



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF

Herman¹, Bastian Rikardo², Yohanis Rampo, MT³, Jemmy C. Kewas⁴
Pendidikan Teknik Mesin FATEK Univeritas Negeri Manado
hermanjhy96@gmail.com, bastianrikardo@unima.ac.id, yohanisrampo@unima.ac.id,
jemmycharles@unima.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model *mind mapping* pada siswa jurusan teknik kendaraan ringan kelas XI SMK Negeri 2 Bitung. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan menggunakan desain penelitian *pretest-posttest control-group design*. Sampel yang diambil dari kelas XI peneliti dengan jumlah 24 siswa. Kemudian sampel tersebut diberikan perlakuan pretest, setelah itu diberikan treatment secara bertahap. Setelah diberikan treatment, sampel tersebut diberikan posttest untuk mengukur hasil belajar pada kelompok. Perbedaan hasil pretest dan posttest menunjukkan hasil dari perlakuan yang diberikan. Hasil penelitian ini menunjukkan data yang diperoleh melalui analisis pengujian hipotesis di mana: $t_{hitung} = 6.38$ dan harga $t_{tabel} = 1.717144$ dengan $db (n_1 + n_2) - 2 = 12 + 12 - 2 = 22$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Artinya: $t_{hitung} = 6.38 > t_{tabel} = 1.717144$, maka dapat disimpulkan penggunaan model pembelajaran *mind mapping* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa teknologi dasar otomotif di SMK Negeri 2 Bitung.

kata kunci : hasil belajar, *mind mapping*, model pembelajaran.

ABSTRACT

The purpose of this study was to improve learning outcomes using a mind mapping model for students majoring in light vehicle engineering class XI SMK Negeri 2 Bitung. The research method used is a quasi experimental design using the pretest-posttest control-group design research design. Samples were taken from class XI researchers with a total of 24 students. Then the sample is given a pretest treatment, after which it is given treatment in stages. After being given treatment, the sample was given a posttest to measure learning outcomes in the group. The difference between the pretest and posttest results shows the results of the treatment given. The results of this study indicate the data obtained through analysis of hypothesis testing where: $t_{count} = 6.38$ and $t_{table price} = 1.717144$ with $db (n_1 + n_2) - 2 = 12 + 12 - 2 = 22$ at the significant level $\alpha = 0.05$. Meaning: $t_{count} = 6.38 > t_{table} = 1.717144$. It can be concluded that the use of the mind mapping learning model has an effect on student learning outcomes of automatic basic technology at SMK Negeri 2 Bitung.

keywords: *learning outcomes, mind mapping, learning model*



PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan mempunyai tujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa atau bekal untuk lapangan pekerjaan dan untuk sekolah yang tinggi. Spektrum Sekolah Menengah Kejuruan (2018), tujuan SMK, yaitu :

1. Menanamkan pola pikir untuk pengembangan keterampilan di SMK, khususnya dalam bidang kompetensi atau keahlian,
2. Memusatkan pada pengembangan dan pembelajaran keseimbangan dalam kompetensi teknis dan membangun nilai,
3. Dilihat dari pencapaian pendidikan SMK dapat ditentukan tingkat efektifitas penguasaan kompetensi secara utuh,
4. Menghasilkan lulusan yang kompeten dan berkarakter bagi SMK untuk dipersiapkan pada dunia industri.

Pada SMK Negeri 2 Bitung terdapat program keahlian TKR dan Teknik Dasar Otomotif adalah mata pelajaran yang terdapat pada kelas XI di SMK N 2 Bitung dengan materi tentang dasar-dasar mesin.

Dari hasil pengamatan saya di SMK Negeri 2 Bitung masih terdapat beberapa permasalahan yaitu rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran ini dan siswa masih terlihat pasif dalam proses belajar yang dilakukan. Maka dari itu pemateri harus bisa memilih dan memakai model yang tepat agar bisa mempengaruhi hasil belajar siswa nantinya.

