



## Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* (MAM) terhadap hasil belajar kognitif dan motivasi peserta didik

Saniatur Rohmah<sup>1</sup>, Ni Made Dwi Widyastuti<sup>2\*</sup>, Apriani Sulu Parubak<sup>3</sup>, Christiana Niken Larasati<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Sekolah SMK N 2 Manokwari, Jalan Reremi Permai, Papua Barat

<sup>1,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Papua, Jalan Gunung Salju Amban, Manokwari, Papua Barat

<sup>2</sup> Sekolah SMK N 2 Manokwari, Jalan Reremi Permai, Papua Barat

\*Corresponding author: Widyastuti.Made@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar kognitif dan motivasi belajar siswa atau untuk mengetahui persentase pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif model pembelajaran *Make A Match* (MAM) kelas X di SMK Negeri 2 Manokwari yang penelitiannya menggunakan metode eksperimen semu. Penelitian ini dilakukan selama tiga kali pertemuan, yaitu *pretest* sebelum pembelajaran materi dan *postes* setelah pembelajaran. Penelitian ini dimulai pada Februari sampai Mei 2016. Sampel penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu 15 siswa kelas eksperimen dengan menggunakan metode *Make A Match* (MAM) inadel dan 15 siswa sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Instrumen yang digunakan instrumen uji. Berdasarkan analisis data, uji deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis Uji non parametrik (*Mann-Withney U-test*). Dari *Mann-Withney U-test* pada *pretest*, dengan taraf signifikansi sig 0,025 diperoleh *Asymp.Sig* 0,916 dan pada *posttest* diperoleh *Asymp.Sig* 0,001.

**Kata Kunci:** *Make A Match* (MAM), Hasil belajar kognitif siswa, Motivasi, Elektrokimia

### Abstract

*This study aims to determine whether there are differences in cognitive and motivation students' learning outcomes or to determine the percentage effect of using cooperative learning model Make A Match (MAM) X grade in SMK Negeri 2 Manokwari the study used quasi experimental method. This study was conducted during three meetings, including pretest before teaching the subject and the posttest after teaching the subject. This research began on february to may 2016. The sample of this study divided into two groups they are 15 students in eksperimental class by using Make A Match (MAM) inadel and 15 students as a control class using conventional method. The instrument was used instrumen test. Based on analysis data, in uji deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas and uji hypothesis Non-parametric test (Mann-Withney U-test). From Mann-Withney U-test in pretest, with significance level sig 0,025 obtained Asymp.Sig 0,916 and in posttest obtained Asymp.Sig 0,001.*

**Keywords:** *Make A Match* (MAM), student learning outcomes cognitive, Motivation, Elektrokimia

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Ilmu kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang membahas tentang susunan (struktur), perpindahan atau perubahan bentuk dan energetika zat. Untuk mempelajari ilmu kimia di sekolah diperlukan keterampilan dan penalaran. Karakteristik ilmu kimia berbeda dengan konsep ilmu lainnya. Kimia berisi hitungan, fakta yang harus di ingat, kosa kata khusus, hukum-hukum yang mengkaitkan satu

ide dengan ide yang lain yang harus di pahami secara benar dan tepat. Konsep-konsep kimia merupakan konsep yang berjenjang, berkembang dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep-konsep yang lebih kompleks. Dengan demikian untuk memahami konsep yang lebih tinggi tingkatannya perlu pemahaman yang benar terhadap konsep dasar yang membangun konsep tersebut (Arpani, 2012 : 10)

SMK N 2 Manokwari merupakan salah satu sekolah di Manokwari yang telah menerapkan kurikulum 2013. Tetapi dalam pelaksanaannya terdapat beberapa permasalahan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan saat mengikuti PLP keadaan yang dapat dikemukakan adalah masih rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami pelajaran. Hal ini dikarenakan guru hanya menggunakan pembelajaran yang konvensional seperti ceramah dan penugasan yang peserta didik kurang tertarik dalam proses pembelajaran. Strategi belajar yang seperti itu tampaknya belum mampu membuat siswa berani mengemukakan pendapatnya dalam proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian Hasil belajar kognitif dan kemampuan Motivasi peserta didik akan sulit untuk berkembang. Variasi metode mengajar yang digunakan guru masih belum terlalu banyak dan cenderung bersifat informatif atau hanya transfer ilmu pengetahuan dari guru ke peserta didik. Sehingga peserta didik belum terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Ada beberapa peserta didik yang tidak ingin mengikuti pelajaran kimia bahkan ada yang sama sekali tidak menyukai pelajaran kimia. Oleh karena itu variasi model pembelajaran sangat dibutuhkan. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Make A Match* (MAM) Untuk meningkatkan aktivitas siswa pada mata pelajaran kimia, kelas X SMK NEGERI 2 Manokwari.

