

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* BERBANTU *NOVAMIND 6.0.5* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK KELAS XI SMK NEGERI 3 SURABAYA**

**Allen Arizona**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,  
[allen\\_arizona@yahoo.co.id](mailto:allen_arizona@yahoo.co.id)

**Subuh Isnur Haryudo**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[unesasubuh@gmail.com](mailto:unesasubuh@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5*, (2) mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan, (3) mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *non-equivalent control group*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar kelas eksperimen menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* untuk ranah pengetahuan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $28,440 > 2,037$ ) dengan nilai rata-rata 83,52, ranah sikap dengan nilai rata-rata 80,96, dan ranah keterampilan dengan nilai rata-rata 83,79, (2) Hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan untuk ranah pengetahuan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $27,399 > 2,045$ ) dengan nilai rata-rata 78,26, ranah afektif dengan nilai rata-rata 78,44, dan ranah psikomotor dengan nilai rata-rata 83,00, (3) Hasil uji perbedaan menunjukkan  $t_{hitung}$  untuk ranah pengetahuan adalah 2,468, untuk ranah sikap adalah 2,354, dan ranah keterampilan adalah 0,500. Nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,000 maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  kecuali ranah keterampilan. Sedangkan analisis Sig. (*2-tailed*) didapatkan untuk ranah pengetahuan adalah ( $0,016 < 0,050$ ), untuk ranah sikap adalah ( $0,022 < 0,050$ ), dan ranah keterampilan adalah ( $0,619 > 0,050$ ).

**Kata kunci:** Pengaruh, strategi pembelajaran, *mind mapping*

**Abstract**

The purpose of this study is: (1) determine the differences of the students result before and after using direct learning method teaching with *mind mapping* strategy learning assisted *Novamind 6.0.5*, (2) ) determine the differences of the students result before and after using direct learning method teaching with *assignment* strategy learning, (3) determine the purpose of this study is understanding the different of the students result that using direct learning method teaching with *mind mapping* strategy learning assisted *Novamind 6.0.5* and direct learning without *mind mapping* strategy learning and without assisted *Novamind 6.0.5*. The kind of this study is quasi experiment with non equivalent control group design. The result showed that: (1) the result of experiments class using direct learning with *mind mapping* strategy learning assisted *NovaMind 6.0.5* for cognitive domain  $t_{count} > t_{table}$  ( $28,440 > 2,037$ ) with average value of 83,52, affective domain average value of 80,96, and psychomotor domain average value of 83,79. (2) the result of control class using direct learning with *assignment* strategy learning for cognitive domain  $t_{count} > t_{table}$  ( $27,399 > 2,045$ ) with average value of 78,26, affective domain average value of 78,44, and psychomotor of 83,00, (3) The differentiation result show  $t_{count}$  cognitive domain are 2,468, affective domain are 2,354, and psychomotor domain are 0,500. The value of  $t_{count}$  is 2,000 then

$t_{count} > t_{table}$  except psychomotor domain while analyze Sig. (2 tailed) give cognitive domain are (0,016 < 0,050), affective domain are (0,022 < 0,050), dan psychomotor domain are (0,619 > 0,050).

**Key word:** Effect, strategy learning, mind mapping

## PENDAHULUAN

SMK dibentuk untuk mempersiapkan penyerapan tenaga kerja di Indonesia yang masih sangat kurang, dan diketahui bahwa wilayah Indonesia sangat luas maka dibuatlah sekolah yang lulusannya dipersiapkan untuk siap kerja.

Namun langkah untuk mewujudkan harapan pemerintah tersebut seperti terkendala dengan hasil belajar siswa SMK masih belum bisa maksimal dan memuaskan. Banyak faktor yang menjadi penyebab terjadinya masalah tersebut, salah satu penyebabnya adalah proses pembelajaran yang monoton oleh pengajar, padahal peran guru sangatlah penting terhadap hasil belajar siswa. Bila guru bisa membuat proses belajar mengajar menjadi menarik maka siswa banyak yang tertarik untuk terus mengikuti pelajaran tersebut dan hasil belajar siswa pasti baik

Banyak sekali strategi pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk meningkatkan hasil belajar, salah satunya yaitu strategi pembelajaran peta konsep (*mind mapping*). Strategi pembelajaran ini melatih siswa agar ingatan siswa menjadi lebih kuat dan mudah untuk memanggil kembali informasi yang telah didapat, karena di dalam strategi pembelajaran *mind mapping* melatih menggunakan kemampuan otak akan pengenalan visual dengan kombinasi warna, gambar, dan cabang-cabang (Buzan, 2008).

