



Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Map Terhadap Hasil Belajar Siswa

Sitti Suhada¹, Karim R. Bahu², Lanto Ningrayati Amali^{3*}

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi

³Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

* Penulis korespondensi, email: ningrayati_amali@ung.ac.id

DOI: 10.37905/jji.v2i2.7280

Abstract

Low learning outcomes can be caused by several factors, such as learning processes and learning methods. Another contributing factor worth considering is the student boredom and passiveness in the class. On that ground, the present study was aimed at applying a learning method called mind map method in the subject of computer and basic network; it focused on examining the extent to which the learning method contributed to the student learning outcomes. This quantitative research relied on a quasi-experimental approach. The hypothesis was examined using a *t*-test with separated variants. According to the result of the test, *t*-count (7.65) was greater than *t*-table (1.672), with a significance level of 0.05. In other words, H_0 was refuted and H_1 was accepted. This result further indicated the significance of the mind map method to the learning outcomes. It was shown that the affective aspect of the learning outcomes of both the experimental group and control group fell under a good category, with a percentage of 76% and 69.17%, respectively.

Keywords: learning outcomes; learning methods; mind map

Abstrak

Rendahnya hasil belajar siswa dapat dikarenakan adanya beberapa faktor seperti proses pembelajaran yang berlangsung serta pemilihan metode pembelajaran. Rendahnya tingkat prestasi hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh siswa yang merasa bosan dalam menerima materi dan tergolong pasif di kelas. Upaya meningkatkan hasil belajar siswa ini dengan menerapkan metode pembelajaran mind map. Tujuannya adalah mengukur pengaruh metode pembelajaran mind map pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar terhadap hasil belajar siswa. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan *Quasi Experimental*. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-*t* dengan *separated varian*, menunjukkan bahwa pada taraf signifikan 0.05 dengan diperoleh $T_{hitung} 7.65 > T_{tabel} 1.672$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran mind map terhadap hasil belajar dengan hasil aspek afektif dari kedua kelas dikategorikan baik, rata-rata kelas eksperimen 76% sedangkan pada kelas kontrol 69.17%.

Kata kunci: hasil belajar; mind map; metode pembelajaran

@2020 Informatics Engineering FT UNG

PENDAHULUAN

Metode pembelajaran memainkan peranan penting dalam perilaku belajar siswa. Menurut Saljo (1979) pembelajaran adalah sebagai proses interpretatif yang bertujuan untuk memahami realitas. Pembelajaran menggambarkan proses sebagai perubahan perilaku yang relatif permanen berdasarkan pengalaman interaksional individu dengan lingkungannya (Hansbol, 2016; Hintzman, 1978), dengan kata lain pembelajaran merupakan bentuk penting dari adaptasi pribadi.

Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh efektivitas dalam upaya pencapaian kompetensi belajar dan faktor pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat menjadikan peserta didik meraih tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang memberdayakan. Adapun menurut Maisaroh dan Rostrieningasih (2010) bahwa pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat membawa suasana belajar yang menyenangkan dan memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreatifitas. Selain itu penggunaan metode pembelajaran yang tepat sangat penting untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas.

Menurut Azis (2010), penggunaan metode pembelajaran dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa dan dalam proses belajar mengajar, ada banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian nilai hasil belajar siswa, baik yang dari dalam maupun lingkungan luar. Penggunaan metode yang tepat dan sesuai, dapat menjadikan hasil belajar siswa menjadi baik dan dapat mengalami peningkatan, dan hal ini pula sesuai dengan pendapat Nasution (2017) bahwa penggunaan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dalam proses pembelajaran dapat memberikan kemampuan pemahaman konsep yang baik pada siswa serta adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa kelas x Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dan Jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Limboto, Kabupaten Gorontalo, saat ini proses pembelajaran untuk mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, di samping metode pembelajaran ceramah (metode konvensional) menjadi pilihan utama. Kondisi ini seringkali menjadikan proses belajar dan hasil belajar yang diraih tidak sesuai dengan yang harapan, dimana untuk memahami konsep komputer dan jaringan dasar memerlukan benda-benda kongkrit/rill sebagai perantara atau visualisasinya. Hal ini pula diungkapkan oleh Surayya (2012) bahwa konsep abstrak dapat dicapai melalui tingkatan belajar yang berbeda-beda, bahkan orang dewasa pun pada umumnya dapat memahami konsep abstrak pada keadaan tertentu sering memerlukan visualisasi.