*Make A Match* (MAM) adalah salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif. Suprijono (2011: 54) mengatakan bahwa “pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran yang lebih dipimpin atau diarahkan oleh guru dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan serta menyediakan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud”. Mata pelajaran kimia banyak pembahasan dan terbagi pada pokok materi. Salah satunya yaitu materi elektrokimia pada mata pelajaran kimia kelas X SMK N 2 Manokwari, materi elektrokimia merupakan materi yang di anggap sangat sulit untuk di pahami oleh peserta didik. Sehingga peserta didik lebih di tuntut untuk benar-benar paham tentang materi tersebut agar dapat menyelesaikan permasalahan pada materi elektrokimia. Sehingga peneliti tertarik mengambil penelitian pada kelas X SMK N 2 Manokwari dengan model *Make A Match* (MAM) peneliti berfikir untuk memberikan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik sehingga peserta didik akan menghapus anggapan bahwa mata pelajaran kimia khususnya materi elektrokimia itu sangat rumit dan membosankan, sehingga akan menimbulkan minat belajar kimia peserta didik agar tercapai hasil belajar dan motivasi peserta didik yang lebih baik.

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model kooperatif terhadap hasil belajar kognitif dan Motivasi peserta didik. Oleh karena itu peneliti mengambil judul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Make A Match* (MAM) terhadap hasil belajar kognitif dan Motivasi peserta didik kelas X SMK N 2 Manokwari (pada pokok bahasan elektrokimia).

## 2.METODE

Jenis penelitian yang di gunakan adalah quasi eksperimen (Eksperimen semu) yaitu peneliti tidak memberikan kontrol penuh. Dimana sampel dibagi menjadi 2 yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen pada kelas X Otomotif B dan kelas kontrol pada kelas Otomotif A

### Variabel penelitian

Terdapat dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas (*independen*) (X) dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperative tipe *Make A Match* (MAM) dan model pembelajaran konvensional.

- b. Variabel terikat (*Dependen*)(Y1) dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif peserta didik.
- c. Variabel terikat (*Dependen*) (Y2) dalam penelitian ini adalah motivasi belajar kimia peserta didik.

## Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh peserta didik SMK Negeri 2 Manokwari kelas X pada tahun ajaran 2015/2016.

### 2. Sampel

Peserta didik SMK Negeri 2 Manokwari kelas X Otomotif A dan Otomotif B. Otomotif A sebagai kelas kontrol dan Otomotif B sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*.

## Rancangan Perlakuan

### 1. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menyamakan pandangan mengenai beberapa istilah utama yang digunakan sebagai judul penelitian yang akan dilakukan. Adapun definisi operasional yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- a. Model pembelajaran *Make A Match (MAM)* adalah model yang membuat peserta didik menjadi lebih aktif, menumbuh kembangkan nilai-nilai yang dituntut serta merangsang kreativitas siswa.
- b. Model pembelajaran konvensional adalah model yang sering diterapkan oleh para pengajar pada proses pembelajaran sehari-hari melalui metode ceramah dan penugasan.
- c. Hasil belajar kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh peserta didik pada tes akhir/post test pada materi pokok elektrokimia.
- d. Motivasi adalah pendorong individu untuk melakukan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar peserta didik dapat diukur menggunakan angket yang berisi pertanyaan berkaitan dengan belajar mengajar yang telah diberikan oleh guru.

## Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen *pre test-post test control group design*. Dimana desain ini. Dilibatkan hasil belajar dan Motivasi dari dua kelompok yang dibandingkan yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen berdasarkan pengukuran akhir dari dua kelompok tersebut. Desain penelitian *pre test-post test control group design* pada Tabel 1.

