

# EFEKTIVITAS MODEL *THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* (TAPPS) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Sri Wahyuni  
STKIP Budidaya Binjai  
sriwahyuni@gmail.com

**Abstrak.** Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran TAPPS efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 47 Medan T.P 2019/2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran TAPPS efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 47 Medan T.P 2019/2020. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pretest posttest control grup design*. Pengambilan sampel diambil dengan pengambilan acak dan didapat kelas yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas VIII-2 yang berjumlah 30 siswa dan kelas kontrol adalah kelas VIII-4 yang berjumlah 30 siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil penghitungan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 84,37 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata sebesar 78,17. Dari pengujian hipotesis diperoleh harga  $t_{hitung} = 2,19$ , dengan  $\alpha = 5\%$ , dari daftar distribusi normal baku diperoleh  $t_{tabel} = 2,002$ . Karena  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , yaitu  $2,19 \geq 2,002$  maka  $H_0$  diterima. Dari hasil perhitungan *N-gain* yang didapat dari kelas Eksperimen mencapai nilai 0,7 dalam kategori Tinggi, maka model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TAPPS efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 47 Medan T.P 2019/2020.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Matematika, Model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS),

## I. PENDAHULUAN

Sekolah merupakan salah satu tempat dimana siswa mendapatkan ilmu secara formal, yang pelaksanaannya dilakukan secara berjenjang. Di sekolah siswa mempelajari berbagai mata pelajaran sesuai dengan jenjang pendidikannya. Salah satu pelajaran yang ada di sekolah adalah pelajaran matematika. Namun di sisi lain, sebagian besar siswa kurang berminat dan bahkan tidak berminat terhadap pelajaran matematika karena menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, rumit, dan membosankan. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa, faktor lain yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah kurangnya kemauan siswa untuk belajar mandiri sedangkan guru tidak memungkinkan untuk mengawasi/membimbing siswa satu persatu dalam kegiatan pembelajaran dengan jumlah siswa yang banyak. Hasil belajar merupakan salah satu metode untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan guru berdasarkan ketuntasan belajar siswa. Adapun yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah segala kemampuan yang dapat dicapai siswa melalui proses belajar yang berupa pemahaman dan penerapan pengetahuan dan keterampilan yang berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hasil belajar tersebut tertuang dalam sikap dan cara berpikir kritis dan kreatif melalui pengamatan guru selama proses pembelajaran dan angka hasil mengerjakan tugas. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain (1) faktor bakat, (2) faktor pendukung pembelajaran, (3) faktor kemampuan untuk belajar, (4) faktor kualitas pengajaran, (5) faktor lingkungan.

Desain proses pembelajaran adalah salah satu faktor pendukung pembelajaran yang menentukan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran. Desain tersebut harus disesuaikan dengan kondisi siswa, materi pembelajaran, dan sarana prasarana sekolah. Dengan menggunakan desain pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Terdapat banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu jalannya proses pembelajaran agar mendapat hasil pembelajaran yang diinginkan. Berkaitan dengan desain pembelajaran, maka peneliti berinisiatif untuk melihat apakah ada pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Menurut Gagne (dalam Aunurrahman, 2016:47) "dalam proses belajar terdapat dua fenomena, yaitu; meningkatkan keterampilan intelektual sejalan dengan meningkatnya umur serta latihan yang diperoleh individu, dan belajar akan lebih cepat bilamana strategi kognitif dapat dipakai dalam memecahkan masalah secara lebih efisien". Model TAPPS dapat menjadi cara yang efektif dalam mencapai hasil belajar akademik maupun sosial. Model TAPPS merupakan suatu tipe pembelajaran kooperatif dimana siswa berpikir keras secara berpasangan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dimana

setiap orang memiliki peranannya masing-masing. Pasangan belajar terdiri dari *Problem Solver* (pemecah masalah) dan *Listener* (pendengar), pasangan akan bergantian peran dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dimiliki untuk mendapatkan solusi. Dengan menggunakan model ini maka siswa akan belajar secara aktif dan melatih mereka dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan belajar matematika dengan menggunakan berbagai sumber-sumber belajar yang relevan, dengan begitu diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 47 Medan yang beralamat di Jalan Sei Mencirim No.60, Medan Krio, Sunggal, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara. Yang dilakukan pada semester ganjil mulai dari tanggal 15 juli 2019 sampai dengan tanggal 07 Agustus 2019