Permasalahan lain yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung, masih banyak siswa yang merasa bosan dalam menerima materi dan tergolong pasif di kelas. Belum maksimalnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari siswa yang nilainya dibawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan siswa harus memenuhi nilai KKM sebesar 78 untuk mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai ulangan harian dimana jumlah peserta didik 36 siswa diperoleh presentase nilai >78 sebesar 44.4% dengan jumlah 16 siswa, sedangkan presentase nilai <78 sebesar 55.5% dengan jumlah 20 siswa. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar dari 36 siswa belum mencapai hasil belajar yang memenuhi.

Menurut Roestiyah (1989) bahwa guru perlu memiliki strategi agar peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien, sesuai dengan tujuan yang diharapkan, dan setiap proses pembelajaran wajib menggunakan metode-metode pembelajaran agar pembelajaran tersebut dapat maksimal (Roestiyah, 2001). Metode Mind map merupakan pembelajaran yang berbentuk visual verbal ke dalam gambar, sehingga mudah dilihat, direkam, mengingat kembali informasi dibayangkan, ditelusuri, dibagikan kepada orang lain, dipresentasikan dan didiskusikan bersama (Marfu'ah, dkk, 2015; Buzan, 2012; Jensen dan Makowitz, 2002). Metode ini merupakan strategi pembelajaran *Quantum Learning* yang mengupayakan seorang peserta didik mampu menggali ide-ide kreatif dan aktif, mencatat pelajaran atau merencanakan penelitian baru (Siberman, 2005). Zampetakis dan Tsironis (2007) mengatakan bahwa mind map adalah alat yang bahkan dapat membuat tugas yang

membosankan menjadi yang paling menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan daya ingat. Zaini dkk. (2008) mengemukakan bahwa kelebihan menggunakan Mind Map dalam pembelajaran diantaranya teknik dapat digunakan untuk mengorganisasikan ide-ide yang muncul dalam pikiran, proses menggambarkan diagram bisa memunculkan ide-ide yang lain, dan diagram yang sudah terbentuk bisa menjadi panduan untuk menulis. Mind map memiliki potensi untuk membantu meningkatkan kemampuan dan memungkinkan untuk refleksi dan mengingat. Namun terdapat kekurangannya yaitu tidak semua siswa merasakannya, ini disebabkan hanya siswa yang aktif yang terlibat dan mind map siswa biasanya bervariasi sehingga guru akan kesulitan memeriksanya (Ravindranath dkk, 2016).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian (Susanti, 2016; Zuhdiana dan Mawartningsih, 2017; Setyarini, 2018) implementasi metode pembelajaran mind map dapat meningkatkan kemampuan akademik atau hasil belajar peserta didik secara optimal dan lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Olehnya hasil belajar yang tinggi dan berkualitas, dapat dihasilkan dari proses pembelajaran yang berkualitas, dan memerlukan kemampuan dalam menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan keperluan dalam kelas, dengan demikian, untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh metode pembelajaran mind map pada hasil belajar siswa, maka perlu dilakukan penelitian tentang keterkaitan metode pembelajaran mind map terhadap hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Limboto Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Penelitian dilakukan di semester genap tahun ajaran 2018/2019, kelas x Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dan Kelas x Jurusan Multimedia. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan *Quasi Experimental Design* yaitu dalam bentuk desain *Pretest-Posttest Control Group Design* (Sugiyono, 2017; Shadish, 2002). Rancangan desain menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan perlakuan pembelajaran fitur *Mind Map* dan kelas kontrol dengan perlakuan pembelajaran konvensional. Tahap pertama dimulai dengan memberikan *pretest*, kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran fitur *Mind Map* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Tahap selanjutnya diberikan *Posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi jenis-jenis peralatan atau komponen pada komputer serta spesifikasi masing-masing. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