Jurnal yang di terbitkan Yoppy Hartantio (2014) dari Universitas Negeri Surabaya pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar elektronika digital di SMKN 1 Driyorejo tahun 2014 menunjukkan nilai minimum yang diperoleh adalah 71,8 dan nilai akhir maksimum yang diperoleh siswa 94,5, nilai ini telah jauh melampaui nilai pengetahuan awal siswa, dari data tersebut diketahui rata-rata peningkatan nilai sebesar 86,2. Hasil yang dilakukan oleh peneliti dari 32 siswa yang memiliki nilai diatas 75, terdapat satu orang siswa yang memiliki nilai 71,8 sehingga diprosentase 96,87% siswa mencapai ketuntasan. Terbukti hasil belajar siswa yang menggunakan strategi belajar *mind mapping*

memiliki peningkatan yang pesat setelah diterapkannya strategi tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: (1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik?, (2) Apakah terdapat perbedaan penggunaan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik?, (3) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan?

Adapun tujuan dalam penelitian adalah sebagai berikut: (1) Mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik, (2) Mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik. (3) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan.

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Sebagai tambahan pengalaman dan wawasan untuk memperdalam ilmu pengetahuan di bidang pendidikan khususnya strategi pembelajaran *mind mapping*, (2) Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan siswa lebih giat belajar dan ketertarikan akan ilmu pengetahuan semakin tinggi, (3) Diharapkan hasil

penelitian ini dapat memberikan salah satu solusi atau masukan bagi guru untuk menciptakan proses belajar mengajar yang optimal.

Menurut Trianto (2012), peta konsep menyediakan bantuan visual konkret untuk membantu mengorganisasikan informasi sebelum informasi tersebut dipelajari. Para guru yang telah menerapkan strategi pembelajaran ini menemukan bahwa peta konsep memberikan guru basis logis untuk memutuskan ide-ide utama apa yang akan dimasukkan. Peta konsep membantu guru memahami macam-macam konsep yang ditanamkan di topik lebih besar yang diajarkan. Pemetaan yang jelas menghindarkan siswa dari miskonsepsi yang dibentuk siswa.

Menurut Nur (2011: 37) langkah-langkah membuat *mind mapping* adalah sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi ide pokok atau prinsip yang melingkupi sejumlah konsep, (2) Mengidentifikasi ide-ide atau konsep-konsep sekunder yang menunjang ide utama tersebut, (3) Menempatkan ide utama ditengah atau di puncak peta tersebut, (4) Kelompokkan ide-ide sekunder di sekeliling ide utama yang secara visual menunjukkan hubungan ide-ide tersebut dengan ide utama tersebut.

Menurut Nur (2011: 17) model pengajaran langsung dirancangan untuk membelajarkan siswa tentang pengetahuan yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan secara langkah demi langkah. Kegiatan pengajaran langsung merupakan pengajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi ajar oleh guru yang langsung diberikan kepada siswa.

*NovaMind 6.0.5* adalah *software* atau perangkat lunak berupa aplikasi yang cara kerja aplikasi tersebut menempatkan ide-ide pokok sebagai penanda inti pokok bahasan yang dimuat dalam format visual yang menarik dan interaktif. *NovaMind 6.0.5* memiliki konsep peta pikiran yang mengatur informasi dengan cara yang sama dengan otak untuk mengatur informasi (<http://novamind.com/mindmapping-software/>: 2014).

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006), hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan tindak mengajar yang menimbulkan adanya suatu akibat dari perlakuan pengajaran yang dimana hasil nantinya berguna bagi bekal kedepan. Di dalam Peraturan Menteri

Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik pada pendidikan dasar dan menengah terdapat tiga ranah penilaian hasil belajar yaitu ranah pengetahuan, ranah sikap, dan ranah keterampilan.

Berdasarkan pembahasan yang telah dijabarkan di atas maka hipotesis peneliti sebagai berikut.

1.  $H_0$ =Tidak terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

$H_a$ = Terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

2.  $H_0$ = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

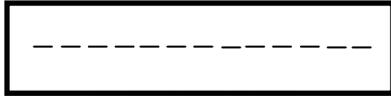
$H_a$ = Terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

3.  $H_0$ = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan.

$H_a$ = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan.

**METODE**

Jenis penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan rancangan penelitian *non-equivalent control group design*. Desain penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Desain Penelitian  
(Sumber, Setyosari 2012: 178)

Variabel penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu: (1) variabel bebas; (2) variabel kontrol; (3) variabel terikat. Variabel bebas kelas eksperimen adalah model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5*, sedangkan kelas kontrol adalah model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan. Variabel kontrol adalah materi pembelajaran, waktu, dan soal *pre-test-post-test*.