### B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 47 Medan T.P 2019/2020 yang terdiri dari IV (empat) kelas. sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 2 (dua) kelas yang mewakili semua kelas VIII SMP Muhammadiyah 47 Medan T.P 2019/2020 yaitu kelas VIII-2 sebagai kelas Eksperimen dan kelas VIII-4 sebagai kelas control menggunakan teknik *simple random sampling*.

### C. Variable Penelitian

Yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran menggunakan model TAPPS sedangkan yang menjadi variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa.

### D. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) dengan menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*.

### E. Instrument Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian berbentuk tes yang terdiri dari *pre-test* dan *post-test*

#### 1. Uji coba Instrumen

##### a. Uji Validitas

Menurut arikunto (2013:87) untuk mengukur validitas setiap soal digunakan rumus korelasi *product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dengan:

$r_{xy}$	= koefisien korelasi antara variabel $x$ dan variabel $y$
$N$	= Banyaknya peserta tes
$\sum X$	= Jumlah skor per item
$\sum Y$	= Jumlah skor total
$\sum X^2$	= Jumlah kuadrat skor item
$\sum Y^2$	= Jumlah kuadrat skor total

##### b. Uji Reliabilitas

Menurut Supardi (2017: 156) rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas tes uraian (essay) menggunakan rumus Alpha Cronbah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Dengan:

$r_{11}$	= Reliabilitas yang dicari
$k$	= Banyak butir soal
$\sum S_i^2$	= Jumlah varians butir soal
$S_t^2$	= Varians total

Rumus untuk mencari varians yaitu:

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \quad S_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

### F. Teknik Analisis Data

#### 1. Deskripsi Hasil Data

##### a. Menghitung Nilai Hasil Tes

Menurut Sudjana (2005: 67) untuk menghitung nilai hasil tes yang diperoleh tiap siswa digunakan

rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

b. *Menghitung Simpangan Baku dan varians*

Menurut Sudjana (2005: 95) untuk menghitung Simpangan Baku dan varians yaitu sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \quad S = \sqrt{\frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

2. *Uji Prasyarat*

a. *Uji Normalitas*

Sudjana (2005: 273) untuk melakukan uji normalitas dilakukan uji chi-kuadrat ( $\chi^2$ ) dengan rumus:

$$\chi_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

b. *Uji Homogenitas*

Menurut Sudjana (2005: 250) uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji *F* yaitu:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

3. *Uji Hipotesis (Uji-t)*

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui kebenaran pernyataan atau dugaan yang dihipotesiskan oleh si peneliti, yaitu untuk melihat perbandingan keefektivan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji yang digunakan adalah *Uji-t*.

Hipotesis pengujian:

$H_0 : \mu \leq \mu_0$  : hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih rendah atau sama dengan dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

$H_a : \mu > \mu_0$  : hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Menurut Sudjana (2005: 239) untuk melihat perbandingan keefektivan hasil belajar matematika siswa menggunakan model TAPPS dengan siswa yang diajarkan dengan konvensional, digunakan uji *t* sampel independen dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{Dengan:} \quad S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  : nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol

$n_1$  : jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  : jumlah siswa kelas kontrol

*S* : simpangan baku gabungan

*t* : nilai yang dihitung

$S_1^2$  : varians kelompok kelas eksperimen

$S_2^2$  : varians kelompok kelas kontrol

Untuk pengujian hipotesis, nilai  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha = 5\%$ ) dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Dengan kriteria pengujian hipotesis yaitu:

- $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima
- $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

4. *Uji N-Gain*

Menurut Hake(dalam wulandari, dkk 2015:462)Uji ini dapat dihitung menggunakan rumus *gain*

$$(g) = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

$S_{post}$  : Skor Post test  
 $S_{pre}$  : Skor pre test  
 $S_{maks}$  : Skor maksimal ideal