Tabel 1 Desain penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Post test
Kelompok eksperimen	O1	X	O2
Kelompok kontrol	O3	-	O4

(Sumber : Sugiono 2013 )

## Teknik Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdapat dua teknik yaitu teknik non tes dan tes yaitu :

- a. Wawancara dan observasi

Peneliti melakukan wawancara/*interview* terhadap guru mata pelajaran di sekolah kelas X SMK Negeri 2 Manokwari untuk menggali informasi tentang keadaan peserta didik dalam pembelajaran. Teknik observasi yang dilakukan yaitu dengan melihat keadaan kelas saat dilakukan pembelajaran sebelum penelitian dilakukan.

b. Tes

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan metode tes yaitu *pre test dan post test*,serta pengisian angket motivasi setelah dilakukan *post test*.

1) Tes Hasil Belajar

Teknik tes yang digunakan adalah teknik tes formatif yaitu tes hasil belajar melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan diawal pertemuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, sedangkan *posttest* dilakukan diakhir pertemuan untuk mengetahui dan mengukur rata-rata kemampuan kognitif peserta didik setelah diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match (MAM)* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

2) Angket

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui seberapa besar motivasi belajar peserta didik dengan menggunakan teknik non-test yaitu pengisian angket. Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang motivasi belajar yang dinilai aspek dan indikator yang telah ditentukan. Peneliti menggunakan angket tertutup dan langsung. Dikatakan angket langsung datanya yaitu data yang diambil dari peserta didik. Dan kemudian di katakan tertutup karena dalam angket tersebut sudah disediakan alternatif jawaban dan peserta didik hanya memilih salah satu jawaban tersebut.

Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang motivasi belajar yang dinilai perasaan senang peserta didik dengan guru kimia pada saat mengikuti pelajaran kimia, Adanya kemauan, kesadaran, adanya kemandirian peserta didik dalam pembelajaran.

Didalam angket motivasi ini terdapat dua model item pernyataan yaitu item *unfavorable* (angket negatif) dan item *favorable* (angket positif).

Tabel 2 Tabel Skor item

Skor Item <i>Unforable</i>		Skor Item <i>Favorable</i>	
Sangat setuju	= 5	Sangat setuju	= 5
Setuju	= 4	Setuju	= 4
Ragu-ragu	= 3	Ragu-ragu	= 3
Tidak setuju	= 2	Tidak setuju	= 2
Sangat tidak setuju	= 1	Sangat tidak setuju	= 1

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil analisis deskriptif *pretest* kelas eksperimen dan kontrol

Analisis uji deskriptif penelitian menggunakan data *pretest* dan *posttest* berupa soal tes pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan data yang meliputi skor tertinggi, skor terendah, rata-rata dan standar deviasi terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMK N 2 Manokwari. Hasil data uji deskriptif *pretest* dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil uji deskriptif *pretest*

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Subjek	15	15
Skor ideal	100	100
Skor tertinggi	44,00	40,00
Skor terendah	12,00	16,00
Rata-rata	26,40	26,00
Standar deviasi	9,774	8,035

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen adalah 44 dan nilai terendah yang didapat oleh kelas eksperimen adalah 12, sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi yaitu 40 dan nilai terendah yaitu 16. Kemudian dilihat dari nilai rata-rata yang didapat pada kedua kelas tersebut adalah 26,40 untuk kelas eksperimen dan 26,00 pada kelas kontrol hal tersebut berarti antara kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang tidak berbeda jauh. Standar deviasi pada kelas eksperimen sebesar 9,774 dan kelas kontrol sebesar 8,035.

### Hasil analisis deskriptif *posttest* kelas eksperimen dan kontrol

Hasil uji deskriptif *Posttest* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4 Hasil uji deskriptif *posttest*

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Subjek	15	15
Skor ideal	100	100
Skor tertinggi	95,00	70,00
Skor terendah	44,00	32,00
Rata-rata	64,46	48,00
Standar deviasi	11,102	11,084

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen adalah 95 dan nilai terendah yang didapat oleh kelas eksperimen adalah 44, sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi yaitu 70 dan nilai terendah yaitu 32. Kemudian dilihat dari nilai rata-rata yang didapat pada kedua kelas tersebut adalah 64,46 untuk kelas eksperimen dan 48,00. Standar deviasi pada kelas eksperimen sebesar 11,102 dan kelas kontrol sebesar 11,084.

