi pada pelajaran IPA yang membutuhkan pemahaman konsep adalah pencemaran lingkungan. Materi ini sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, namun masih dibutuhkan strategi khusus agar siswa mampu mengorganisasikan pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman dalam kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan baru yang berkaitan. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut diperlukan suatu penelitian yang berjudul Pengaruh Strategi Belajar Peta Pikiran terhadap Pemahaman Konsep Siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan salah satu rancangan dari *pre-experimen* yaitu *one group pretest-posttest design* (Sukmadinata, 2015). Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 yaitu pada bulan April-Mei 2018 di SMP Negeri 3 Pademawu-Pamekasan. Subyek yang terlibat dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Pademawu dengan sampel siswa kelas VIIB.

Instrumen penelitian yang harus dipersiapkan sebelum penelitian antara lain menyusun perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, LKS, dan tes pemahaman konsep. Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya dengan memberikan tes pemahaman konsep dan dokumentasi. Hasil tes pemahaman konsep kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa di kelas VIIB. Selanjutnya nilai pemahaman konsep siswa yang diperoleh dari hasil pretest dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi peta pikiran terhadap pemahaman konsep siswa. Analisis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan deskriptif statistik yaitu uji t sampel berpasangan dengan bantuan *software* SPSS versi 20.

Data hasil pemahaman konsep siswa diperoleh melalui tes yang berupa tes subyektif (esai). Soal esai diberikan sebelum dan setelah strategi belajar peta pikiran dilaksanakan. Pemahaman konsep siswa dapat diketahui setelah dihitung skor yang diperoleh siswa dalam menjawab soal

dibandingkan dengan jumlah skor keseluruhan soal. Menurut Arikunto (2015) nilai akhir yang diperoleh siswa dapat diketahui dengan menggunakan rumus (1) berikut.

$$N = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor keseluruhan soal}} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

N = nilai akhir siswa

Nilai akhir siswa dapat menunjukkan tingkat pemahaman konsep, berdasarkan tabel 1.

Tabel 1. interpretasi pemahaman konsep siswa

Tingkat Pemahaman (%)	Kategori
$80 < N \leq 100$	Sangat baik
$60 < N \leq 80$	Baik
$40 < N \leq 60$	Cukup
$20 < N \leq 40$	Kurang
$0 \leq N \leq 20$	Sangat kurang

(Modifikasi Ratnasari, 2012)

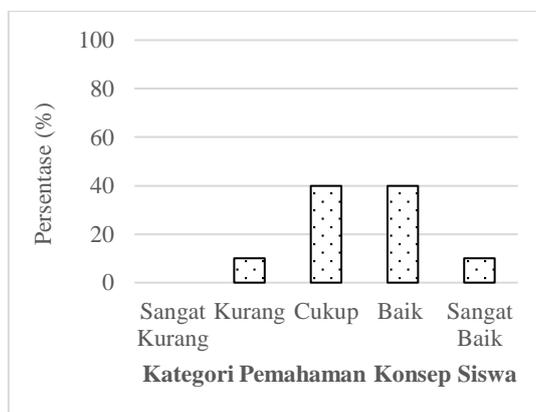
Hasil dan Pembahasan

Tes pemahaman konsep diberikan kepada siswa sebagai tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) selama pembelajaran. Tes tersebut berupa soal esai dengan jumlah soal sebanyak 15 butir. Skor yang diperoleh siswa kemudian digunakan untuk menghitung nilai akhir pemahaman siswa, kemudian dikategorikan berdasarkan interpretasi pemahaman konsep siswa. Hasil dari analisis *pretest* pemahaman konsep siswa strategi peta pikiran ditunjukkan oleh tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis *pretest* pemahaman konsep siswa

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik	2	10
Baik	8	40
Cukup	8	40
Kurang	2	10
Sangat Kurang	0	0
Jumlah	20	100

Tabel 2 menunjukkan hasil *pretest* strategi peta pikiran serta persentase yang dicapai tiap indikator pemahaman konsep. Grafik yang menggambarkan hasil *pretest* seperti yang ditunjukkan oleh gambar 1.