Kriteria *N-gain* :

$g \geq 0,7$  Tinggi  
 $0,3 \leq g < 0,7$  Sedang  
 $g < 0,3$  Rendah

Apabila nilai *N-gain* yang didapat mencapai nilai sekitar  $0,3 \leq g$  dalam kategori sedang atau tinggi, maka model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dari tanggal 15 juli sampai dengan tanggal 7 Agustus 2019. Hasil penelitian yang diperoleh berupa hasil tes sebelum dan setelah perlakuan selesai diberikan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model *thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 47 Medan T.P 2019/2020. Adapun desain dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Data penelitian diperoleh dari hasil tes berupa pre-test dan post-test yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas control. Pengambilan kelas dilakukan dengan Teknik Simple Random Sampling sehingga didapat kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-4 sebagai kelas kontrol dimana masing-masing kelas berjumlah 30 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes yang berupa pre-test dan post-test. Soal intrumen sebelumnya diberikan ke siswa terlebih dahulu dilakukan uji coba intrumen dengan uji validitas dan reliabilitas soal, apabila sudah valid dan reliabel maka soal instrument sudah layak diberikan kepada siswa.

##### 1. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil belajar matematika siswa dari dari hasil tes yang diberikan berupa rata-rata, simpangan baku dan varians dari hasil tes tersebut. Data yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Deskripsi Hasil Pre-test**

Statistik	Eksperimen	Kontrol
N	30	30
Jumlah Nilai	1587	1685
Rata-Rata	53,1	55,3
Varians	315,14	251,75
Standar Deviasi	17,75	15,87
Maksimum	80	85
Minimum	10	15

Berdasarkan hasil pre-test table diatas dapat diketahui bahwa data yang diperoleh dari 30 siswa pada kelas eksperimen didapat skor terendah 10 dan skor tertinggi 80, rata-rata sebesar 53,1, varians 315,14 dan standar deviasi 17,75 sedangkan pada kelas kontrol dari 30 siswa didapat skor terendah 15 dan skor tertinggi 85, rata-rata 55,3, Varians 251,75 dan standar deviasi 15,87.

**Tabel 4.4**  
**Deskripsi Hasil Post-test**

Statistik	Eksperimen	Kontrol
N	30	30
Jumlah Nilai	2554	2368
Rata-Rata	84,37	78,17
Varians	122,19	118,56
Standar Deviasi	11,05	10,89
Maksimum	100	100
Minimum	55	60

Berdasarkan hasil post-test tabel diatas dapat diketahui bahwa data yang diperoleh dari 30 siswa dari kelas eksperimen didapat skor terendah 55 dan skor tertinggi 100, rata-rata sebesar 84,37, varians 122,19 dan standar deviasi 11,05. Sedangkan pada kelas kontrol dari 30 siswa didapat skor terendah 60 dan skor tertinggi 100, rata-rata 78,17, Varians 118,56 dan standar deviasi 10,89.

2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini meliputi uji Normalitas dan uji Homogenitas. Yang dilakukan pada hasil pre-test dan post-test.

a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, Uji normalitas menggunakan rumus Chi-Kuadrat. Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Jika  $H_0 \chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Hasil perhitungan data pada sampel yaitu:

**Tabel 4.5**  
**Uji Normalitas Pre-test**

kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$
Kelas Eksperimen	5,18	7,81
Kelas Kontrol	2,40	7,81

Perhitungan data hasil pre-test untuk pada sampel yang diperoleh untuk  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$  maka diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 7,81$ . Pada kelas eksperimen didapat  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  yaitu  $5,18 \leq 7,81$  maka  $H_0$  diterima sehingga data pre-test pada kelas Eksperimen berdistribusi Normal. Pada kelas Kontrol didapat  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  yaitu  $2,40 \leq 7,81$  maka  $H_0$  diterima sehingga data pre-test pada kelas Kontrol berdistribusi Normal.