### Pengujian prasyarat Analisis data

Setelah data hasil penelitian diperoleh, maka akan dianalisis sebelum dilakukan analisis maka akan dilakukan pengujian prasyarat analisis data. Yaitu uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak dan mempunyai ragam yang homogen atau tidak.

### Uji Normalitas *pretest* dan *posttest*

Dalam penelitian ini uji normalitas didapat dengan menggunakan uji *kolmogorov smirnov* pada software SPSS 22. Hasil perhitungan uji normalitas dengan taraf kepercayaan sebesar 95% (0,05) untuk data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Nilai sig data *posttest* untuk kelas eksperimen sebesar 0,187 terlihat data *posttest*  $0,187 > 0,05$  dan data *pretest* kelas kontrol yaitu  $0,021 < 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa data *pretest* terdistribusi normal pada kelas eksperimen dan tidak terdistribusi normal pada kelas kontrol, sedangkan *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 0,018 data ini menunjukkan  $0,018 < 0,05$  bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal dan perlu di lanjutkan dengan uji *Mann Whetney U-test*

### Uji Homogenitas *pretest* dan *posttest*

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Dalam penelitian ini homogenitas didapat dengan menggunakan SPSS 22. Perhitungan uji homogenitas *pretest* dan *posttest* dapat di lihat pada tabel 6 dan 7 sebagai berikut:

Berdasarkan pada tabel 6 terlihat bahwa nilai sig pada pretest untuk kelas kontrol dan eksperimen sebesar 0,319 yang artinya  $0,319 > 0,05$ . Sesuai dengan kriteria pengujian menyatakan bahwa nilai sig  $> 0,05$  maka data dikatakan homogen. Kemudian nilai sig pada posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,657 yaitu  $0,657 > 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varians yang homogen.

### Pengujian Hipotesis

#### Hasil Uji Hipotesis menggunakan uji Mann Whetney U-test

Uji yang dilakukan adalah uji Non parametrik karena terdapat data yang tidak terdistribusi normal sehingga dalam pengujian digunakan uji *Mann Whetney U-test* dengan bantuan software SPSS 22.

Uji *Mann whetney U-test* untuk data pretest dengan bantuan SPSS 22 diperoleh nilai Asymp.Sig (2-Tailed) yaitu 0,916 dimana  $0,916 > 0,025$  sehingga hipotesis yang diperoleh yaitu menyatakan bahwa  $H_0$  di terima. Uji *Mann whetney U-test* untuk data posttest dengan bantuan SPSS 22 diperoleh nilai Asymp.Sig (2-Tailed) yaitu 0,001 dimana  $0,001 < 0,025$  sehingga hipotesis yang diperoleh yaitu menyatakan bahwa  $H_0$  di tolak.

### Analisis Angket Motivasi

Motivasi belajar peserta didik diukur menggunakan angket dengan 30 pernyataan dimana terdapat angket positif dan angket negatif, hasil yang didapat melalui angket sebagai berikut:

Angket positif, dalam angket positif terdapat 20 pernyataan yang di sediakan.

Tabel 5 Angket pernyataan positif kelas eksperimen

<b>Jawaban 1</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Jawaban 2</b>	<b>23</b>	<b>46</b>
<b>Jawaban 3</b>	<b>30</b>	<b>90</b>
<b>Jawaban 4</b>	<b>143</b>	<b>572</b>
<b>Jawaban 5</b>	<b>91</b>	<b>455</b>
<b>Jumlah</b>		<b>1175</b>

$$5 \times \text{Jumlah butir forable} \times \text{Jumlah responden} = 5 \times 20 \times 15 = 1500$$

$$4 \times \text{Jumlah butir forable} \times \text{Jumlah responden} = 4 \times 20 \times 15 = 1200$$

$$3 \times \text{Jumlah butir forable} \times \text{Jumlah responden} = 3 \times 20 \times 15 = 900$$

$$2 \times \text{Jumlah butir forable} \times \text{Jumlah responden} = 2 \times 20 \times 15 = 600$$

$$1 \times \text{Jumlah butir forable} \times \text{Jumlah responden} = 1 \times 20 \times 15 = 300$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh menggunakan kriteria maka didapatkan hasil dari angket motivasi kelas eksperimen yaitu berada di rentang setuju yang berarti motivasi pada angket positif di kelas eksperimen memiliki motivasi yang tinggi.