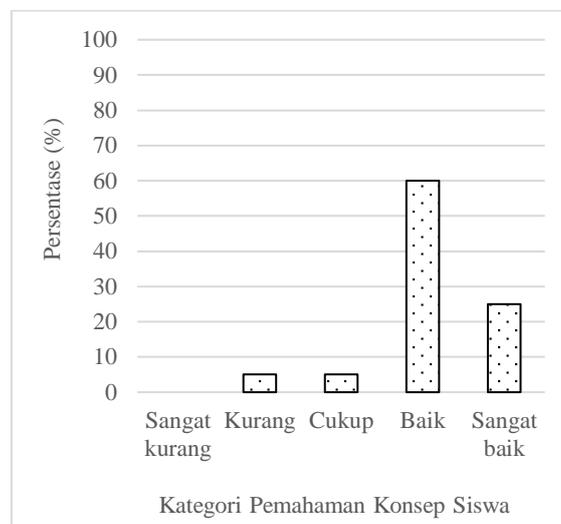


Gambar 1. Diagram persentase *pretest* pemahaman konsep siswa

Tabel 3. Hasil analisis *posttest* pemahaman konsep siswa

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik	5	25
Baik	12	60
Cukup	1	5
Kurang	1	5
Sangat Kurang	0	0
Jumlah	20	100

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis *posttest* strategi peta pikiran serta persentase yang dicapai tiap indikator pemahaman konsep. Grafik yang menggambarkan persentase tiap indikator pemahaman konsep pada strategi peta pikiran seperti yang ditunjukkan oleh gambar 2.



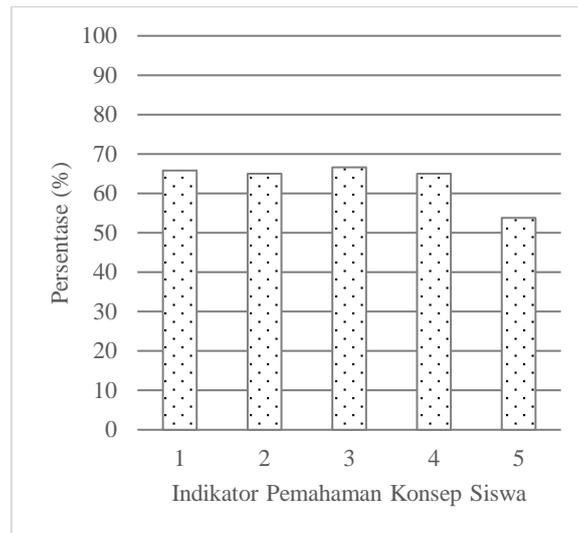
Gambar 2. Diagram rata-rata *posttest* pemahaman konsep siswa

Langkah selanjutnya adalah menghitung persentase pemahaman konsep siswa pada tiap indikator. Terdapat 5 indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana tertera pada tabel 4. Persentase tiap indikator diperoleh dari rata-rata persentase soal yang termasuk dalam indikator tersebut.

Tabel 4. Persentase hasil *pretest* tiap indikator pemahaman konsep siswa

No.	Indikator pemahaman konsep	Persentase hasil <i>pretest</i> tiap indikator (%)	Kategori
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	65,83	Baik
2	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	65,00	Baik
3	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu	66,67	Baik
4	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	65,00	Baik
5	Mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah	53,75	Baik
	Rata-Rata	62,50	
	Kategori	Baik	

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata-rata pemahaman konsep siswa strategi peta pikiran sebesar 62,50% dengan kategori baik. Grafik yang menggambarkan persentase hasil *pretest* tersebut seperti yang ditunjukkan oleh gambar 3.

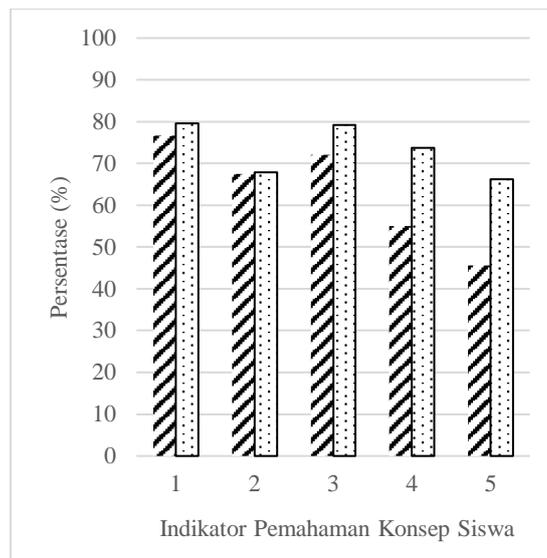


Gambar 3. Diagram persentase *pretest* tiap indikator pemahaman konsep siswa

Tabel 5. Persentase hasil *pretest* tiap indikator pemahaman konsep siswa

No	Indikator Pemahaman Konsep	Persentase Hasil <i>Posttest</i> Tiap Indikator (%)	Kategori
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	79,58	Baik
2	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	67,92	Baik
3	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu	79,17	Baik
4	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	73,75	Baik
5	Mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah	66,25	Baik
Rata-Rata		72,83	
Kategori		Baik	

Tabel 5 menunjukkan persentase hasil *posttest* pemahaman konsep siswa strategi strategi peta pikiran. Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata-rata pemahaman konsep siswa strategi peta pikiran sebesar 72,83% dengan kategori baik. Grafik yang ditunjukkan oleh gambar 4 akan menggambarkan persentase pemahaman konsep yang diperoleh pada strategi peta pikiran.