**Tabel 4.6**  
**Uji Normalitas Post-test**

kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$
Kelas Eksperimen	5,82	7,81
Kelas Kontrol	3,14	7,81

Perhitungan data hasil post-test untuk pada sampel yang diperoleh untuk  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$  maka diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 7,81$ . Pada kelas eksperimen didapat  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  yaitu  $5,82 \leq 7,81$  maka  $H_0$  diterima sehingga data post-test pada kelas Eksperimen berdistribusi Normal. Pada kelas Kontrol didapat  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  yaitu  $3,14 \leq 7,81$  maka  $H_0$  diterima sehingga data post-test pada kelas Kontrol berdistribusi Normal.

b. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok tersebut mempunyai varians yang sama atau kelompok tersebut dikatakan homogen. Dalam penelitian ini, uji homogenitas menggunakan uji F. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (kedua sampel mempunyai varians yang sama)

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (kedua sampel tidak mempunyai varians yang sama)

Dari hasil perhitungan diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.7**  
**Uji Homogenitas Pre-test**

Kelas	$n_i - 1$	$S_i^2$
Kelas Eksperimen	29	315,14
Kelas Kontrol	29	251,75

$$F_{hitung} = \frac{315,14}{251,75} = 1,25$$

Jika  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1v_2)}$ , maka  $H_0$  diterima. Untuk  $\alpha = 5\%$  dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = 29 dan dk penyebut = 29 didapat  $F_{hitung}$  adalah 1,25. Karena  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1v_2)}$  yaitu  $1,25 < 1,86$  maka  $H_0$  diterima, sehingga tidak terdapat perbedaan varians atau sampel mempunyai varians yang homogen.

**Tabel 4.8**  
**Uji Homogenitas Post-test**

Kelas	$n_i - 1$	$S_i^2$
Kelas Eksperimen	29	122,19
Kelas Kontrol	29	118,56

$$F_{hitung} = \frac{122,1885}{118,5575} = 1,03$$

Jika  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1v_2)}$ , maka  $H_0$  diterima. Untuk  $\alpha = 5\%$  dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = 29 dan dk penyebut = 29 didapat  $F_{hitung}$  adalah 1,03. Karena  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1v_2)}$  yaitu  $1,03 < 1,86$  maka  $H_0$  diterima, sehingga tidak terdapat perbedaan varians atau sampel mempunyai varians yang homogen.

3. *Uji Hipotesis ( Uji t )*

Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

$H_0 : \mu \leq \mu_0$  : hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih rendah atau sama dengan dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

$H_a : \mu > \mu_0$  : hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Dengan kriteria pengujian hipotesisi yaitu:

- $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima
- $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Dari hasil perhitungsn diperoleh harga  $t_{hitung} = 2,19$ , dengan  $\alpha = 5\%$ , dari daftar distribusi normal baku diperoleh  $t_{tabel} = 2,002$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $2,19 > 2,002$  maka  $H_0$  ditolak.

4. *Uji Peningkatan N-Gain*

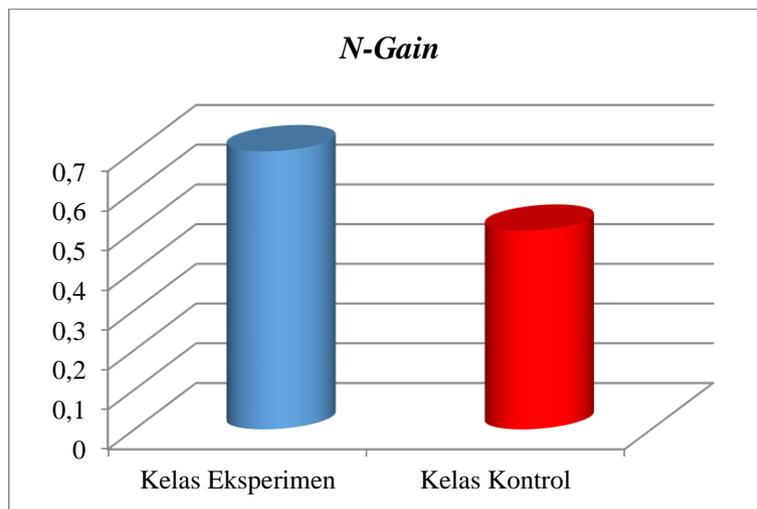
Dari hasil perhitungan diperoleh hasil rata-rata *N-gain* dari kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
**Uji Peningkatan N-Gain**