Tabel 6 Angket pernyataan positif kelas kontrol

<b>Jawaban 1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Jawaban 2</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
<b>Jawaban 3</b>	<b>31</b>	<b>93</b>
<b>Jawaban 4</b>	<b>162</b>	<b>648</b>
<b>Jawaban 5</b>	<b>67</b>	<b>335</b>
<b>Jumlah</b>		<b>1114</b>

$$5 \times \text{Jumlah butir Forable} \times \text{Jumlah responden} = 5 \times 20 \times 15 = 1500$$

$$4 \times \text{Jumlah butir Forable} \times \text{Jumlah responden} = 4 \times 20 \times 15 = 1200$$

$$3 \times \text{Jumlah butir Forable} \times \text{Jumlah responden} = 3 \times 20 \times 15 = 900$$

$$2 \times \text{Jumlah butir Forable} \times \text{Jumlah responden} = 2 \times 20 \times 15 = 600$$

$$1 \times \text{Jumlah butir Forable} \times \text{Jumlah responden} = 1 \times 20 \times 15 = 300$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh menggunakan kriteria maka didapatkan hasil dari angket motivasi kelas kontrol yaitu berada direntang setuju yang berarti motivasi pada angket positif dikelas eksperimen memiliki motivasi yang tinggi. Namun jika dibandingkan dengan kelas kontrol maka angket positif pada kelas eksperimen mempunyai nilai lebih besar dibandingkan dengan angket positif pada kelas kontrol.

a. Angket Negatif

Pada angket negatif terdapat 10 pernyataan

Tabel 7 Angket pernyataan negatif kelas eksperimen

<b>Jawaban 1</b>	<b>39</b>	<b>39</b>
<b>Jawaban 2</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Jawaban 3</b>	<b>23</b>	<b>69</b>
<b>Jawaban 4</b>	<b>27</b>	<b>108</b>
<b>Jawaban 5</b>	<b>11</b>	<b>55</b>
<b>Jumlah</b>		<b>371</b>

$$5 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 5 \times 10 \times 15 = 750$$

$$4 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 4 \times 10 \times 15 = 600$$

$$3 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 3 \times 10 \times 15 = 450$$

$$2 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 2 \times 10 \times 15 = 300$$

$$1 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 1 \times 10 \times 15 = 150$$

Berdasarkan hasil yang didapat pada angket negatif kelas eksperimen berada di rentang tidak setuju itu berarti motivasi pada kelas eksperimen memang menunjukkan motivasi yang tinggi.

Tabel 8 Angket pernyataan negatif kelas kontrol

<b>Jawaban 1</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
<b>Jawaban 2</b>	<b>48</b>	<b>96</b>
<b>Jawaban 3</b>	<b>19</b>	<b>57</b>
<b>Jawaban 4</b>	<b>31</b>	<b>124</b>
<b>Jawaban 5</b>	<b>8</b>	<b>40</b>
<b>Jumlah</b>		<b>351</b>

$$5 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 5 \times 10 \times 15 = 750$$

$$4 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 4 \times 10 \times 15 = 600$$

$$3 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 3 \times 10 \times 15 = 450$$

$$2 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 2 \times 10 \times 15 = 300$$

$$1 \times \text{Jumlah butir Unforable} \times \text{Jumlah responden} = 1 \times 10 \times 15 = 150$$

Berdasarkan hasil yang didapat pada angket negatif kelas kontrol berada di rentang tidak setuju memiliki nilai yang tidak jauh berbeda dengan angket negatif kelas eksperimen.

