



## Perbandingan hasil belajar dan aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dan *Numbered Head Together (NHT)* pada materi hukum dasar kimia dan perhitungan kimia

Yayang Fabella<sup>1</sup>, Jasmidi<sup>2</sup>

Universitas Negeri Medan

[Yayangsabellal2@gmail.com](mailto:Yayangsabellal2@gmail.com)

### Info Artikel :

Diterima :  
18 April 2022  
Disetujui :  
23 April 2022  
Dipublikasikan :  
25 April 2022

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar, aktivitas siswa dan korelasi yang signifikan antara hasil belajar dan aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dan *Numbered Head Together (NHT)* pada materi hukum dasar kimia dan perhitungan kimia di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa. Dari hasil analisis data diperoleh untuk hasil belajar yang diajarkan dengan model pembelajaran TTW (83,67) lebih tinggi daripada NHT (66,21). Maka uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t-satu pihak pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) menunjukkan bahwa hasil diperoleh pada hasil belajar  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,63 > 1,67$ ). Sedangkan aktivitas belajar yang dibelajarkan dengan model pembelajaran TTW (82,76) lebih tinggi daripada NHT (61,53). Untuk uji hipotesis menunjukkan bahwa pada aktivitas siswa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,39 > 1,67$ ). Maka terdapat korelasi yang signifikan antara hasil belajar dan aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran TTW. Hasil korelasi kedua variabel termasuk kategori tinggi.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Aktivitas Siswa, *Think Talk Write (TTW)*, *Numbered Head Together (NHT)*

### ABSTRACT

*This study aims to the learning outcomes learning activities and a significant correlation between learning outcomes and student activities that were taught with the TTW mode assisted and NHT on chemical of basic laws and chemical calculations matter at SMA Negeri 2 Tanjung Morawa. From the result of data analysis obtained for learning outcomes students who are taught with TTW model (83,67) are higher than NHT (66,21). So hypothesis testing is carried out using one sample t-test at a significant level of 5 % showing that in learning outcomes  $t_{count} > t_{table}$  ( $8,63 > 1,67$ ). Whereas learning activities that were taught in TTW model (82,76) are higher than the learning activities NHT (61,53). For hypothesis testing showing that in learning activities  $t_{count} > t_{table}$  ( $8,39 > 1,67$ ). So there is significant correlation between learning outcomes and student activities taught with TTW model. The results of correlation the two variables are included in the high category.*

**Kata Kunci:** learning outcomes, students activities, *Think Talk Write (TTW)*, *Numbered Head Together (NHT)*.



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Arka Institute. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari kajian tentang struktur, komposisi, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertai perubahannya. Mata pelajaran kimia berisikan sebagian besar konsep, perhitungan, reaksi kimia dan teori dengan demikian peserta didik harus dapat memahami setiap materi kimia yang dipelajari. Tingginya tingkat kesulitan dalam memahami materi kimia disebabkan karena sebagian besar materi berisikan konsep yang bersifat abstrak dan menyangkut reaksi kimia serta berhubungan dengan perhitungan (Ristiyani & Bahriah, 2016).

Rendahnya hasil belajar menjadi salah satu indikator ketidakberhasilan dalam proses belajar. Faktor yang mempengaruhi seperti kurangnya minat siswa terhadap mata pelajaran terutama kimia dan rendahnya proses belajar. Kimia merupakan pelajaran wajib bagi siswa SMA yang dianggap sulit karena berisi konsep-konsep. Anggapan inilah yang mengakibatkan siswa sulit untuk memahami materi dengan baik sehingga hasil belajar tidak maksimal. (Ghalia dkk., 2015).

Diketahui bahwa metode yang lebih sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran adalah metode Konvensional. Selain itu, proses pembelajaran yang berlangsung juga tanpa menggunakan model pembelajaran. Hal ini membuat siswa kurang aktif. Demikian pula dengan penggunaan sumber belajar berupa buku pelajaran seperti pada umumnya menyebabkan siswa cenderung menghafal materi, namun tidak memahami konsep, seperti yang terjadi pada materi-materi yang bersifat teori. Selain itu untuk membangkitkan motivasi dan minat siswa, model pembelajaran yang tepat juga membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman dan memadatkan informasi. Oleh sebab itu guru perlu mengembangkan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa yaitu dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat (Mulyo, 2011).

Berdasarkan Uraian masalah diatas peneliti melihat pentingnya model pembelajaran yang dapat mengembangkan pikiran dalam mengungkapkan ide-ide untuk sutau permasalahan yang akan dalapat meningkatkan kemampuan siswa . *Model pembelajaran Think Talk Write (TTW)* dan *Numbered Head Together (NHT)* diharapkan agar dapat menjawab permasalahan diatas untuk membantu siswa meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi hukum dasar kimia dan perhitungan kimia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa yang beralamat di Jl. Pendidikan, Limau Manis, Tj. Morawa, Sumatera Utara, 20362. populasi dalam penelitian ini, seluruh siswa kelas X SMA. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* kemudian kelompok pertama diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* yang disebut kelas X MIPA 2 (Eksperimen) sedangkan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* yang disebut Kelas X MIPA 4 (Kontrol).

