

**PENGARUH MEDIA PETA KONSEP DALAM MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP  
HASIL BELAJAR DAN DAYA INGAT SISWA PADA MATERI  
HIDROLISIS GARAM KELAS XI MIPA  
SMA NEGERI 7 PONTIANAK**

**Chairunisa Zakiyatun<sup>\*</sup>, Cawang dan Rizmahardian Ashari Kurniawan**

Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak

Jalan Ahmad Yani No.111 Pontianak Kalimantan Barat

<sup>\*</sup>Email: czakiyatun@gmail.com

**ABSTRAK**

Proses pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa tidak dapat membangun pengetahuannya sendiri sehingga siswa mudah melupakan suatu pembelajaran yang mengakibatkan hasil belajarnya menjadi rendah. Proses pembelajaran yang melibatkan siswa berpartisipasi secara aktif sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji tentang perbedaan hasil belajar dan daya ingat siswa yang diajarkan dengan dan tanpa media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi hidrolisis garam. Penelitian ini termasuk eksperimen semu dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa XI MIPA yang terdiri dari empat kelas dengan jumlah siswa 160 orang. Sampel diambil menggunakan *purposive sampling* dengan kelas XI MIPA<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA<sub>2</sub> sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan teknik pengukuran, observasi langsung, dan komunikasi langsung. Berdasarkan analisis data menggunakan uji non-parametrik *U-Mann Whitney* menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar dan daya ingat siswa. *Effect size* yang diperoleh untuk hasil belajar dan daya ingat siswa adalah 0,44 dan 0,85 yang termasuk dalam kriteria sedang dan tinggi, berpengaruh sebesar 17,00% terhadap hasil belajar siswa dan 30,23% terhadap daya ingat siswa.

**Kata Kunci:** *daya ingat, hasil belajar, hidrolisis garam, media peta konsep, model pembelajaran kooperatif tipe NHT.*

**ABSTRACT**

The learning process centered on teachers thus leading students cannot think by themselves and build own knowledge so that students easily forget any lesson taught that resulted in poor study results. The learning process and environment which involves students participate actively is required. Therefore, this study examined the differences in the results of learning and memory of students taught with and without media concept maps in cooperative learning model NHT on the material salt hydrolysis. This study included a quasi-experimental design with *Nonequivalent Control Group Design*. The population in the study were all students of Mathematics XI consist of four classes with the number of students to 160 people. Samples were taken using *purposive sampling* with class XI MIPA1 as an experimental class and class XI MIPA2 as controls. Collecting data using measurement techniques, direct observation, and direct communication, while the data collection tool is a test description, the observation sheet and interview guidelines. Based on test data analysis using non-parametric Mann-Whitney U showed there were differences in the results of student learning and memory. *Effect size* obtained for the results of student learning and memory was 0.44 and 0.85 including in the criteria for medium and high, which affect to 17.00% towards learning outcomes of students and 30.23% of the students' memory.

**Keywords:** *memory, learning outcomes, salt hydrolysis, media concept maps, cooperative learning model NHT.*

## PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib di SMA dan termasuk salah satu mata pelajaran yang diujikan secara nasional (BSNP, 2006). Konsep-konsep dasar kimia dalam pembelajaran harus dibangun sendiri oleh siswa dan dikembangkan secara mandiri (Utami, 2008). Siswa dapat membangun konsep-konsep dasar kimia apabila dilibatkan secara langsung sehingga dapat mengembangkan kemampuan daya ingatnya terhadap konsep kimia yang didapat.

Kenyataan yang terjadi di lapangan masih banyak proses pembelajaran yang berpusat pada guru, akibatnya siswa tidak dapat membangun sendiri konsep dasarnya yang berakibat hasil belajar siswa pada pelajaran kimia menjadi rendah. Berdasarkan hasil wawancara siswa dan guru kimia kelas XI SMA Negeri 7 Pontianak, materi yang banyak mengalami kesulitan yaitu pada materi hidrolisis garam. Karakteristik materi hidrolisis garam berisi konsep-konsep hidrolisis garam dan perhitungan pH dari pencampuran berbagai senyawa asam dan basa. Siswa tidak memahami konsep-konsep yang ada pada materi hidrolisis garam, sehingga pada saat diberikan tes siswa masih keliru dalam penggunaan rumus.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut dengan pemilihan media dan model pembelajaran yang tepat yaitu media yang dapat membantu ingatan siswa bertahan lebih lama dan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Salah satu media pembelajaran yang dapat membangun daya ingat siswa yaitu media peta konsep.