### Persen Pengaruh

Perhitungan persen pengaruh yang dilakukan menggunakan persamaan:

$$\begin{aligned} \% \text{ pengaruh} &= \frac{x \text{ eksperimen} - x \text{ kontrol}}{\text{skor maks} - x \text{ kontrol}} \times 100\% \\ &= \frac{64,46 - 48,00}{100 - 48,00} \times 100\% \\ &= 31,65\% \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan, menunjukkan besarnya pengaruh yang dihasilkan sebesar 31,65%.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Analisis data dari uji normalitas sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen diperoleh hasil 0,187 yang berarti  $\text{sig} > 0,05$ . Kemudian pada kelas kontrol diperoleh nilai  $\text{sig} 0,021 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa apada kelas eksperimen terdistribusi normal dan pada kelas kontrol tidak terdistribusi normal pada data pretest.

Hasil analisis data dari uji Homogenitas pada data pretest kelas eksperimen dan kontrol diperoleh hasil nilai  $\text{sig} 0,319$  berarti  $\text{sig} > 0,05$  yang menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berasal dari varians yang homogen. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen ternyata kedua kelas tersebut memiliki varian yang homogen. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil pretest tertinggi pada kedua kelas tersebut yaitu pada kelas eksperimen sebesar 44,00 dan pada kelas kontrol sebesar 40,00. Dengan bukti tersebut berarti kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang tidak jauh berbeda, pengujian dilakukan untuk melihat pengaruh penggunaan model kooperatif tipe *Make A Match (MAM)* terhadap hasil belajar kognitif dan motivasi peserta didik kelas X SMK Negeri 2 Manokwari pada pokok bahasan elektrokimia.

Kemampuan kognitif peserta didik pada kelas kontrol mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol pada kelas eksperimen sebesar 64,46 dan kelas kontrol 48,00. Peningkatan terjadi pada kelas eksperimen di semua jenjang dari C1 sampai C4, berarti bahwa pembelajaran dengan model *Make A Match (MAM)* mempengaruhi hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran dengan model *Make A Match (MAM)* peserta didik dituntut untuk lebih aktif karena masing-masing peserta didik mencari pasangan dari kartu yang dipegang. Sehingga menuntut peserta didik untuk berfikir lebih untuk menemukan jawabannya.

Peningkatan pada C1 (Mengingat) karena sebelum model diterapkan peserta didik diberikan materi. Sehingga peserta didik dapat mengetahui dan mengingat materi tentang elektrokimia. Kemudian pada C2 (Pemahaman) hal ini dipengaruhi oleh diskusi kecil yang terdiri dari 2 peserta didik. Tahapan pada model *Make A Match (MAM)* yaitu setelah diberikan materi masing-masing peserta didik memegang 1 kartu jawaban dan soal, masing-masing peserta didik memikirkan jawaban dari kartu yang dipegang. Dengan bimbingan peneliti masing-masing peserta didik mencari pasangannya setelah mendapatkan pasangannya maka bertemu dengan pasangannya dan mendiskusikan soal dan jawaban yang dipegang apakah cocok atau tidak. Setelah selesai masing-masing pasangan menjelaskan soal dan jawaban yang dipegang. Karena materi elektrokimia terdapat hitungan sehingga salah satu peserta didik yang berpasangan menuliskan jawaban pada papan tulis dan yang satu menjelaskan tentang jawaban yang didapat. Hal ini membuat peserta didik lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran. Kemudian peningkatan C3 (aplikasi) dilihat dari kemampuan peserta didik yang mampu mengkaitkan materi elektrokimia pada kehidupan sehari-hari.

Kemudian pada C4 (menganalisis) peserta didik menghitung soal perhitungan dengan pasangannya. masing-masing pasangan menyimpulkan kartu yang dipegang. Setelah selesai maka peserta didik mengambil kesimpulan bersama-sama guru. Hasil analisis data uji normalitas *posttest* eksperimen memperoleh nilai  $\text{sig} 0,018$  berarti nilai  $0,018 < 0,05$ . Pada kelas kontrol diperoleh nilai

sig 0,200 berarti  $0,200 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen data tidak terdistribusi normal sedangkan pada kelas kontrol data terdistribusi normal.

