

Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Peserta Didik Kelas VII SMP Nasional Denpasar Tahun Pelajaran 2020/2021

Vinsensa Bonefasia Amul^a, Ni Wayan Sunita^b, I Putu Eka Indrawan^c, Putu Gede Subhaktiyasa^d

Jurusan Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

Pos-el: vinsensabonefasia99@gmail.com, wayan_sunita@yahoo.com,
putueka002@gmail.com, kalingga.java80@gmail.com

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap hasil belajar ditinjau dari kemampuan berpikir peserta didik kelas VII SMP Nasional Denpasar. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 7 kelas (236 orang) dengan sampel penelitian 2 kelas yaitu: kelas VII C dan VII D dimana jumlah peserta didik tiap kelas 33 dan 34 orang yang diambil dari populasi menggunakan *multi stage random sampling* dengan teknik undian. Data kemampuan berpikir diperoleh dengan memberi tes dan analisis data dengan menggunakan ANAVA dua jalur. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh a) terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. b) terjadi interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan berpikir terhadap hasil belajar matematika peserta didik. c) pada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *divergen*, hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik dari hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. d) pada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *konvergen*, hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional lebih baik dari hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

Kata Kunci: Model Pembelajaran TAPPS, Kemampuan Berpikir, Hasil belajar Matematika

Abstract. *The purpose of this study was to determine the effect of applying the Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) learning model on learning outcomes in terms of the thinking skills of seventh grade students of Denpasar National Junior High School. This type of research is a quasi-experimental research. The population in this study was 7 classes (236 people) with a research sample of 2 classes, namely: class VII C and VII D where the number of students in each class was 33 and 34 people were taken from the population using multi-stage random sampling with lottery techniques. Thinking ability data was obtained by giving tests and data analysis using two-way ANOVA. Based on the results of the study, it was obtained that a) there were differences in the mathematics learning outcomes of students who used the Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) learning model with conventional learning models. b) there is an interaction between the learning model and the ability to think about the mathematics learning outcomes. c) for students who have divergent thinking skills, the learning outcomes of students using the Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) learning model are better than the mathematics learning outcomes of students using conventional learning models. d) for students who have the ability to think convergently, the learning outcomes of students who use conventional learning models are better than the results of learning mathematics of students who use the Thinking Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) learning model on mathematics learning outcomes.*

Key Words: TAPPS Learning Model, Thinking Ability, Mathematics Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Di dunia ini, setiap manusia akan selalu memerlukan suatu pendidikan. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dalam proses pembelajaran secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Pembelajaran matematika saat ini karena adanya covid 19 (*corona virus disease*) maka pembelajaran sangat tidak efisien dan tidak dapat bertatap muka secara langsung antara guru dan siswa. Oleh karena itu, siswa diminta untuk belajar dirumah dengan menggunakan daring media sosial (*online*). Sehingga dalam pembelajaran matematika banyak siswa yang mengeluh, tertinggal materi pembelajarannya, dan kebanyakan siswa tidak mengerti dengan soal-soal yang telah diberikan oleh guru. Hal ini membuat guru “dipaksa” belajar sistem digital setelah sebelumnya lebih banyak dengan pembelajaran konvensional. Kemajuan teknologi saat ini sangat pesat, siswa dapat memanfaatkan berbagai media sosial dan aplikasi-aplikasi elektronik seperti handphone, laptop, komputer dan lain sebagainya. Oleh karena itu, penggunaan strategi dan model pembelajaran yang tepat sangat diperlukan agar dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran matematika. Proses pembelajaran yang baik dilengkapi dengan fasilitas serta kemampuan guru dalam mengolah serta memanfaatkan berbagai kondisi belajar dengan efektif

Suasana model pembelajaran konvensional dalam kelas cenderung *teacher centered* sehingga peserta didik menjadi sangat pasif sebab hanya melihat dan mendengarkan, peserta didik tidak sama sekali diajarkan model belajar yang