Sampel penelitian ini diambil secara *purposive sampling* di mana sampel digunakan apabila memenuhi kriteria yaitu kurikulum, semester, tahun ajaran dan guru yang pada dasarnya semua sama untuk kelas yang akan diteliti. Desain penelitian ini adalah “pretest dan posttest” yaitu pretest diberikan sebelum perlakuan dan posttest sesudah perlakuan. Agar dapat diketahui lebih akurat agar bisa membandingkan sebelum perlakuan.

**Tabel 1. Desain Pretest dan Posttest**

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X1	Pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>Think Talk Write (TTW)</i>	
Kontrol	Y1	Pembelajaran menggunakan model <i>Numbered Heads Together (NHT)</i>	

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian eksperimental yaitu eksperimen semu atau quasy experiment. Setelah dilakukan data penelitian kemudian dilakukan uji normalitas menggunakan Uji Chi Kuadrat ( $X^2$ ) setiap variabel yang diuji mempunyai distribusi normal atau tidak, kemudian untuk uji homogenitas dengan menggunakan uji F Dalam hal ini berlaku ketentuan, apabila harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data memiliki varians yang homogen. Kemudian Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t dimana uji satu pihak yaitu pihak kanan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan untuk uji korelasi Uji korelasi digunakan untuk mengukur seberapa erat hubungan antara dua variabel dengan kriteria : jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti ada korelasi positif/negatif yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y.

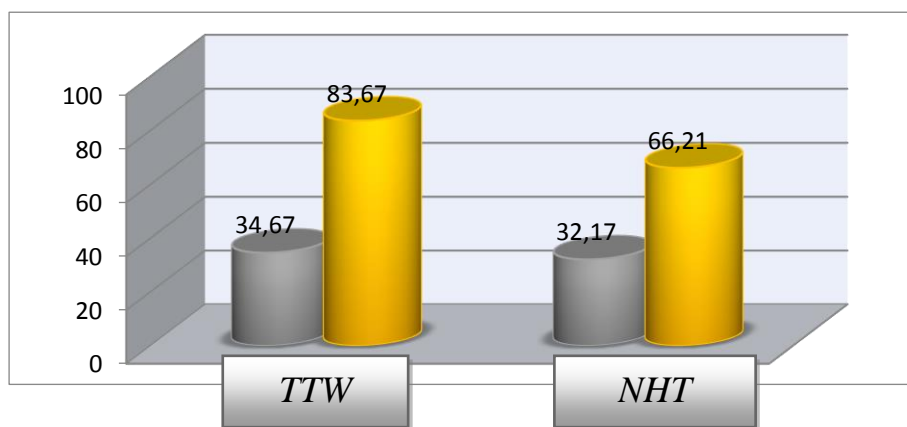
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan perbandingan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dan *Numbered Head Together (NHT)* selama proses dalam pembelajaran memiliki data pretest dan posttest dan perbandingan hasil belajar (gain) siswa yang dilakukan dengan menggunakan uji t-satu pihak yaitu pihak kanan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Rata-Rata Pretest dan Posttest

Kelas	Rata - Rata		
	Pretest	postest	Gain
Eksperimen	34,67	83,67	75%
Kontrol	32,17	66,21	49%

Tabel 3. Rata-Rata Pretest Dan Postests Siswa



### Uji Hipotesis I

Uji hipotesis I diuji dengan uji t satu pihak yaitu uji t pihak kanan dengan menggunakan program excel (manual). Untuk hasil uji hipotesis pertama data hasil belajar dikelas eksperimen dan kontrol pada tabel dibawah ini, sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Pertama Data Hasil Belajar

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen    Kontrol			
$\bar{x} = 0,751$ $\bar{x} = 0,492$	8,63	1,67	H <sub>a</sub> diterima
$S^2 = 0,013$ $S^2 = 0,017$			
$S = 0,114$ $S = 0,0130$			

Dari data diatas didapat bahwa nilai  $t_{hitung} = 8,63$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan kriteria pada uji hipotesis meunjukkan harga  $t_{hitung}$  berada daerah kritis, sehingga untuk H<sub>a</sub> diterima dan H<sub>0</sub> ditolak karena pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ) maka dapat disimpulkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* pada materi Hukum Dasar Kimia dan Perhitungan Kimia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni dkk., 2017) data hasil belajar yang diperoleh dalam penelitian ini yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar pada materi kimia menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang signifikan bahwa nilai  $t_{hitung} = 3,53$  dan  $t_{tabel} = 2,38$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa H<sub>a</sub> diterima.