Hasil analisis data uji Homogenitas *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, Hasil selanjutnya yaitu hasil homogenitas pada *posttest* menunjukkan angka 0,657 diantara kedua kelas tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa nilai sig  $> 0,05$ . Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan model *Make A Match (MAM)* dan kontrol dengan model konvensional nilai sig menunjukkan kedua kelas tersebut berasal dari varian yang homogen. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil nilai *posttest* kelas eksperimen yaitu sebesar 95,00 dan pada kelas kontrol 70,00.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Jika dilihat dari data yang diperoleh terdapat data yang tidak normal namun homogen maka tidak dapat menggunakan uji parametrik ( Uji t) namun harus dilakukan uji non parametrik dengan menggunakan uji *Mann Whetney U-test*. Pada uji tersebut didapatkan hasil sig 0,916 untuk data *pretest* hal ini menunjukkan bahwa nilai sig  $> 0,025$  maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diperoleh yaitu menyatakan bahwa  $H_0$  di terima dan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada kedua kelas tersebut. Selanjutnya pada data *posttest* menunjukkan nilai sig 0,001 yaitu  $0,001 < 0,025$  sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis statistik menunjukkan jika sig  $< 0,025$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model *Make A Match (MAM)* yang diterapkan pada kelas X SMK Negeri 2 Manokwari telah berhasil.

Seperti pada uji hipotesis pada data *posttest* dengan hasil yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model *Make A Match (MAM)* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMK N 2 Manokwari pada materi elektrokimia. Setelah itu maka dilanjutkan dengan perhitungan persen pengaruh untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pada kelas eksperimen yang diberikan model *Make A Match (MAM)*. Persen pengaruh di hitung dengan menggunakan rumus persen pengaruh. Setelah didapat skor maksimal kemudian rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada data *posttest*. Setelah dihitung persen pengaruh maka didapatkan hasil sebesar 31,65%.

Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang maksimal saat penelitian dilakukan. Namun banyak kendala yang dihadapi peneliti saat melakukan penelitian seperti peserta didik yang lebih memilih bermain, dan dengan kondisi kelas yang kurang kondusif sehingga nilai KKM pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Dari hasil persen pengaruh yang di dapat dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Make A Match (MAM)* yang diterapkan pada kelas eksperimen SMK Negeri 2 Manokwari terdapat pengaruh pada hasil belajar kognitif peserta didik di kelas tersebut.

Menurut peneliti jika peserta didik memiliki motivasi belajar yang tinggi maka peserta didik tersebut akan bersungguh-sungguh dalam belajar, Sehingga hasil yang diperoleh akan memuaskan. Untuk mengukur tingkat motivasi belajar peserta didik peneliti menggunakan angket yang disusun berdasarkan kisi-kisi angket yang telah ditentukan. Angket yang digunakan sebanyak 30 pernyataan dimana dalam 30 angket tersebut terdapat 2 jenis pertanyaan yaitu angket positif dan angket negatif yaitu 20 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif. Dari kedua jenis pernyataan tersebut akan menunjukkan bagaimana motivasi belajar peserta didik.

Hasil yang didapat dengan menggunakan angket yaitu, pertama angket pernyataan positif pada kelas eksperimen didapatkan hasil pada jawaban 1 yaitu 12 dimana 12 dikalikan dengan 1 yaitu peserta didik yang menjawab sangat tidak setuju akan didapatkan hasil 12, kemudian pada jawaban 2 yaitu 23 dikalikan dengan 2 dimana 2 yaitu peserta didik yang menjawab tidak setuju akan didapatkan hasil 46, dan seterusnya pada jawaban 3 didapatkan hasil 90, jawaban 4 didapatkan hasil 572, dan jawaban 5 didapatkan hasil 455. Dari tabel tersebut maka setelah itu hasil yang telah di kalikan akan dijumlahkan dan didapat hasil 1175. Jika diinterpretasikan ke dalam kriteria nilai maka akan didapat hasil yaitu "Setuju" nilai tersebut berada di antara setuju dan ragu-ragu namun nilainya lebih mendekati setuju sehingga pada angket positif pada kelas eksperimen didapatkan hasil setuju. Itu berarti motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen memiliki motivasi yang tinggi.