dapat memahami bagaimana belajar tentang beragam materi, berpikir dan memotivasi diri. Akibatnya peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran dan dalam penyampaian proses pembelajaran seperti ini akan menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir peserta didik dan akan berdampak pada hasil belajar peserta didik, sehingga diperlukan model pembelajaran aktif agar tujuan pembelajaran tersampaikan dengan baik. Dalam meningkatkan permasalahan kemampuan berpikir dan hasil belajar peserta didik SMP Nasional Denpasar, peneliti ingin melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar peserta didik. Salah satu alternatif tepat yang dapat dikembangkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan diterapkan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS). model pembelajaran TAPPS dipilih karena pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan jaringan internet sehingga peserta didik dapat mengakses materi secara leluasa karena bahan ajar tersimpan secara *online*. Akan tetapi guru dan peserta didik dapat memberikan *feedback* baik berupa pertanyaan dan saran secara *realtime*, sehingga diskusi serta Tanya jawab antara peserta didik dan guru tidak hanya berlangsung pada saat pelajaran namun juga dapat berlangsung diluar jam pelajaran. Hal ini tentunya membuat proses proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien karena komunikasi dan interaksi antara guru dan peserta didik dapat terus terjadi.

Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah yang juga

mampu melibatkan peserta didik secara aktif, Kegiatan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* dilakukan dalam kelompok kecil yang heterogen hal ini memungkinkan terjadinya interaksi positif antara peserta didik sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika. Setiap kelompok terdiri atas sepasang peserta didik, satu peserta didik menjadi pemecah masalah (*problem solver*) dan peserta didik yang lain menjadi pendengar (*listener*). Masing-masing anggota kelompok memiliki tugas yang tetap dan keduanya harus mengikuti aturan yang ada sehingga masalah yang dimiliki *problem solver* terpecahkan Pembelajaran aktif hanya bisa dilakukan ketika seorang guru memiliki kemampuan dalam mengelola kelas dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran. Guru yang mampu menerapkan model pembelajaran kreatif, bervariasi dan lebih fokus dalam pengembangan aktivitas akan membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan berdampak pada hasil belajar matematika.

Selain dipengaruhi oleh model pembelajaran, peningkatan mutu pembelajaran juga dipengaruhi oleh siswa itu sendiri, bagaimana siswa berhasil dalam belajar sangat bergantung pada aktivitas kognitif yang dijalani siswa tersebut selama proses pembelajaran. Keberhasilan menjalankan aktivitas kognitif yang benar bergantung pada keterampilan metakognitif siswa tersebut. Terdapat dua karakteristik dalam cara berpikir yang dapat mempengaruhi performa siswa yakni cara berpikir *divergen* (kreatif) dan cara berpikir *konvergen* (kritis). Selama menjalani proses pembelajaran siswa yang cenderung berpikir *divergen* akan menjalankan aktivitas (secara mental) dan menunjukkan performa yang sangat mungkin berbeda dengan siswa yang

memiliki kecenderungan berpikir *konvergen*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, salah satu pembelajaran yang dianggap cocok untuk memecahkan permasalahan diatas adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)*, karena model pembelajaran (TAPPS) memungkinkan peserta didik dapat saling berdiskusi, dan kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif sebab kegiatan belajar mengajar yang biasa dilakukan secara konvensional akan dibantu dengan pembelajaran secara *e-learning* yang bisa meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar peserta didik, karena dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun.

Dari pemaparan diatas maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Peserta Didik”.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

- 1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional
- 2) Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan berpikir siswa terhadap hasil belajar matematika .
- 3) Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *divergen*, apakah hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving (TAPPS)* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

4) Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *konvergen*, apakah hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- 2) Untuk mengetahui adanya interaksi antara model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dengan kemampuan berpikir siswa terhadap hasil belajar matematika
- 3) Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *divergen*, untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- 4) Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *konvergen*, untuk

mengetahui hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas VII SMP Nasional Denpasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) terhadap hasil belajar peserta didik ditinjau dari kemampuan berpikir, penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian *Quasi Experiment* (eksperimen semu). Hakikat penelitian *Quasi Experiment* adalah meneliti pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai akibat perlakuan. Penelitian eksperimen semu adalah jenis penelitian eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Treatment by Level*. Adapun desain penelitian yang digunakan dapat dilihat dalam tabel berikut.

| Model Pembelajaran (A) | Media Pembelajaran TAPPS (A ₁) | Konvensional (A ₂) | Total |
|--|---|---|---|
| Kemampuan berpikir <i>divergen</i> (B ₁) | A ₁ B ₁ | A ₂ B ₁ | A ₁ B ₁ + A ₁ B ₂ |
| <i>Konvergen</i> (B ₂) | A ₁ B ₂ | A ₂ B ₂ | A ₂ B ₁ + A ₂ B ₂ |
| Total | A ₁ B ₁ + A ₁ B ₂ | A ₂ B ₁ + A ₂ B ₂ | |

Gambar 1
Desain Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Nasional Denpasar tahun pelajaran 2020/2021 yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah 236 orang. Dalam penelitian ini

penulis mengambil sampel 2 kelas secara *random* sebagai sampel dimana 1 kelas ditetapkan menjadi kelas eksperimen dan 1 kelas ditetapkan sebagai kelas kontrol. Teknik yang digunakan untuk menentukan sampel adalah *multi stage random*

sampling dan yang dirandom adalah kelas. Berdasarkan hasil *random* diperoleh dua kelas yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan VII D sebagai kelas kontrol. Total sampel penelitian berjumlah 67 orang.