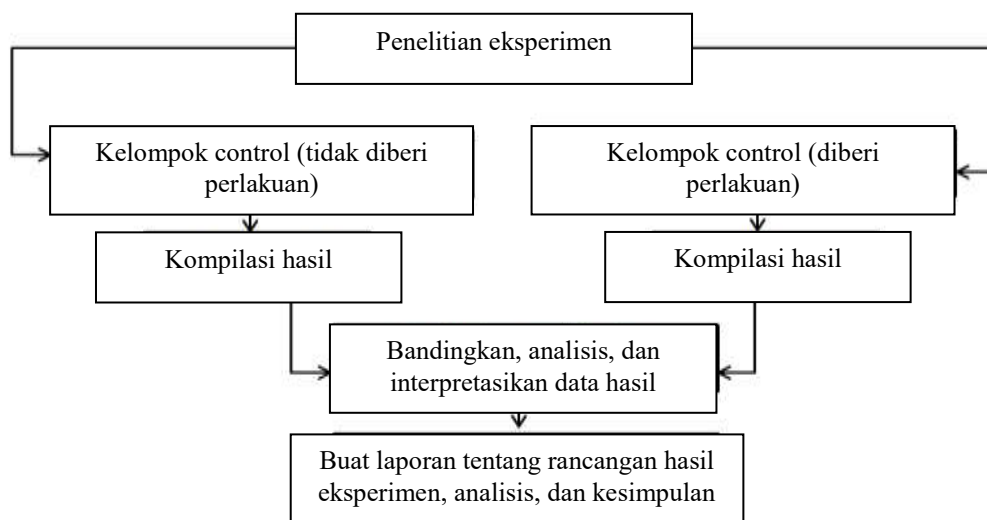
Pengumpulan data dilakukan melalui tes dan observasi. Instrument yang digunakan berupa tes tertulis untuk menguji taraf pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Tes yang diberikan terbagi dua, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum proses pembelajaran berlangsung, sedangkan *posttest* diberikan sesudah pembelajaran berlangsung. Soal tes 20 soal dalam bentuk pilihan ganda biasa atau tes obyektif dengan 4 (empat) alternative jawaban. Dari soal tersebut hanya ada satu jawaban benar dan setiap butir soal mendapat skor satu bila benar dan skor nol bila salah. Tes ini dikerjakan dalam waktu 25 menit.

Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dilakukan dengan uji statistik non-parametrik dan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Fisher*. Untuk menguji hipotesis digunakan uji statistik yaitu uji t untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh metode pembelajaran mind map terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis yang di uji adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran mind map terhadap hasil belajar siswa.

H_a : Terdapat pengaruh pembelajaran mind map terhadap hasil belajar siswa.



Gambar 1. Rancangan desain penelitian

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian pada pengujian normal dengan rumus *Liliefors* dimana $\alpha = 0.05$ atau 5% dengan kriteria terima H_0 dimana data berdistribusi normal jika $L_0 \leq L_{tabel}$. Sedangkan tolak H_0 bahwa data tidak berdistribusi normal jika $L_0 \geq L_{tabel}$. Tabel 1. memuat hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari kedua kelas menunjukkan nilai L_{hitung} lebih kecil dari pada L_{tabel} yakni pada kelas eksperimen untuk *pretest* L_{hitung} sebesar 0.137 dan *posttest* sebesar 0.130 sedangkan pada kelas kontrol nilai L_{hitung} *pretest* sebesar 0.147 dan tes akhir sebesar 0.149 adapun nilai L_{tabel} adalah sebesar 0.161 sehingga nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan 0.05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kedua kelas berdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil uji normalitas