Kelas	N-gain	Efektivitas
Kelas Eksperimen	0,7	Tinggi
Kelas Kontrol	0,5	Sedang

Untuk lebih memperjelas data diatas, data disajikan dalam bentuk grafik berikut:

**Gambar 4.1. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**



*N-gain* yang didapat dari kelas Eksperimen mencapai nilai 0,7 dalam kategori Tinggi, sedangkan kelas kontrol mencapai 0,5 dengan kategori sedang, maka model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil tes dan uji hipotesis yang dilakukan pada kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol didapat bahwa model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil peningkatan (*N-Gain*) didapat bahwa model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan hasil peningkatan pada kelas eksperimen sebesar 0,7 dengan kategori tinggi sedangkan peningkatan pada kelas Kontrol sebesar 0,5 dengan kategori sedang.

Adanya perbedaan hasil belajar matematika dari kedua kelompok siswa yang diberi perlakuan model yang berbeda dikarenakan model yang digunakan memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Pada model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan berkerjasama secara berpasangan. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran dengan berdiskusi kelompok yang mana kelompok terdiri dari dua orang yaitu problem solver dan listener yang berkerjasama dalam memecahkan masalah. Dalam proses kerjasama ini terjadi interaksi antara siswa yang mana saling membantu, memberi saran untuk mendapatkan solusi.

Pembelajaran menggunakan model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) memiliki kelebihan yaitu siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, siswa menjadi lebih bertanggung jawab karena setiap siswa dalam pasangannya memiliki tugas masing-masing, siswa dapat saling belajar mengenai strategi pemecahan masalah satu sama lain dan melatih siswa untuk berpikir keras dalam memecahkan masalah sehingga pola berpikir mereka lebih terstruktur. Dalam proses pembelajaran siswa dipandu dan dibantu oleh guru dalam proses diskusi yang berlangsung. Dengan kerjasama dan bimbingan dari guru, perolehan rata-rata hasil tes pada materi pola bilangan pada kelas eksperimen sebesar 84,37.

#### IV SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV mengenai efektivitas model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dapat disimpulkan yaitu model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 47 Medan T.P 2019/2020, dan didukung juga dengan hasil peningkatan (*N-Gain*) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan hasil peningkatan pada kelas eksperimen sebesar 0,7 dengan kategori tinggi. Dengan menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti mengemukakan beberapa saran yang diharapkan dapat memberi dampak positif

1. Perluanya merancang kegiatan pembelajaran dengan sebaik-baiknya menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) ataupun model pembelajaran lainnya yang tepat sesuai dengan kondisi dan situasi yang ingin diberi pengajaran sehingga proses pembelajaran tidak monoton dan tidak membosankan bagi siswa.
2. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) untuk mengajarkan materi pola Bilangan ataupun materi lainnya, akan tetapi harus lebih memperhatikan jalannya

- proses pembelajaran
3. Siswa harus lebih aktif selama pembelajaran, mau bertanya kepada guru ataupun teman, dan menciptakan lingkungan yang kondusif di dalam kelas selama kegiatan pembelajaran, serta harus lebih teliti dan tekun dalam mengerjakan soal yang diberikan seperti memahami apa yang diminta soal agar tidak terjadi kesalahan

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Isjoni. 2016. *Cooperatif Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rohman, Muhamad Gani. 2013. *Keefektifan model Pembelajaran TAPPS terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas X Materi Ruang Dimensi Tiga di MAN 2 Kudus*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Rusman. 2012. *Model-model pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Setianingrum, Murti Ayu dan Dian Novitasari. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa*. jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. Vol 1 No 2.
- Samosir, Ashri Huda. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Muhammadiyah Belawan T.P 2016/2017*. Medan: UMSU
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiono. 2012. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. 2015. *Metode penelitian tindakan Komprehensif*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. 2017. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Depok: RajaGrafindo Persada
- Tusakdiyah, Melinda. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa Smp Muhammadiyah 8 Medan T.P 2016/2017*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Medan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Upita, Moni. 2018. *Penerapan Teknik Probing Prompting untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry Darussalam