Karena siswa cenderung pasif dalam belajar maka dalam model ini diadakan diskusi kelas agar peserta didik bisa lebih aktif dan berkomunikasi dengan siswa lainnya agar dapat meningkatkan kepercayaan antar sesama siswa itu sendiri

Aktivitas ini akan membentuk pola pikir siswa dan pengetahuan serta keterampilan siswa yang nantinya akan

mempengaruhi hasil belajar siswa dari proses pembelajaran.

Adapun kelebihan dan kekurangannya, yaitu :

a) Kelebihan:

- 1) Termasuk cara yang cepat dan efektif
- 2) Dapat dipakai dalam menyusun ide-ide yang terlintas dikepala
- 3) Dalam membuat gambaran biasanya akan muncul ide-ide yang lain
- 4) gambaran yang sudah dibuat dapat dijadikan patokan untuk menulis

b) Kekurangan:

- 1) Siswa yang tidak aktif pasti tidak mendapatkan pengetahuan
- 2) Kebanyakan siswa tidak akan belajar
- 3) Informasi detail dari pelajaran tidak semua dimengerti oleh siswa

Peneliti mengharapkan agar semua siswa dapat mengambil alih atau berpartisipasi dalam pembelajaran dari model ini agar mendapatkan keberhasilan dan keterampilan dari proses pembelajaran. Misalnya, pendekatan dengan pembelajaran model *mind mapping* yang cocok digunakan pada salah satu mata pelajaran tertentu. Mengingat besarnya tuntutan yang harus dicapai. Pada sekolah SMK Negeri 2 Bitung belum memaksimalkan model pembelajaran *Mind Mapping*. Alasan lain guru kurang menyadari pengaruh model pembelajaran *mind mapping* sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan model melakukan penelitian.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka peneliti mengambil judul yaitu: pengaruh model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar teknologi dasar otomotif siswa jurusan TKR kelas XI di SMK Negeri 2 Bitung.



METODE

Penelitian dilakukan selama 2 bulan di SMK Negeri 2 Bitung, semester 2019/2020.

Populasinya yaitu seluruh siswa kelas XI TKR SMK Negeri 2 Bitung, karena hanya berjumlah 24 siswa maka, populasi dijadikan sampel semua.

Dilihat dari sudut pandang siswa diambil kesimpulan bahwa sifat dan permasalahannya termasuk penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen ini termasuk desain kelompok *pretest-posttest* kontrol dan kelompok eksperimen *pretest-posttest* (*one group class kontrol-eksperimen design*). Bentuk desain eksperimen yaitu :

Tabel 3.1 *pretest-posttest* (*one group class kontrol-eksperimen design*)

	Kontrol	(Eksperimen)
T_1	X	T_2

Keterangan :

T_1 : Test awal

X: Melakukan pembelajaran *Mind Mapping* yang diberikan perlakuan selama jangka waktu tertentu

T_2 : Test akhir

Prosedur penelitiannya sebagai berikut :

- Menyiapkan instrumen penelitian berupa test awal untuk menguji pemahaman siswa dan test akhir untuk melihat perkembangan siswa setelah mendapat perlakuan, serta instrument penilaian aktivitas belajar siswa.
- Melaksanakan test kontrol *pretest-posttest*
- Menganalisis hasil kontrol *pretest-posttest*
- Melaksanakan eksperimen pembelajaran dengan memakai model pembelajaran *Mind Mapping*, serta mengobservasi.
- Melaksanakan test eksperimen *pretest-posttest*

f) Menganalisis hasil eksperimen *pretest-posttest*

g) Pengukuran hasil belajar siswa dianalisis menggunakan SPSS

Analisis data penelitian dengan rumus-rumus statistik :

(a) Hasil belajar siswa

Analisis dilakukan menggunakan nilai pre-test dan posttest sebagai hasil dari eksperimen dengan menggunakan program SPSS.