Kelas	Tes	L_{hitung}	L_{tabel}
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,137	0,161
	<i>Posttest</i>	0,130	0,161
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,147	0,161
	<i>Posttest</i>	0,149	0,161

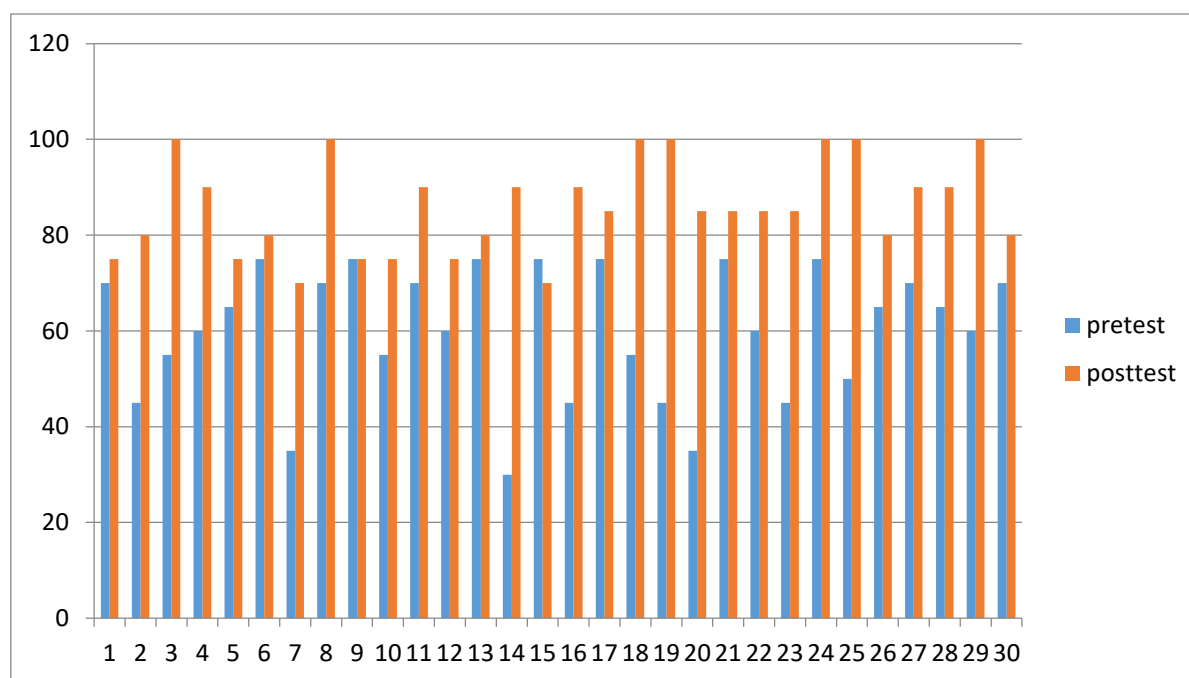
Pada pengujian homogenitas menggunakan rumus uji *Fisher* dimana syarat data homogen adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$. Tabel 2 memuat hasil uji homogenitas dari data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji pada kedua kelas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana untuk *pretest* sebesar 1.66 dan *posttest* sebesar 0.52 sedangkan nilai F_{tabel} adalah 3.3 sehingga F_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dari F_{tabel} . Berdasarkan hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kedua kelas adalah homogen.