Prosedur penelitian yang ditempuh dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan pengakhiran. Adapun tahapan-tahapan adalah sebagai berikut: (1) Tahap perencanaan yaitu menyiapkan surat izin penelitian, Menyusun jadwal penelitian, menyiapkan perangkat pembelajaran seperti silabus, materi ajar, LKS, dan buku pelajaran matematika yang digunakan untuk mengajar. menyiapkan RPP, menentukan sampel berupa kelas dari populasi yang tersedia, Menyusun instrument angket kemampuan berpikir dan tes hasil belajar matematika peserta didik, mengkonsultasikan instrument penelitian dengan dosen pembimbing, Melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas pada kelas lain diluar sampel yang sudah pernah menerima materi yang akan diteliti. (2) Tahap pelaksanaan diberikan model pembelajaran yang berbeda antara masing-masing kelas, yaitu kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional. (3) Tahap akhir dilakukan dengan memberikan *post-test* akhir penelitian.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang kemampuan berpikir dan hasil belajar matematika kelas VII SMP Nasional Denpasar setelah diterapkan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Adapun metode yang digunakan, dalam mengumpulkan data yaitu kuisisioner untuk kemampuan berpikir dan tes *essay* untuk hasil belajar matematika. Sebelum

instrumen digunakan, telah di uji validitas dan reliabilitas sebagai berikut. Untuk menguji validitas digunakan rumus korelasi *product moment* dengan mengkorelasikan skor tiap butir tes dengan skor total yaitu rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum_{i=1}^n XY - (\sum_{i=1}^n X)(\sum_{i=1}^n Y)}{\sqrt{N \sum_{i=1}^n X^2 - (\sum_{i=1}^n X)^2} \sqrt{N \sum_{i=1}^n Y^2 - (\sum_{i=1}^n Y)^2}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi item soal
- N = Banyak peserta tes
- X = Skor butir tes
- Y = Skor total

Instrumen yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuisisioner kemampuan berpikir dan tes hasil belajar matematika peserta didik. Angket kemampuan berpikir sudah diujicobakan pada kelas VII A, dan untuk tes Hasil Belajar Matematika sudah diuji cobakan pada kelas VII A di SMP Nasional Denpasar tahun pelajaran 2020/2021 sebelum digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan pengujian angket kemampuan berpikir dari 30 butir pernyataan 25 butir pernyataan dinyatakan valid dan 5 butir tidak valid, sehingga hanya 25 butir pernyataan yang digunakan. Sedangkan hasil uji validitas untuk tes hasil belajar matematika, dari 10 butir soal 7 butir soal dinyatakan valid dan 3 butir soal tidak valid, sehingga hanya 7 yang digunakan dalam penelitian.

Uji reliabilitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya (dapat diandalkan) atau dengan kata lain menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tersebut tetap konsisten jika dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terdapat gejala yang sama. Uji reliabilitas dilakukan untuk setiap butir tes dan setiap butir yang valid. Uji reliabilitas digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S^2} \right\}$$

Dengan:

Varians tiap butir soal:

$$S_t^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Total varians:

$$S_t^2 = \frac{\sum_{i=1}^n Xi^2}{n} - \frac{(\sum_{i=1}^n Xi)^2}{n^2}$$

Keterangan:

r_i : Reliabilitas tes

k : Banyaknya butir soal

$\sum_{i=1}^n Xi^2$: Jumlah varian butir

S_t^2 : Varian total

n : Jumlah responden

JK_i : Jumlah kuadrat seluruh skor item

JK_s : Jumlah kuadrat subjek

Tabel 1
Koefisien Reliabilitas

| Koefisien Reliabilitas | Interpretasi |
|---------------------------|----------------|
| $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ | tinggi |
| $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ | sedang |
| $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ | rendah |
| $r_{11} \leq 0,00$ | Tidak reliabel |