- Uji homogenitas untuk menguji kesamaan sampel sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan, untuk menguji homogenitas peneliti melakukan pengolahan data menggunakan SPSS
- Uji Normalitas dilakukan untuk melihat apakah terdistribusi normal atau tidaknya populasi dengan melihat nilai Sig. Shapiro Wilk menggunakan program SPSS.
- Uji Hipotesis

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Rumus yang digunakan adalah rumus Uji t untuk varian yang berbeda.

Keterangan :

\bar{x}_1 : nilai rata-rata eksperimen

\bar{x}_2 : nilai rata-rata kontrol

n_1 : jumlah sampel untuk eksperimen

n_2 : jumlah sampel untuk kontrol

S_2 : varian

s_1^2 : varian eksperimen

s_2^2 : varian kontrol

Kriteria uji :

- Jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, terima H_1 atau tolak H_0
- Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, terima H_0 atau tolak H_1



HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Ringkasan Data Hasil *Pre-test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

NO	DATA	KONTROL	EKSPERIMEN
		<i>PRE-TEST</i>	<i>PRE-TEST</i>
1	JUMLAH	330	295
2	NILAI MINIMAL	15	10
3	NILAI MAKSIMAL	55	55
4	RATA – RATA	27.5	24.5
5	VARIAN	120.45	138.44
6	STANDAR DEVISIASI	10.97	11.76
7	MEDIAN	25	20
8	MODUS	25	15

Tabel 4.2. Ringkasan Data Hasil *Post-Test*

NO	DATA	KONTROL	EKSPERIMEN
		<i>POST-TEST</i>	<i>POST-TEST</i>
1	JUMLAH	510	900
2	NILAI MINIMAL	25	60
3	NILAI MAKSIMAL	65	85
4	RATA – RATA	42,5	75
5	VARIAN	225	86.36
6	STANDAR DEVISIASI	15	9.29
7	MEDIAN	40	77,5
8	MODUS	55	80

Syarat Kriteria Uji :

1. H_0 diterima jika harga signifikansi (Sig.) < 0,05,
2. H_1 diterima jika harga (Sig.) > 0,05

1. Uji Homogenitas

Tabel 4.3 Uji Homogenitas *Pre-Test* Kontrol dan Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances			
PRETEST			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.334	1	22	.569

Dari nilai Sig 0.569 > $\alpha = (0,05)$ maka H_1 diterima artinya, varians populasi data nilai kontrol dan eksperimen homogen.

Tabel 4.4 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
POSTEST			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7.284	1	22	.013

Dari tabel diatas diperoleh nilai Sig 0.013 < $\alpha = (0,05)$ maka H_0 diterima artinya, varians populasi data nilai kontrol dan eksperimen tidak homogen. Karena sampel penelitian ini bersifat *Independent* atau berdiri sendiri, maka uji homogeny *Post-test* dapat diabaikan sehingga uji hipotesis dapat dilanjutkan.

2. Uji Normalitas Data

a) Uji Normalitas *Pret-Test* Kontrol dan Eksperimen

Tabel. 4.4. Uji Normalitas Data *Pre-Test* Kontrol dan *Pre-Test* Eksperimen

Tests of Normality							
	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRETEST	KONTROL	.173	12	.200*	.879	12	.084



	EKSPE RIMEN	.235	12	.066	.883	12	.096
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Table SPSS menyatakan bahwa nilai signifikansi atau sig. pada uji normalitas Shapiro-Wilk kontrol 0.084 dan eksperimen 0.096 Maka kedua nilai Sig. >0.05, maka *Pre-Test* Kontrol dan Eksperimen berdistribusi Normal.

b) Uji Normalitas *Post-Test* Kontrol dan Eksperimen

Tabel. 4.5. Uji Normalitas Data *Post-Test*

Tests of Normality							
	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
POST EST	KONTR OL	.214	12	.134	.881	12	.090
	EKSPE RIMEN	.205	12	.176	.879	12	.085
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan pengujian data pada output table SPSS menyatakan bahwa nilai signifikansi atau sig. pada uji normalitas Shapiro-Wilk untuk kontrol 0.090 dan eksperimen sebesar 0.085 maka kedua nilai Sig. tersebut > 0,05, dengan demikian maka disimpulkan data *Pos-Test* Kontrol dan Eksperimen berdistribusi Normal.