Tabel 2. Hasil uji homogenitas

Statistik	Tes Awal (<i>Pretest</i>)	Tes Akhir (<i>Posttest</i>)
	Eksperimen Kontrol	Eksperimen Kontrol
F_{hitung}	1,66	0,52
F_{tabel}	3,33	3,33

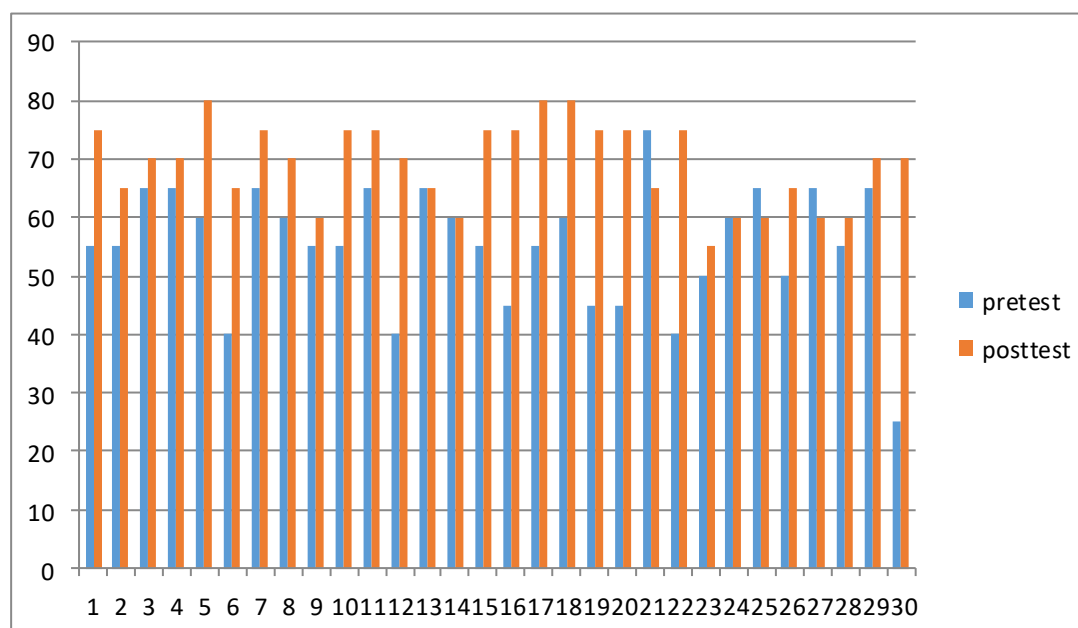
Dalam pembelajaran metode mind map siswa dituntut untuk berperan aktif dalam memecahkan masalah pembelajaran. Model ini dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa dan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa (Jones dkk, 2016). Pada kelas eksperimen dilakukan proses belajar mengajar yang diawali dengan kegiatan awal yaitu apersepsi yang terkait dengan materi yang diajarkan dalam kehidupan sehari-hari, menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya pada tahap kegiatan inti sesuai dengan sintak *fitur mind map*. Pada kelas kontrol proses pembelajaran pada kegiatan awal dan kegiatan penutup seperti pada kelas eksperimen, tetapi pada kegiatan inti kelas ini menggunakan model pembelajaran konvensional. Tahap pertama guru menjelaskan materi selanjutnya siswa diberikan lembar kerja peserta didik setelah itu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban mereka sedangkan kelompok lain memberikan pertanyaan atau memberikan tambahan jawaban apabila kelompok yang memaparkan ada jawaban yang kurang tepat.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen dengan perlakuan metode pembelajaran mind map seperti Gambar 2. Menunjukkan nilai *pretest* diperoleh nilai tertinggi yaitu 75 dan nilai terendah yaitu 30 sedangkan pada *posttest* yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 70.

Gambar 2. Grafik nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen

Selanjutnya untuk kelas kontrol dengan pemberlakuan model pembelajaran konvensional seperti pada Gambar 3 menunjukkan nilai *pretest* diperoleh nilai tertinggi yaitu 75 dan

nilai terendah yaitu 25 sedangkan pada *posttest* yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu 80 dan nilai terendah yaitu 55.