Kemudian angket positif pada kelas kontrol dengan cara yang sama maka akan didapatkan hasil 1114 jika hasil tersebut diinterpretasikan maka didapatkan hasil yaitu setuju. Nilai tersebut berada diantara setuju dan ragu-ragu namun lebih mendekati kearah setuju. Berarti motivasi pada kelas kontrol juga tinggi. Namun jika dilihat dari nilai yang didapat maka motivasi pada kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. sehingga dapat disimpulkan setelah diberikan model *Make A Match (MAM)* maka motivasi belajar peserta didik lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Angket negatif pada kelas eksperimen didapatkan nilai 371 setelah didapatkan nilai setelah itu diinterpretasikan menggunakan kriteria maka nilai tersebut berada pada tidak setuju dan ragu-ragu Namun lebih mendekati tidak setuju sehingga didapatkan hasil tidak setuju pada kelas eksperimen. Hal tersebut berarti motivasi peserta didik setelah diberikan perlakuan model motivasi belajar peserta didik tinggi.

Angket negatif pada kelas eksperimen didapatkan nilai 351 setelah didapatkan nilai setelah itu diinterpretasikan menggunakan kriteria maka nilai tersebut berada pada tidak setuju dan ragu-ragu Namun lebih mendekati tidak setuju sehingga didapatkan hasil tidak setuju pada kelas kontrol. Antara kedua kelas tersebut memiliki nilai yang tidak jauh berbeda pada angket negatif

Dari hasil yang didapat terlihat jika kriteria penilaian yang didapat pada pernyataan positif lebih besar dibandingkan dengan angket negatif, Hal ini membuktikan bahwa peneliti berhasil menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dengan penerapan model *Make A Match (MAM)*. Tetapi hasil yang didapat masih kurang dari yang diharapkan karena motivasi belajar peserta didik memiliki selisih yang tidak jauh antara kedua kelas sehingga memungkinkan jika motivasi peserta didik akan kembali rendah.

#### **4. SIMPULAN**

Proses pembelajaran dengan model *Make A Match (MAM)* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi elektrokimia. Data yang mendukung yaitu pencapaian rata-rata hasil posttest pada kelas eksperimen sebesar 64,46 sedangkan pada kelas kontrol didapat hasil sebesar 48,00 sehingga pembelajaran dengan model *Make A Match (MAM)* lebih efektif untuk diterapkan. Terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match (MAM)* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMK Negeri 2 Manokwari pada pokok bahasan elektrokimia. Besar persen pengaruh yang didapat yaitu 31,65%. Kriteria penilaian pada angket motivasi lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol sehingga dapat dikatakan motivasi peserta didik meningkat setelah diberikan model pembelajaran *Make A Match (MAM)*.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agus suprijono. *Model-model pembelajaran*. Jakarta. Gramedia Pustaka Jaya. 2011.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2006.
- Aritonang, Keke T. *Minat dan motivasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa*. Jurnal pendidikan penabur. 2008.
- Hobri. *Metodologi Penelitian dan Pengembangan*. FKIP Universitas Jember : Jakarta. 2009.
- Huda, Miftahul. *Model-model pengajaran dan pembelajaran : isu-isu metodis dan Paradigmatis* . Yogyakarta : Pustaka belajar. 2013.
- Michael Purba, *Kimia bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa Untuk SMK/MAK Kelas X*. Erlangga. 2013.
- Prastowo A. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. DIVA Press : Yogyakarta. 2013.

- Purwanto . *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta : Pustaka pelajar. 2014.
- Riduwan. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta. 2011.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Pustaka.2013.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
- Sudaryono. *Dasar-dasar evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.2012.
- Sudjana. Nana *Penilaian proses hasil belajar mengajar*. Bandung : Remaja Rosda karya. 2010.
- Sugihartono, dkk. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : UNYPRES. 2007.
- Sugiyono. *Pengantar Sttistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.2013.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Jogjakarta : Pustaka Pelajar.2011.
- Subana. *Statitika pendidikan*. Pustaka setia : Bandung. 2000.
- Syaiful BD dan Aswan. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.2006.
- Thobroni, Muhammad. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar RuzzMedia.2011.
- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.2010.