Pemetaan konsep menurut Martin dalam Trianto (2014), merupakan inovasi yang penting untuk membantu siswa menghasilkan pembelajaran bermakna dalam kelas. Media peta konsep menyediakan bantuan visual konkret, menyajikan pembelajaran lebih ringkas yang dapat mempermudah siswa mengingat dan membantu siswa dalam menyelesaikan kesulitan dalam penemuan rumus perhitungan. Trianto (2014) menyatakan bahwa kelebihan dari peta konsep diantaranya:

1. Dapat mempermudah mengingat materi-materi yang sudah dipelajari.
2. Dapat mempermudah pemahaman siswa dan guru dan menyatukan persepsi yang sama.
3. Meningkatkan keingintahuan siswa

Pembelajaran dengan peta konsep memberikan manfaat bagi guru dan siswa. Pohan (2013) menyatakan bahwa manfaat peta konsep bagi guru, akan membantu untuk menyajikan pelajaran dalam bentuk yang lebih sederhana, dengan adanya kata-kata kunci yang menguatkan ingatan. Bagi siswa, akan membantu mengidentifikasi konsep, membuat susunan konsep pelajaran menjadi lebih baik, mengorganisir pengetahuan yang didapat dalam jalinan pemahaman yang lebih baik luas dan bermakna, membantu siswa untuk mengaitkan semua fakta dihubungkan dengan pengetahuan berikutnya.

Penggunaan media peta konsep akan lebih efektif meningkatkan hasil belajar dan daya ingat siswa apabila dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran kooperatif tipe NHT

membuat siswa berperan aktif dalam belajar, siswa akan berupaya menggunakan akal pikirannya secara maksimal untuk mendapat pengetahuan yang bermakna. Siswa juga lebih bertanggung jawab atas tugas yang diberikan karena siswa bertanggung jawab atas hasil dalam kelompoknya. Pembelajaran yang menggunakan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT akan membuat ingatan siswa terhadap pelajaran akan bertahan lebih lama dibandingkan siswa yang hanya mendengarkan penjelasan dari guru yang mengakibatkan siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan mudah. Penggunaan media peta konsep hanya dilakukan pada kelas eksperimen saja yaitu pada saat proses pembelajaran dan peta konsep yang digunakan dibuat oleh guru.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan siswa yang diajar dengan dan tanpa media peta konsep serta untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar dan daya ingat siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Pontianak.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan yang digunakan adalah eksperimen semu (*Quasi Exsperimetal Research*) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kedua kelas ini diberikan

perlakuan yang berbeda. Untuk mengetahui hasil belajar siswa diperoleh dari tes yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Sedangkan untuk daya ingat, hanya dilakukan satu kali tes yaitu satu minggu setelah *posttest*. Desain penelitian seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. *Nonequivalent Control Group Design***

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Dimana:

- O<sub>1</sub> : *Pretest* pada kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> : *Pretest* pada kelas kontrol
- X : Perlakuan (*treatment*)
- O<sub>2</sub> : *Posttest* pada kelas eksperimen
- O<sub>4</sub> : *Posttest* pada kelas kontrol

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Pontianak tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 160 orang siswa dan terdiri atas 4 kelas, yaitu Kelas XI MIPA<sub>1</sub> dengan jumlah 31 siswa, XI MIPA<sub>2</sub> 33 siswa, XI MIPA<sub>3</sub> 40 siswa, dan XI MIPA<sub>4</sub> 40 siswa.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA<sub>1</sub> dan XI MIPA<sub>2</sub> SMA Negeri 7 Pontianak. Kelas XI MIPA<sub>1</sub> memiliki nilai yang lebih rendah sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA<sub>2</sub> memiliki nilai yang lebih tinggi sebagai kelas kontrol.