### Uji Hipotesis II

Uji hipotesis II diuji dengan uji t satu pihak yaitu uji t pihak kanan dengan menggunakan program excel (manual). Untuk hasil uji hipotesis pertama data aktivitas belajar siswa dikelas eksperimen dan kontrol pada tabel dibawah ini, sebagai berikut ini :

**Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Kedua Data Aktivitas Belajar Siswa**

Kelas		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	Kontrol			
$\bar{x} = 82,76$	$\bar{x} = 61,53$	8,39	1,67	$H_a$ diterima
$S^2 = 88,53$	$S^2 = 103,77$			
$S = 9,41$	$S = 10,18$			

Hal ini dibuktikan bahwa nilai  $t_{hitung} = 8,39$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan kriteria pada uji hipotesis meunjukkan harga  $t_{hitung}$  berada daerah kritis, sehingga untuk  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka kesimpulannya aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* lebih tinggi daripada aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* pada materi Hukum Dasar Kimia dan Perhitungan Kimia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (kurniawati dkk., 2018) data hasil belajar yang diperoleh dalam penelitian ini yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil belajar pada materi kimia menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa bahwa pada pertemuan I sebesar 54,80% dan pertemuan II sebesar 71,85%.

### Uji Hipotesis III

Uji hipotesis III diuji dengan uji t satu pihak yaitu uji t pihak kanan dengan menggunakan program excel (manual). Untuk hasil uji hipotesis ketiga data korelasi signifikan antara hasil belajar dan aktivitas siswa dikelas eksperimen pada tabel dibawah ini, sebagai berikut ini :

**Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Ketiga Data korelasi**

Kelas	Data Kelas	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	$\sum X = 2483,333333$ $\sum X^2 = 208077,7778$ $\sum Y = 22,5459485$ $\sum Y^2 = 17,32466567$ $\sum XY = 1889,25124$ $N = 30$	0,742	0,361	$H_0$ ditolak Dan $H_a$ diterima

Hal ini dibuktikan bahwa  $r_{hitung} = 0,742$  dan  $r_{tabel}$  diperoleh sebesar 0,361 pada taraf signifikan 5% (0,05), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dikarenakan  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Maka kesimpulannya Terdapat korelasi yang signifikan antara hasil belajar dengan aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* pada hukum dasar kimia dan perhitungan kimia. Dengan kontribusi aktivitas belajar sebesar 65% dan 32% yang dipengaruhi dari faktor lain. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Bahriyanti dkk., 2018) data hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu sebesar 73,43% dan 93,75%.

### KESIMPULAN

Setelah dilakukan perhitungan analisis data diperoleh kesimpulan : hasil belajar siswa dengan menggunakan kedua model pembelajaran tersebut. Maka dari itu, hasil perlakuan rata-rata yang diperoleh untuk kelas eksperimen sebesar 83,67 dan kelas kontrol sebesar 66,21. Maka dari hasil yang telah diuji coba dan diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*, aktivitas belajar untuk kedua sampel penelitian ini memiliki varians yang homogen dikarenakan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  selanjutnya untuk data uji hipotesis yang telah menggunakan uji t – pihak kanan maka diperoleh nilai  $t_{hitung} = 8,39$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* lebih tinggi daripada aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* pada materi Hukum Dasar Kimia dan Perhitungan Kimia dan terdapat korelasi yang positif dan signifikan antara aktivitas belajar dan hasil belajar siswa yang diajarkan

dengan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dan *Numbered Heads Together (NHT)*. Karena kedua variabel termasuk kategori tinggi. Dengan kontribusi aktivitas belajar sebesar 65% dan 32% yang dipengaruhi dari faktor lain.

Dalam kegiatan proses belajar mengajar, khususnya para guru pada mata pelajaran kimia hukum dasar kimia atau mata pelajaran kimia lainnya menggunakan model TTW karena hasil penelitian ini berguna bagi guru untuk keaktifan siswa dalam belajar dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta hasil belajar dan aktivitas siswa meningkat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bahriyanti., Kodirun, & Ikman. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW Terhadap Kemampuan Menulis Matematik Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Soropia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. 6(3).
- Ghalia, F., Masykuri., & Nurhayati, N.(2015). Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Dengan Kartu Destinasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X MIA 3 Di SMA Batik 1 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 2(3): 115-121.
- Kurniawati, T., Sutopo., & Chrisnawati. H.E. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Dengan Strategi React Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 1 wedi. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. II(4).
- Mulyono. (2011). Strategi Pembelajaran Menuju Efektivitas Pembelajaran Di Abad Global. Malang : UIN Maliki Press.
- Ristiyani, E., & Bahriah, E.S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Di SMA X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*. 2(1): 18-29.
- Wahyuni, N.D., Bahar, A., & Handayani, D. (2017). Perbandingan Hasil Belajar Kimia Model Pembelajaran PBL dan TTW. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*. 1(2) : 144-147.