3. Uji Hipotesis

Langkah - langkah $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Kriteria uji :

H_0 diterima jika harga $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau ,

H_1 diterima jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$

Probabilitas $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil penghitungan pada lampiran uji hipotesis diketahui bahwa harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ialah $6.38 > 1.717144$ maka disimpulkan H_1 di terima dengan kata lain terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa.

Setelah dilakukan pembelajaran teknologi dasar otomotif dan dengan perolehan nilai masing-masing kelas, dimana pada eksperimen menggunakan pembelajaran *mind mapping* sedangkan kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional kemudian dilakukan pengujian *post-test* kelompok kontrol dan eksperimen.

Selanjutnya uji homogenitas diperoleh nilai sebesar 0.013 dengan taraf Sig. 0,05 artinya, pada *post-test* kedua kelompok tidak homogen. Walaupun hasil pengujian tidak homogen, pengujian hipotesis tetap dapat dilakukan karena kedua sampel *independent* atau tidak saling mempengaruhi.

Selanjutnya dilakukan uji *normalitas Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5% dimana hasil pengujian menunjukkan kedua kelompok normal dimana diperoleh nilai Sig. untuk *post-test* control sebesar 0.09 dan *post-test* eksperimen sebesar 0.085. berdasarkan kedua nilai Sig. tersebut disimpulkan persebaran data kedua kelompok adalah normal.

Setelah dilakukan pengujian homogenitas dan normalitas, makaselanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan metode T-test dimana pengujian ini menggunakan perbandingan T_{hitung} dan T_{tabel} . Kriteria pengujiannya adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa model pembelajaran *mind mapping* memberikan pengaruh



signifikan terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif. di SMK Negeri 2 Bitung.

Dari data diatas menunjukkan penggunaan model pembelajaran *mind mapping* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dimana diperoleh $t_{hitung} = 6.38 > t_{tabel} = 1.717144$

Selain itu nilai yang diperoleh pada eksperimen dengan nilai rata-rata 75 lebih tinggi dari pada kontrol dimana nilai rata-rata 42.5. Dapat disimpulkan penggunaan pembelajaran *mind mapping* bisa memberikan pengaruh positif daripada pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas bahwa penggunaan model pembelajaran *mind mapping* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dimana diperoleh $t_{hitung} = 6.38 > t_{tabel} = 1.717144$

Penggunaan model pembelajaran *mind mapping* (kelompok eksperimen) dengan nilai rata-rata 75 lebih tinggi dari pada yang mengikuti pembelajaran konvensional (kelompok kontrol) atau yang tidak menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dimana nilai rata-rata 42.5. Dapat disimpulkan penggunaan model pembelajaran ini meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran

1. Bagi siswa, lebih serius dan bersemangat dalam melakukan diskusi dan mengembangkan kemampuan *mind mapping* yang telah diperoleh.
2. Bagi guru, model pembelajaran *mind mapping* dapat digunakan sebagai cara alternatif lain dalam mengajar.
3. Bagi peneliti, semoga hasil ini dapat menjadi bahan kajian penelitian serupa kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Faiq, Muhammad. 2013. *Mind Map*, Cara mudah mengorganisasi materi pembelajaran.
<http://penelitianindakan.kelas.blogspot.com/2013/03/teknik-mind-map-mengorganisasi-materi-pembelajaran.html>. (diakses pada 07/11/2019).
- Purwanto. 2014. *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riskia H. Utami. 2013. *Keefektifan penggunaan mind mapping*. Materisumber Daya Alam Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 03 Majalangu Watukumpul Kabupaten Pemalang. SKRIPSI Universitas Negeri Semarang.
- Sudjana. Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.