### Prosedur Penelitian

Tahap pertama yang dilakukan adalah wawancara dengan siswa dan guru kimia untuk mengetahui gambaran mengenai pembelajaran kimia di kelas XI MIPA, dan strategi yang digunakan dalam pembelajaran, dilakukan pada tanggal 1 Maret 2016. Selanjutnya, observasi kelas untuk mengetahui secara langsung cara guru mengajar dan kondisi di dalam kelas yang dilakukan pada tanggal 2 Maret 2016. Terakhir, analisis ulangan harian siswa, bertujuan untuk mengetahui pada materi mana siswa mengalami masalah dalam belajar yang dilakukan pada tanggal 1 Maret 2016.

Tahap Persiapan, menyiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS, dan instrumen penelitian berupa soal tes (*pretest*, *posttest*, dan *delayed test*). Selanjutnya membuat media pembelajaran berupa media peta konsep. Kemudian melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Merevisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi. Melakukan uji coba soal tes (*pretest*, *posttest*, dan *delayed test*). Menentukan reliabilitas tes (*pretest*, *posttest*, dan *delayed test*) berdasarkan data hasil uji coba. Terakhir menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tahap Pelaksanaan, mengadakan *pretest* materi Hidrolisis Garam pada tanggal 11 Mei 2016 untuk kelas eksperimen dan pada tanggal 13 Mei 2016 untuk kelas kontrol untuk mengukur kemampuan awal siswa, yang mana pelaksanaan perlakuan

a. Pengajaran dengan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada kelas eksperimen.

b. Pengajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada kelas kontrol.

Setelah pelaksanaan proses pembelajaran diadakan *posttest* materi Hidrolisis Garam pada tanggal 11 Mei 2016 untuk kelas eksperimen dan 13 Mei 2016 untuk kelas kontrol. Terakhir mengadakan *delayed test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol 1 minggu setelah *posttest* dilaksanakan yaitu pada tanggal 18 Mei 2016 untuk kelas eksperimen dan tanggal 20 Mei 2016 untuk kelas kontrol.

Tahap akhir yaitu melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi proses pembelajaran dan hasil dari tes yang dilakukan. Selanjutnya menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian menggunakan uji coba statistik yang sesuai. Terakhir, membahas dan membuat kesimpulan sebagai jawaban dari masalah penelitian.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar dan daya ingat. Perangkat pembelajaran yang digunakan berupa RPP, LKS, dan media peta konsep. Sebelum digunakan instrumen dan perangkat pembelajaran divalidasi terlebih dahulu oleh tiga orang ahli. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen dan perangkat pembelajaran yang digunakan dinyatakan valid oleh tiga validator maka soal tes tersebut diuji cobakan dan dihitung reliabilitasnya.

Hasil uji coba soal *pretest*, *posttest*, dan *delayed test* *delayed test* yang dilakukan peneliti diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,84 ( $r_{11} = 0,84$ ) untuk *pretest*, 0,63 ( $r_{11} = 0,63$ )

untuk *posttest*, dan 0,57 ( $r_{11} = 0,57$ ) untuk *delayed test* dengan jumlah siswa 34 orang. Berdasarkan tabel interpretasi nilai reliabilitas di atas termasuk dalam kategori sangat tinggi untuk *pretest*, tinggi untuk *posttest*, dan sedang untuk *delayed test*.

### Teknik Analisis Data

Pengolahan data dalam penelitian ini ada dua. Pertama dilakukan pengolahan data untuk tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*), selanjutnya pengolahan data untuk tes daya ingat (*delayed test*).