Perangkat pembelajaran harus divalidasi sebelum digunakan dalam penelitian. Validasi terdiri dari validasi RPP, LKS, bahan ajar, soal *pre-test* dan *post-test*, *NovaMind 6.0.5*, sebelum digunakan untuk soal *pre-test* dan soal *post-test* maka perlu dianalisis butir terlebih dahulu untuk mengetahui soal tersebut layak atau tidak.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh 3 Dosen Teknik Elektro UNESA dan 1 orang guru TIPTL SMK Negeri 3 Surabaya. Hasil perhitungan validasi instrument ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Perhitungan Validitas

Instrumen			
No	Instrumen Penelitian	Hasil Rating (%)	Kriteria
1.	RPP MPL dengan Strategi Pembelajaran <i>MindMapping</i> berbantu <i>NovaMind 6.0.5</i>	85,50	Sangat Kuat
2.	RPP MPL	85,50	Sangat Kuat
3.	Bahan Ajar	82,31	Sangat Kuat
4.	LKS	83,34	Sangat Kuat
5.	Butir Soal	81,00	Sangat Kuat
6.	<i>NovaMind 6.0.5</i>	87,78	Sangat Kuat
	Rata-Rata	84,24	Sangat Kuat

Instrumen penelitian *pre-test* dan *post-test* diujikan dahulu kepada siswa kelas XI TIPTL 2 SMK Negeri 3 Surabaya. Butir soal di analisis menggunakan software ANATES 4.0.3, meliputi

uji realibilitas, taraf kesukaran dan daya beda. Hasil analisis ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Coba Butir

No Soal	Taraf Kesukaran	Daya Beda	Realibilitas
1	0,22	0,67	
2	0,27	0,5	
3	0,9	0,00	
4	0,31	0,00	
5	0,45	0,5	
6	0,27	0,83	
7	0,4	0,83	
8	0,5	0,5	
9	0,27	0,67	
10	0,4	0,5	
11	0,36	0,5	
12	0,68	0,5	
13	0,4	0,00	
14	0,4	0,5	
15	0,54	0,33	
16	0,36	0,5	
17	0,09	0,00	
18	0,31	0,5	
19	0,22	0,17	
20	0,09	0,00	
21	0,22	0,17	0,82
22	0,09	0,33	
23	0,22	0,17	
24	0,18	0,17	
25	0,18	0,67	
26	0,18	0,67	
27	0,18	0,33	
28	0,45	0,17	
29	0,63	0,17	
30	0,27	0,83	
31	0,31	0,5	
32	0,00	0,00	
33	0,86	0,5	
34	0,18	0,17	
35	0,77	0,67	
36	0,31	0,17	
37	0,13	0,17	
38	0,59	0,5	
39	0,31	0,83	
40	0,22	0,5	

Butir soal yang layak digunakan untuk soal *pre-test* dan *post-test* adalah nomor 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 22, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 35, 38, 39, dan 40.

Sebelum dilakukan analisis perbedaan, maka dilakukan uji analisis deskriptif pada masing-masing kelas. Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan hasil analisis deskriptif kelas eksperimen.

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

	Descriptive Statistics			
	N	Minimum	Maximum	Mean Std. Deviation
afektif_Eks	33	71.67	91.67	80.96 4.35075
pre_test_Eks	33	24.00	52.00	35.52 7.85860
post_test_Eks	33	68.00	96.00	83.52 8.10910
psikomotor_Eks	33	72.50	95.00	83.79 6.31594
Valid N (listwise)	33			

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

	Descriptive Statistics			
	N	Minimum	Maximum	Mean Std. Deviation
afektif_Kon	30	71.67	88.33	78.45 4.10292
pre_test_Kon	30	28.00	48.00	37.33 6.33182
post_test_Kon	30	68.00	96.00	78.27 8.76881
psikomotor_Kon	30	70.00	95.00	83.00 6.17280
Valid N (listwise)	30			

Untuk Mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak, maka digunakan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan SPSS 21 yang ditunjukkan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre_test_Eks	.142	33	.089	.946	33	.099
post_test_Eks	.134	33	.139	.949	33	.123
sikap_Eks	.133	33	.149	.964	33	.329
keterampilan_Eks	.116	33	.200 <sup>*</sup>	.964	33	.329

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre_test_Kon	.154	30	.068	.908	30	.013
post_test_Kon	.155	30	.064	.904	30	.011
sikap_Kon	.144	30	.111	.958	30	.269
keterampilan_Kon	.134	30	.176	.966	30	.440

a. Lilliefors Significance Correction

Pada Tabel 5 dan Tabel 6 menunjukkan bahwa taraf signifikansi uji normalitas  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan data pre-test dan post-test dinyatakan normal.