Tabel 2
Distribusi Data

| Data / Statistik | A1 | A2 | B1 | B2 | A1B1 | A1B2 | A2B1 | A2B2 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mean | 81,48 | 70,32 | 81,55 | 79,29 | 78,81 | 83,19 | 68,00 | 72,65 |
| Median | 80 | 70 | 81,50 | 80,00 | 80,00 | 81,50 | 67,60 | 74,00 |
| Modus | 77,5 | 70 | 78,5 | 84 | 92,5 | 77,5 | 69,75 | 81,5 |
| Standar Deviasi | 1,73 | 1,39 | 1,35 | 1,36 | 2,50 | 2,40 | 2,08 | 1,80 |
| Varian | 96,38 | 64,47 | 62,13 | 62,03 | 92,49 | 86,42 | 69,12 | 52,36 |
| Skor Minimum | 63 | 56 | 63 | 62 | 63 | 69 | 56 | 57 |
| Skor Maksimum | 98 | 85 | 98 | 91 | 92 | 98 | 85 | 81 |
| Rentangan | 35 | 29 | 35 | 29 | 29 | 29 | 29 | 24 |

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh bisa diuji lanjut dengan menggunakan statistik parametrik atau tidak. Apabila data yang diperoleh berdistribusi normal maka dilanjutkan

Berdasarkan uji reliabilitas yang telah dilakukan pada angket kemampuan berpikir diperoleh nilai $r_{11} = 0,84$. Hal ini berarti bahwa angket kemampuan berpikir yang diuji coba reliabel dan termasuk kategori reliabilitas sangat tinggi. Sedangkan, berdasarkan uji reliabilitas yang telah dilakukan pada tes Hasil Belajar Matematika diperoleh nilai $r_{11} = 0,62$. Hal ini berarti bahwa tes hasil belajar matematika yang diuji coba reliabel dan termasuk kategori reliabilitas tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, yaitu data tentang kemampuan berpikir dan hasil belajar matematika peserta didik.

Hasil rekapitulasi nilai kemampuan berpikir dan hasil belajar matematika peserta didik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol disajikan pada tabel 2.

dengan uji parametrik, sedangkan jika tidak berdistribusi dengan normal maka dilanjutkan ke uji non-parametrik. Dengan kriteria pengujian data berdistribusi normal yaitu nilai $\text{Sig.} \geq 0,05$. Hasil Uji normalitas disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3.

Hasil Analisis Uji Normalitas Kemampuan Berpikir dan Hasil belajar matematika Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

| Kelompok | X^2_{hitung} | X^2_{tabel} | Kesimpulan | |
|------------|-------------------------------------|---------------|------------|----------------------|
| Eksperimen | Kemampuan berpikir <i>divergen</i> | 8,664 | 9,488 | Berdistribusi Normal |
| | Kemampuan berpikir <i>konvergen</i> | 9,4762 | 9,488 | Berdistribusi Normal |

| | | | | |
|---------|-------------------------------------|--------|-------|----------------------|
| Kontrol | Kemampuan berpikir <i>divergen</i> | 5,3254 | 9,488 | Berdistribusi Normal |
| | Kemampuan berpikir <i>konvergen</i> | 7,6195 | 9,488 | Berdistribusi Normal |

Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sampel berasal dari varian yang homogen. Untuk kedua sampel uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Bartlett*. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5%

dengan derajat kebebasan (dk) = $k - 1 = 4 - 1 = 3$. Hasil analisis data Kemampuan Berpikir dan hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada tabel 4.

Tabel 4
Hasil Analisis Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir dan Hasil belajar matematika

| Statistik | A1B1 | A1B2 | A2B1 | A2B2 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| \bar{X} | 78,81 | 83,16 | 68,00 | 72,65 |
| Standar Deviasi (S) | 2,50 | 2,40 | 2,08 | 1,80 |
| Varian (S^2) | 92,42 | 86,42 | 69,12 | 52,36 |
| Jumlah Data | 16 | 16 | 17 | 17 |

Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis, digunakan analisis dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Apabila nilai Sig. > 0,05 maka (H_0) diterima dan (H_a) ditolak. Sebaliknya, jika nilai Sig. $\leq 0,05$ maka (H_0) ditolak dan (H_a) diterima.

perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang diakibatkan oleh perbedaan model pembelajaran.