#### 1. Analisis Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi skor sesuai dengan kriteria penskoran yang ada dalam kunci jawaban soal, kemudian menentukan nilai masing-masing siswa. Selanjutnya nilai *pretest* dan *posttest* siswa dilakukan uji normalitas *Kolmogorof-Smirnof* menggunakan *SPSS 16,0 for windows*. Data dikatakan terdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05. Salah satu dari kedua kelas data *pretest* dan *posttest* tidak terdistribusi normal maka untuk menguji hipotesis dilanjutkan dengan uji *statistic non parametric* menggunakan uji *U Mann-Whitney* dengan program *SPSS 16,0 for windows*. Apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemampuan awal siswa untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak terdapat perbedaan, maka dilanjutkan dengan menguji hipotesis, yaitu

menganalisis data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen dengan langkah-langkah seperti pada *pretest*.

#### 2. Analisis Perbedaan Daya Ingat Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis perbedaan daya ingat kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan seperti langkah-langkah pada analisis perbedaan hasil belajar, akan tetapi digunakan digunakan hasil *delayed test* untuk menggantikan *posttest*.

#### 3. Pengaruh Penerapan Media Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Besarnya pengaruh media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Pontianak pada sub materi perhitungan pH larutan garam dapat diketahui dengan *Effect Size*. Rumus dan kriteria besarnya *Effect Size* yang digunakan adalah (Sugiyono, 2014):

$$ES = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{S_c}$$

Keterangan:

ES = *Effect Size*

Xe = Rata-rata hitung *posttest* test kelas eksperimen

Xc = Rata-rata hitung *posttest* kelas kontrol

Sc = Standar deviasi *posttest* kelas control

**Tabel 2. Kriteria *Effect Size***

Koefisien <i>Effect Size</i>	Kriteria
$ES < 0,2$	Rendah
$0,2 < ES < 0,8$	Sedang
$ES > 0,8$	Tinggi

Setelah diperoleh besarnya *effect size* dari data maka langkah selanjutnya yaitu membandingkan nilai *effect size* yang diperoleh dengan tabel Z untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari penggunaan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar pada sub materi perhitungan pH larutan garam.

#### 4. Pengaruh Penerapan Media Peta Konsep Terhadap Daya Ingat Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Rumus perhitungan *Effect Size* daya ingat dilakukan sama seperti rumus perhitungan *Effect Size* hasil belajar tetapi yang rata-rata *posttest* diganti dengan rata-rata *delayed test*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar dan daya ingat siswa yang diajarkan dengan dan tanpa media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi hidrolisis garam di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Pontianak. Perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar sebelum (*pretest*) dan sesudah perlakuan

(*posttest*). Pada kelas eksperimen yang diterapkan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT nilai rata-rata *pretest* 47,81 dan nilai rata-rata *posttest* 72,19. Pada kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT saja tanpa media peta konsep nilai rata-rata *pretest* 43,95 dan nilai rata-rata *posttest* 61,26. Dari data dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Distribusi nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing ditunjukkan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

**Tabel 3. Data Nilai Rata-rata *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kelas	Siswa	Nilai Rata-Rata
1	Eksperimen	31	47,81
2	Kontrol	33	43,95

**Tabel 4. Data Nilai Rata-rata *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kelas	Siswa	Nilai Rata-Rata
1	Eksperimen	31	72,19
2	Kontrol	33	61,26

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data *pretest* dan *posttest* dilakukan analisis statistik dengan uji normalitas *Kolmogorof-Smirnov*. Berdasarkan uji normalitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen terdistribusi normal dan kelas kontrol tidak terdistribusi normal, karena salah satu data tidak terdistribusi normal maka untuk menguji hipotesis dilakukan dengan statistik nonparametrik

menggunakan uji *U Mann Whitney*. Uji *U Mann Whitney* data *pretest* memberikan hasil tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji *U Mann Whitney* data *posttest* memberikan hasil terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji normalitas *Kolmogorof-Smirnov* dan *U Mann Whitney* data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan masing-masing pada Tabel 5 dan Tabel 6.