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang didapat homogen. Tabel 7 menunjukkan hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

	Test of Homogeneity of Variances			
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pre_post_Eks	.074	1	64	.786
pre_test_EksKon	1.184	1	61	.281
post_test_EksKon	.122	1	61	.728
sikap_EksKon	.122	1	61	.728
keterampilan_EksKon	.242	1	61	.625

Tabel 8 menunjukkan bahwa taraf signifikansi uji homogenitas  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen sehingga dapat dilanjutkan dengan uji t. Uji perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik dengan menggunakan SPSS 21 dengan uji *paired sample t test* ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji Hasil Uji *Paired Sampel T Test Data Pre-test Post-test Kelas Eksperimen*

	Paired Samples Test							
	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
	Lower	Upper						
	48.00	9.69	1.69	44.56	51.44	28.440	32	.000

Dari Tabel 8 menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yang telah dicari pada  $\alpha = 0,050:2=0,025$  (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) = 33-1. Dengan pengujian ini hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar 2,037. Kriteria pengujannya adalah  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $28,440 > 2,037$ ) dan taraf signifikansi ( $0,000 < 0,050$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa perbedaan hasil

belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

Uji perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik dengan menggunakan SPSS 21 dengan uji *paired sample t test* ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil uji Hasil Uji *Paired Sampel T Test Data Pre-test Post-test Kelas Kontrol*

	Paired Samples Test							
	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
	Lower	Upper						
	40.93	8.183	1.49	37.88	43.99	27.399	29	.000

Dari Tabel 9 menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  adalah 27,399. Nilai  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yang telah dicari pada  $\alpha = 0,050:2=0,025$  (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) = 30-1. Dengan pengujian ini hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar 2,045. Kriteria pengujannya adalah  $H_0$  ditolak jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $27,399 > 2,045$ ) dan taraf signifikansi ( $0,000 < 0,050$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik.

Selanjutnya uji hipotesis perbedaan nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal siswa menggunakan uji *independent sample t test* yang ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji *independent Sample T Test Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol*

	Independent Samples Test								
	Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper		
	1.184	.281	-1.005	61	.319	-1.82	1.81	-5.44	1.80

Dari Tabel 10 menunjukkan diketahui nilai  $t_{hitung}$  adalah -1,005. Nilai  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yang telah dicari pada tabel distribusi t. Tabel distribusi t ditentukan pada  $\alpha = 0,05:2=0,025$  (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) = 63-2. Dengan pengujian ini hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar -2,000. Kriteria

pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Karena nilai  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$  ( $-1,005 > -2,000$ ) dan taraf signifikansi ( $0,319 > 0,050$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi kemampuan awal siswa adalah sama pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Uji hipotesis perbedaan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar ranah pengetahuan siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan. Untuk mengetahui tersebut maka menggunakan uji *independent sample t test* yang ditunjukkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji *Independent Sample T Test Post-test*

	Independent Samples Test								
	t-test for Equality of Means								
	Levene's Test for Equality of Variances								
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
							Lower	Upper	
Pengetahuan	.122	.728	2.468	61	.016	5.25	2.13	.996	9.50
Sikap	.122	.728	2.354	61	.022	2.52	1.07	.38	4.65
Keterampilan	.242	.625	.500	61	.619	.79	1.58	-2.37	3.94

Dari Tabel 11 menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  adalah 2,468. Nilai  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yang telah dicari pada tabel distribusi t. Tabel distribusi t ditentukan pada  $\alpha = 0,050:2=0,025$  (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan ( $df$ ) = 63-2. Dengan pengujian ini hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar 2,000. Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,468 > 2,000$ ) dan taraf signifikansi ( $0,016 < 0,050$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa untuk ranah pengetahuan pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan.

Dari Tabel 11 menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  adalah 2,354. Nilai  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yang telah dicari pada tabel distribusi t. Tabel distribusi t ditentukan pada  $\alpha = 0,050:2=0,025$  (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan ( $df$ ) = 63-2. Dengan pengujian ini hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar 2,000. Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

Karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,354 > 2,000$ ) dan taraf signifikansi ( $0,022 < 0,050$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa untuk ranah sikap pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran mencatat.