Gambar 4 Diagram persentase *posttest* tiap indikator pemahaman konsep siswa

Analisis statistik deskriptif dilakukan terhadap nilai *pretest* dan nilai *posttest* strategi belajar peta konsep dan strategi belajar peta pikiran dengan uji t sampel berpasangan menggunakan *software* SPSS versi 20. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi belajar peta pikiran yang dilaksanakan dalam pembelajaran. Adapun nilai yang dianalisis adalah nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep siswa kelas VII B.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai uji t diperoleh $t_{hitung} -8,277$ sedangkan nilai t_{tabel} diperoleh 2,0930 sehingga $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ ($-8,277 < 2,0930 < -8,277$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai signifikansi adalah 0,000, kurang dari 0,05 yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, terdapat pengaruh strategi belajar peta pikiran terhadap pemahaman konsep siswa.

Strategi peta pikiran dapat dijadikan salah satu cara mencatat kreatif yang dapat digunakan siswa agar mampu mencatat inti dari materi yang dipelajari tanpa harus mencatat dalam jumlah yang banyak. Catatan siswa yang banyak akan membuat siswa bosan dan kesulitan dalam mempelajari kembali apa yang telah dicatat selama pembelajaran. Sebagaimana penelitian Ningrum (2015) bahwa otak memiliki cara kerja alami, salah satunya adalah menyeimbangkan kerja otak kiri dan otak kanan. Beberapa cara yang dapat dilakukan adalah mencorat-coret, melamun, dan bahkan tidur. Jadi, selain memudahkan dalam mempelajari kembali apa yang telah dicatat dalam pembelajaran, penggunaan peta pikiran dapat meningkatkan kreatifitas karena dapat meningkatkan daya ingat dan kepehaman siswa (Buzan, 2012). Peta pikiran yang dibuat berdasarkan imajinasi siswa menyebabkan apa yang telah dipelajari dapat dengan mudah menempati struktur kognitif siswa. Hal tersebut dikarenakan otak kanan siswa akan merekam materi dengan gambar yang berbeda-beda tiap konsep.

Pada indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, persentase hasil *posttest* strategi peta pikiran memperoleh 70,58%. Hal tersebut dikarenakan tampilan peta pikiran yang lebih menarik perhatian dan memberikan rangsangan visual (Fauziah dkk, 2013). Penggunaan warna, gambar, dan simbol bisa menjadi alat bantu yang dapat memudahkan siswa menjelaskan kembali materi yang telah dipahami. Gambar ini akan membantu siswa memilih kalimat yang cocok untuk mengungkapkan kembali konsep menggunakan kalimatnya sendiri.

Pada indikator kedua yaitu memberi contoh dan noncontoh dari konsep, strategi peta pikiran memperoleh 67,92%. Hal ini dikarenakan peta pikiran biasanya digambarkan dalam 1 halaman buku (Yusuf, 2015), sehingga dapat langsung dibedakan mana yang merupakan contoh dari konsep, mana yang bukan. Contohnya adalah siswa dapat dibandingkan faktor-faktor yang dapat menyebabkan pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara dengan hanya membuat peta pikiran.

Pada indikator ketiga yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu, strategi peta pikiran memperoleh persentase sebesar 72,08%. Hal tersebut dikarenakan dalam pembuatan peta pikiran siswa dituntut untuk memahami maksud dari konsep yang sedang dipelajari,

agar dengan mudah mendefinisikannya melalui gambar atau simbol. Sifat-sifat dari suatu objek akan mudah terlihat secara langsung oleh mata dan menarik perhatian jika dilengkapi dengan gambaran mengenai objek tersebut. Imajinasi siswa yang akan tertuang dalam peta pikiran ini, akan memunculkan ide terpendam yang diperoleh siswa melalui pemaduan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari dengan materi baru yang akan dipelajari (Wajdi, 2017).

Pada indikator keempat yaitu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu objek, strategi peta pikiran memperoleh persentase sebesar yaitu 73,75%. Pembuatan peta pikiran menuntut siswa untuk lebih dulu memahami maksud dari konsep-konsep yang akan digambarkan ke dalam peta pikiran. Hal tersebut menyebabkan siswa harus membaca materi sampai benar-benar paham, agar peta pikiran yang dibuat sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Pembuatan peta pikiran dapat mengembangkan kreatifitas dan daya imajinasi siswa (Fauziah dkk, 2015), namun peran guru masih dibutuhkan agar siswa memahami konsep seperti yang diharapkan.