**Tabel 5. Uji Normalitas dan Uji Nonparametrik *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Uji Statistik	Nilai	
	Signifi kansi	Makna
1. <i>Kolmogorof-Smirnov</i>		
Kelas Eksperimen	0,200	terdistribusi normal
Kelas Kontrol	0,007	tidak terdistribusi normal
2. <i>U-Mann Whitney</i>	0,236	tidak terdapat perbedaan kemampuan awal

**Tabel 6. Uji Normalitas dan Uji Nonparametrik *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Uji Statistik	Nilai	
	Signi fikansi	Makna
1. <i>Kolmogorof-Smirnov</i>		
Kelas	0,116	terdistribusi

Eksperimen		normal
Kelas	0,002	tidak terdistribusi normal
Kontrol		normal
2. <i>U-Mann Whitney</i>	0,033	terdapat perbedaan

Pengaruh media peta konsep terhadap hasil belajar siswa selain dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* juga dapat dilihat dari skor hasil diskusi kelompok siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skor hasil diskusi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Skor Soal Hasil Diskusi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kelom pok	Skor Soal Hasil Diskusi	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	1	25	25
2	2	33	24
3	3	29	26
4	4	31	28
5	5	26	28
6	6	26	20
7	7	29	28
8	8	26	26
<b>Jumlah</b>		225	205
<b>Rata-rata</b>		28,12	25,62

## 2. Perbedaan Daya Ingat Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbedaan daya ingat siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari nilai rata-rata *delayed test*. Distribusi nilai rata-rata *delayed test* dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Nilai Rata-rata *Delayed test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kelas	Siswa	Nilai Rata-Rata
1	Eksperimen	31	71,45
2	Kontrol	33	59,75

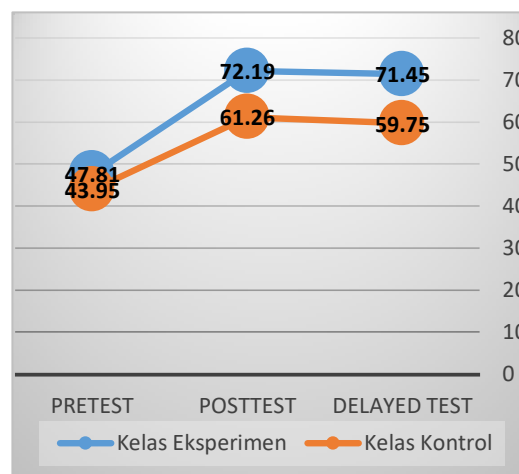
Sebelum dilakukan uji hipotesis, data *delayed test* dilakukan analisis statistik dengan uji normalitas *Kolmogorof-Smirnov*. Berdasarkan uji normalitas data *delayed test* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing tidak terdistribusi normal. Kedua data tidak terdistribusi secara normal maka untuk menguji hipotesis dilakukan dengan statistik nonparametrik menggunakan uji *U-Mann Whitney*. Uji nonparametrik menggunakan uji *U-Mann Whitney* memberikan hasil terdapat perbedaan daya ingat antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji normalitas *Kolmogorof-Smirnov* dan *U Mann Whitney* data *delayed test* kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 9.

**Tabel 9. Uji Normalitas dan Uji Nonparametrik *Delayed Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Uji Statistik	Nilai Signifikan	Makna
<b>1. <i>Kolmogorof-Smirnov</i></b>		
Kelas Eksperimen	0,018	tidak terdistribusi normal
Kelas Kontrol	0,000	tidak terdistribusi normal

Kontrol	terdistribusi normal
<b>2. <i>U-Mann Whitney</i></b>	0,002 terdapat perbedaan

Perbedaan hasil belajar dan daya ingat siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.

**Gambar 1. Grafik Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar dan Daya Ingat Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

### 3. Pengaruh Media Peta Konsep dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar dan Daya Ingat

Pengaruh media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar dan daya ingat siswa pada sub materi perhitungan pH larutan garam dihitung menggunakan *effect size*. Perhitungan *Effect Size* hasil belajar menggunakan data *posttest*, karena hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah dianalisis secara statistik menyatakan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-



rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 72,19 sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 61,26 diketahui dari perhitungan Standar Deviasi (SD) diperoleh nilai sebesar 0,44 dengan *effect size* hasil belajar sebesar 17% yang termasuk dalam kategori sedang.