Gambar 3. Grafik nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas kontrol

Dari data hasil di atas, skor rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi yakni berturut-turut 60.17 dan 86 dibandingkan dengan skor rata-rata pada kelas kontrol yang sebesar 55.33 dan 69.16. Berdasarkan perolehan skor rata-rata menunjukkan bahwa pembelajaran dengan fitur mind map lebih efektif dari pada pembelajaran dengan model konvensional. Selisih nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 25.83 dan 13.83.

Perbedaan persentase ketercapaian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3, dimana rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen persentasenya mencapai 76 % dari skor maksimum ideal 100 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol persentasenya 69.17 % dari skor maksimum ideal 100. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol. Sehingga dapat diinterpretasikan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Tabel 3. Rata-rata dan tingkat ketercapaian persentase hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Variabel	Rata-rata	Skor Maksimum Ideal	%
Eksperimen	76	100	76
Kontrol	69,17	100	69,17

Pada pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh metode pembelajaran fitur mind map terhadap hasil belajar siswa. Pengujian berpengaruh atau tidaknya metode tersebut didasarkan pada hipotesis penelitian yang diajukan. Menggunakan rumus uji t, pengujian dilakukan dengan cara hasil dari varian *Posttest* siswa

pada kelas eksperimen dan varian *Posttest* siswa pada kelas kontrol dimasukkan ke dalam rumus uji t untuk membandingkan dua skor tersebut. Hasil perhitungan menggunakan rumus uji t tersebut dapat dilihat dalam Tabel 4, dimana kedua kelas diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 7.65 dan nilai t_{tabel} sebesar 1.672. Hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima pada taraf signifikan 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran mind map terhadap hasil belajar.

Tabel 4. Hasil pengujian hipotesis dan uji signifikansi hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas control

Kelas	Jumlah Sampel	Mean	Varians (S^2)	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	30	86	95,52	7,65	1,672	signifikan
Kontrol	30	69,17	50,14			

Penggunaan metode pembelajaran mind map dapat meningkatkan keaktifan siswa untuk mencari dan memahami apa yang sedang dipelajari sehingga daya serap pemahaman siswa lebih baik dan akan berpengaruh baik pula terhadap hasil belajarnya. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung melainkan siswa bereksplorasi sehingga dalam proses pembelajaran siswa adalah subjek pembelajaran bukan sebaliknya, dimana siswa lebih banyak ditempatkan sebagai pendengar.

Berdasarkan hipotesis yang ada maka dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran komputer dan jaringan dasar terhadap hasil belajar siswa. Hal ini juga dijelaskan oleh Syam dan Ramlah (2015), bahwa penerapan pembelajaran mind map menunjukkan hasil yang positif, karena dalam mind map siswa selama pembelajaran diberikan kesempatan berkomunikasi dengan teman lainnya dalam memecahkan masalah yang diberikan. Siswa juga dapat mengembangkan kreativitas melalui kerjasama merancang peta pikiran dari materi pelajaran yang telah dibahas. Sedangkan menurut Mehakati (2017) bahwa media pembelajaran menggunakan mind map dapat meningkatkan siswa yang aktif dan perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Darusman (2014), juga menunjukkan pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa, yang pembelajarannya menggunakan pendekatan mind map. Adapun penelitian Amali, dkk (2020); Fitriana (2012); dan Kuraesin (2009) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan berbagai metode pembelajaran inovatif lebih baik daripada cara biasa. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan metode pembelajaran mind map lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional. Jadi menerapkan metode pembelajaran mind map berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Penerapan metode pembelajaran mind map dapat meningkatkan kemampuan akademik siswa secara optimal pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, dimana hasil pretest nilai tertinggi adalah 75 dan nilai terendah yaitu 30, sedangkan pada posttest yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 70. Berdasarkan uji hipotesis

secara signifikan terdapat pengaruhnya, berdasarkan perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{table}$ atau $7.65 > 1.672$. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan kata lain terdapat pengaruh penerapan metode pembelajaran mind map terhadap hasil belajar siswa, dan menunjukkan bahwa metode pembelajaran mind map telah berhasil membantu siswa untuk memenuhi KKM.