Pada indikator kelima yaitu mengaplikasikan konsep untuk pemecahan masalah, strategi peta pikiran memperoleh persentasae sebesar 66,25%. Hal tersebut dikarenakan peta pikiran mempermudah siswa dalam membedakan tiap konsep untuk tiap permasalahan yang berbeda. Cabang-cabang dalam peta pikiran membantu siswa dalam mengorganisasikan tiap konsep yang telah dipelajari, sehingga pemilihan konsep sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Persentase pemahaman konsep siswa pada strategi peta pikiran yang lebih besar menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan warna, simbol, dan gambar dalam peta pikiran menyebabkan pengetahuan mengendap lebih lama dalam struktur kognitif siswa. Sehingga konsep lebih mudah digunakan saat sedang dibutuhkan.

Salah satu indikator pemahaman konsep adalah mampu mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu (Sa'dijah dalam Gusniwati, 2015). Sifat-sifat suatu objek dapat terlihat dengan jelas apabila disertai gambar yang dapat menunjukkan sifat tersebut. Contohnya adalah rokok sebagai penyebab pencemaran udara. Pada pembuatan peta konsep salah satu penyebab pencemaran udara hanya tertulis kata "rokok", tanpa ada penjelasan apakah rokok tersebut merupakan rokok yang sudah disulut atau tidak. Namun, pada peta pikiran gambar rokok disertai asap yang mengepul sudah cukup menggambarkan bahwa rokok yang telah disulut dapat menyebabkan pencemaran udara. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar pemahaman Gestalt, dimana perolehan pengetahuan manusia dimulai dari pengamatan yaitu penerimaan informasi oleh otak setelah diteruskan dari alat indera seperti mata. Informasi yang diperoleh oleh otak akan diolah menjadi suatu pemahaman terhadap gambar yang telah diamati. Gambar tersebut dapat merangsang kerja otak dalam memberikan pendefinisian mengenai konsep yang dipelajari siswa secara keseluruhan.

Kesimpulan dan Saran

Terdapat pengaruh strategi belajar peta pikiran terhadap pemahaman konsep siswa. Pada tabel hasil uji t diperoleh $t_{hitung} -8,277$ sedangkan nilai t_{tabel} diperoleh 2,0930 sehingga $t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ ($-8,277 < 2,0930 < 8,277$) serta nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Sebelum pembelajaran dilaksanakan, sebaiknya siswa sudah mengetahui tentang strategi belajar peta pikiran dan cara pembuatannya, sehingga siswa tidak kebingungan dalam melaksanakan langkah-langkah strategi belajar yang ada pada LKS.

Daftar Pustaka

- Akmil, A dkk. 2012. Implementasi CTL dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1): 24-29.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Buzan, T. 2012. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Kompas Gramedia.

- Fauziah, N dkk. 2013. Studi Komparasi Metode Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) Menggunakan Peta Pikiran (Mind Mapping) dan Peta Konsep (Concept Mapping) terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Siswa Kelas X Semester Ganjil SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(2): 132-139.
- Gusniwati, M. 2015. Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk. *Jurnal Formatif*, 5(1): 26-41.
- Indriati, D. 2012. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Cahaya melalui Pembelajaran Science-Edutainment Berbantuan Media Animasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2): 192-193.
- Ningrum, D.W dkk. 2015. Perbandingan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI yang Menggunakan Metode Pembelajaran Peta Pikiran (*Mind Mapping*) dan Metode Pembelajaran Peta Konsep (*Concept Mapping*). *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, IV.
- Ratnasari, A. 2012. Analisis Penggunaan Peta Onsep sebagai Alat Asesmen untuk Mengukur penguasaan Konsep pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA NU Kaplongan Indramayu. *Wacana Didaktika*, II(10): 15-28.
- Setiyawan, D. 2016. Perbandingan Model Pembelajaran Discovery Berbantu Peta Konsep dan Model Discovery terhadap Pemahaman Konsep Materi Protista Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Palajaran 2014/2015. *BIO-PEDGOGI*, 5(1): 51-55.
- Slavin, R E. 2011. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik*. New Jersey: Pearson.
- Sukmadinata, N. S. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Utari, V dkk. 2012. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep melalui Pendekatan PMR dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1): 33-38.
- Wajdi, B dkk. 2017. Penerapan Strategi Peta Konsep dan Peta Pikiran Ditinjau dari Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Kappa Journal*, 1(1): 38-46.
- Wisudawati, A W dan Eka, S. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Yusuf, A. M. 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.