Pengaruh media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap daya ingat siswa diketahui dengan melihat data *delayed test*. Nilai rata-rata *delayed test* kelas eksperimen sebesar 71,45 dan nilai rata-rata *delayed test* kelas kontrol sebesar 59,75 diketahui dari perhitungan Standar Deviasi (SD) diperoleh nilai sebesar 0,85 dengan *effect size* daya ingat sebesar 30,23% yang termasuk dalam kategori tinggi. Perhitungan SD menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan pengaruh yang sedang terhadap hasil belajar dengan *effect size* sebesar 17% dan memberikan pengaruh yang tinggi terhadap daya ingat dengan *effect size* sebesar 30,23% pada pembelajaran sub materi perhitungan pH larutan garam.

Media peta konsep hampir mirip dengan *mind map*, karena menyediakan bantuan visual konkret dan pemetaannya berstruktur atau bercabang. Penelitian tentang pengaruh peta konsep terhadap daya ingat masih belum ada, karena peta konsep hampir mirip dengan *mind map* maka sebagai pembandingan hasil penelitian menggunakan penelitian hubungan *mind map* dengan daya ingat (retensi).

Hasil penelitian Arisdea Tri Putra (2013), menyatakan Pengaruh Multimedia Berbasis *Mind Mapping*

Terhadap Hasil dan Retensi Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar sebesar 33,89%, retensi belajar selama 1 minggu sebesar 30,05%. Data hasil penelitian Arisdea jika dilihat *effect size* hasil belajar yang diperoleh sebesar 33,89%, lebih tinggi dibandingkan penelitian ini dengan *effect size* sebesar 17%, sedangkan dalam penelitian Arisdea dilihat dari *effect size* retensi sebesar 30,05% lebih kecil dibandingkan penelitian ini dengan *effect size* sebesar 30,23%. Hasil *effect size* hasil belajar dalam penelitian ini lebih kecil mungkin dikarenakan media peta konsep hanya menyajikan bantuan visual konkret, kurang menarik perhatian sebagian siswa, dan masih belum memahami hubungan satu konsep dengan konsep yang lain.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian tentang pengaruh media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar dan daya ingat siswa pada sub materi perhitungan pH larutan garam kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Pontianak dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan dan tanpa media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
2. Terdapat perbedaan daya ingat siswa yang diajarkan dengan dan tanpa media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
3. Penggunaan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe

NHT memberikan pengaruh yang sedang terhadap hasil belajar siswa dengan *effect size* sebesar 17,00%.

4. Penggunaan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan pengaruh yang tinggi terhadap daya ingat siswa dengan *effect size* sebesar 30,23%.

### Saran

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran dalam pengembangan pengajaran kimia. adapun saran-saran dalam penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran menggunakan media peta konsep dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar dan daya ingat siswa, diharapkan para guru dapat mengembangkan hasil penelitian ini sebagai alternatif dalam memberikan pelajaran kimia di sekolah.
2. Penelitian lain yang ingin mengukur daya ingat sebaiknya bisa dilakukan lebih dari satu kali untuk mengetahui jangka waktu ingatan dan seberapa besar penurunan daya ingat siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kimia SMA/MA*. Jakarta.

Pohan, L.A. (2013). Penggunaan Strategi Peta Konsep (Concept Mapping) sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian*

*Keguruan*. Vouolume 1 No.1. Hal : 67-72.

Putra, TA. (2013). Pengaruh Multimedia Berbasis *Mind Mapping* Terhadap Hasil Dan Retensi Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol 2, No 10. Hal.1-10.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung : Alfabeta.

Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasi Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/ KTI)*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group.

Utami, B. (2008). Pengaruh Strategi Peta Konsep dan Diagram Vee Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga yang Diukur dengan *Authentic Assessment*. *Jurnal Ilmiah Kimia Molekul*. Vol.6, No.1. Hal : 1-20.