Dari Tabel 11 menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  adalah 0,500. Nilai  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yang telah dicari pada tabel distribusi t. Tabel distribusi t ditentukan pada  $\alpha = 0,05:2=0,025$  (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan ( $df$ ) = 63-2. Dengan pengujian ini hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar 2,000. Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Karena nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,500 < 2,000$ ) dan taraf signifikansi ( $0,619 > 0,050$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa untuk ranah keterampilan pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik yang menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan.

Selain menguji perbedaan hasil belajar peneliti juga menguji peningkatan hasil belajar menggunakan uji *gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ditunjukkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Rekapitulasi *gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Kriteria <i>gain</i>	Frekuensi	Presentase %
Eksperimen	Tinggi	22	66,67
	Sedang	11	33,33
	Rendah	0	0
Kontrol	Tinggi	8	26,67
	Sedang	22	73,33
	Rendah	0	0

Dari data rekapitulasi Tabel 12 dapat dilihat bahwa persentase kriteria *gain* tinggi pada kelas eksperimen sebanyak 66,67%, sedang 33,33%, dan rendah 0%, sedangkan pada kelas kontrol kriteria *gain* tinggi sebanyak 26,67%, sedang sebanyak 73,33%, dan rendah 0%.

## PENUTUP

### Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa: (1) Terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik kelas

XI SMK Negeri 3 Surabaya. Dengan menganalisis data didapat bahwa hasil belajar ranah pengetahuan memiliki taraf signifikansi  $0,000 < 0,050$  dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $28,440 > 2,037$ ), dengan nilai rata-rata 83,52, (2) Terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik kelas XI SMK Negeri 3 Surabaya. Dengan menganalisis data didapat bahwa hasil belajar ranah pengetahuan memiliki taraf signifikansi  $0,000 < 0,050$  dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $27,399 > 2,045$ ), dengan nilai rata-rata 78,26, (3) Terdapat perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dan model pengajaran langsung dengan strategi pembelajaran penugasan pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik kelas XI SMK Negeri 3 Surabaya. Hasil belajar ranah pengetahuan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,468 > 2,000$ ) dengan signifikansi ( $0,016 < 0,050$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar ranah pengetahuan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 83,52 dan kelas kontrol 78,26. Hasil belajar ranah pengetahuan kelas eksperimen lebih unggul dibanding kelas kontrol. Hasil belajar ranah sikap  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,354 > 2,000$ ) dengan signifikansi ( $0,022 < 0,050$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar ranah sikap dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 80,96 dan kelas kontrol 78,44. Hasil belajar ranah sikap kelas eksperimen lebih unggul dibanding kelas kontrol. Hasil belajar ranah keterampilan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,500 < 2,000$ ) dengan signifikansi ( $0,619 > 0,050$ ) sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada ranah keterampilan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 83,79 dan nilai rata-rata kelas eksperimen 83,00. Hasil belajar kelas keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, namun selisihnya tidak berbeda jauh.

#### Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran antara lain: (1) Strategi pembelajaran *mind mapping* berbantu *NovaMind 6.0.5* dapat dijadikan alternatif dalam proses

pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa untuk ranah pengetahuan, (2) Untuk mendapatkan penelitian yang relevan, di harapkan untuk para peneliti yang lain agar mengembangkan penelitian pengaruh antara strategi pembelajaran *mind mapping* dengan strategi pembelajaran yang lain, sehingga diperoleh hasil yang lebih maksimal, (3) Guru hendaknya lebih meningkatkan pengawasan dan perhatian kepada seluruh siswa untuk selalu aktif dalam proses pembelajaran, sering bertanya, dan tidak malas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Buzan, Tony. 2008. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hartantio, Yoppy. 2014. "Penerapan Strategi Belajar Peta Konsep (Mind Mapping) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika Digital di SMK N 1 Driyorejo". *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Volume 03 Nomor 01 Tahun 2014, 133 – 140, (Online), (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/6620>, diunduh pada tanggal 22 Desember 2014, pukul 15.00 wib).
- Nur, Mohamad. 2011. *Strategi-Strategi Belajar*. Surabaya: Pusat Sains Dan Matematika Sekolah Unesa.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 tahun 2014. *Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*, (Online), (<http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.unesa.ac.id%2Fpublic%2Fcontent%2Ffiles%2Fsisdiknas.pdf&ei=Do8OVfSPEdaKuATSpYDoCg&usq=AFQjCNGQa43ZAo9RicsiivfSVR6W87ipyg>, diunduh tanggal 12 Agustus 2015, pukul 19.32 wib).
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- . *Mind Maps Make it Easy to Understand, Remember, and Communicate Complex Information*, (Online), (<https://www.novamind.com/mindmapping-software/>, diakses pada tanggal 12 Februari 2014, pukul 14.30 wib).