REFERENSI

- Amali, L. N., Zees, N., & Suhada, S. (2020). Motion graphic animation video as alternative learning media. *Jambura Journal of Informatics*, 2(1), 23-30.
- Azis, Abdul. (2010). Pengaruh metode pembelajaran dan tipe kepribadian pada hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Fiqih. Tesis. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo.
- Buzan, Tony. 2012. *Buku pintar mind map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Darusman, Rijal. (2014). Penerapan metode mind mapping (peta pikiran) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. 3(2), 164- 173.
- Fitriana. (2012). Penerapan model kooperatif dengan Mind Mapping untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa SMA: Studi eksperimen terhadap siswa kelas X SMA Negeri 6 Bandung. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Hansbøl M, Qvortrup A, Wiberg M, & Christensen G. (2016). On the definition of learning computer science.
- Hintzman. D. L. (1978). *The psychology of learning and memory (a series of books in psychology)*. First Edition. W. H Freeman & Co.
- Jensen, Eric & Karen, Makowitz. (2002). *Otak sejuta gygabite: buku pintar membangun ingatan super*. Kaifa: Bandung.
- Jones, B.D., Ruf, C., Dee Snyder, J., Petrich, B., & Koonce, C. (2016). The effects of mind mapping activities on students' motivation. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 6(1), 1-21.
- Kuraesin. (2009). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan pembelajaran dengan metode improve. Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Marfu'ah, D., Indriayu, M., & Ariyanto J. N. (2015). Perbandingan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD dengan mind mapping pada mata pelajaran Ekonomi SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi & Bisnis*. 1-10.
- Maisaroh & Rostrieningsih. (2010). Peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran active learning tipe quiz team pada mata pelajaran keterampilan dasar komunikasi di SMK Negeri 1. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. 8(2), 157-172.
- Mehakati, F.U. (2017). Peningkatan hasil belajar siswa menggunakan (mind mapping) pada mata pelajaran IPS Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 7(6), 678-684.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *Studia Didaktika: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*. 11(1), 9-16.
- Ravindranath1, S., Kusum de Abrew. W., & Nadarajah, V. D. (2016). Student's perception of mind mapping in problem-based learning. *Journal of Contemporary Medical Education*. 4(2), 60-66.
- Roestiyah. (1989). *Didaktik metodik*. Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Roestiyah NK. (2001). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Setyarini, D. (2018). Metode pembelajaran mind map untuk meningkatkan prestasi belajar anak didik sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, VI(2), 30-44.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasiexperimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, Sri. (2016). Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. I(1), 25-37.
- Surayya, E. (2012). Pengaruh media dalam proses pembelajaran. *AT-TA'LIM*. 3, 65–72.

- Syam, N., & Ramlah. (2015). Penerapan model pembelajaran mind mapping dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial siswa kelas IV SDN 54 Kota Parepare. *Jurnal Publikasi Pendidikan*. 5(3), 184-197
- Säljö, R. (1979). Educational experience and learning performance: some observations. *Paper Presented at the Third EARDHE Congress, University of Klagenfurt*.
- Silberman, M. L. (2013). *Active learning 101 cara belajar siswa aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Zampetakis, L.A., & Tsironis, L. (2007). Creativity development in engineering education: the case of mind mapping. *Journal of Management Development*. 26(4), 370-380.
- Zaini, Hisyam. (2008). *Strategi pembelajaran aktif*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Zuhdiana, A. A., & Mawartningsih, L. (2017). Penerapan model pembelajaran *mind mapping* dengan media kartu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Proceeding Biology Education Conference*. 14(1), 604-610.