Untuk uji hipotesis II dilakukan dengan uji ANAVA dua jalur, digunakan untuk menguji interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan berpikir terhadap hasil belajar matematika.

Tabel 5
Hasil Uji Hipotesis

| A \ B | A1 | A2 | Total |
|--------------|--|--|--|
| B1 | n = 16 $\Sigma X = 1261$ $\Sigma X^2 = 100769$ $\Sigma \bar{X} = 78,8$ | n = 17 $\Sigma X = 1156$ $\Sigma X^2 = 79714$ $\Sigma \bar{X} = 68$ | n = 33 $\Sigma X = 2417$ $\Sigma X^2 = 180483$ $\Sigma \bar{X} = 146,8$ |
| B2 | n = 16 $\Sigma X = 1331$ $\Sigma X^2 = 112019$ $\Sigma \bar{X} = 83,1$ | n = 17 $\Sigma X = 1235$ $\Sigma X^2 = 90557$ $\Sigma \bar{X} = 72,6$ | n = 33 $\Sigma X = 2566$ $\Sigma X^2 = 202576$ $\Sigma \bar{X} = 155,7$ |
| TOTAL | n = 32 $\Sigma X = 2592$ $\Sigma X^2 = 212788$ $\Sigma \bar{X} = 161,9$ | n = 34 $\Sigma X = 2391$ $\Sigma X^2 = 170271$ $\Sigma \bar{X} = 140,6$ | n = 66 $\Sigma X = 4983$ $\Sigma X^2 = 383059$ $\Sigma \bar{X} = 302,5$ |

| Sumber varian | JK | dk | RJK | F_{hitung} | F_{tabel} | keterangan |
|---------------|-----------|----|-----------|--------------|-------------|------------|
| A | 1879,0581 | 1 | 1879,0581 | 57,8 | 4,00 | Signifikan |
| B | 1,22728 | 1 | 1,22728 | 10,5 | 4,00 | signifikan |

| | | | | | | |
|-------|-----------|----|-----------|------|------|------------|
| AB | 335.46502 | 1 | 335.46502 | 13,6 | 4,00 | Signifikan |
| Dalam | 4626.226 | 62 | 74,62 | | | |
| Total | 6841,9764 | 65 | | | | |

Pembahasan Hipotesis Pertama

Berdasarkan hasil analisis data telah terbukti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) dengan peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan koefisien ANAVA F_{hitung} sebesar 25,18 sedangkan harga F_{tabel} sebesar 4,00 yang ternyata signifikan. Selanjutnya, terbukti bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang diberikan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) dengan skor rata-rata 81,4 sedangkan peserta didik yang diberikan model pembelajaran konvensional dengan skor rata-rata sebesar 70,3. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik.

Menurut Jonassen (2003), menjelaskan bahwa model pembelajaran TAPPS adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari jawaban dari permasalahan yang ada secara berkelompok. dengan menerapkan model pembelajaran ini, peserta didik bisa berdiskusi dan saling bertukar ide atau pendapat dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kebanyakan kelas-kelas konvensional menggunakan metode-metode mengajar yang paling tradisional. Dalam model pembelajaran konvensional guru bersifat otoriter, berpusat pada kurikulum, terarah, formal, informal dan dictator. Hal ini mengakibatkan situasi kelas dan diskusi berpusat pada guru. Model pembelajaran konvensional yang digunakan membuat peserta didik mencoba memperhatikan dengan sungguh-sungguh dan menangkap apa yang diajarkan oleh

guru, dan mengerjakan latihan dengan langkah-langkah seperti yang diajarkan oleh guru.

Pembahasan Hipotesis Kedua

Berdasarkan hasil uji hipotesis pertama telah menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil yang diperoleh dalam analisis data dengan ANAVA dua jalur yang menguji interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan berpikir terhadap hasil belajar matematika menunjukkan $F_{ABhitung}$ sebesar 4,50 lebih besar dibandingkan dengan $F_{ABtabel}$ sebesar 4,00.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan sistem belajar untuk mencapai tujuan tertentu dan juga berfungsi sebagai pedoman bagi perancangan pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Menurut Ngalim Purwanto (2007) kemampuan berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan terarah kepada satu tujuan. Manusia berpikir untuk menemukan pemahaman atau pengertian yang dikehendakinya.

Dalam suasana pembelajaran di kelas, peserta didik yang menggunakan model pembelajaran saling membantu dan mencapai tujuan belajar dan peserta didik yang menggunakan kemampuan berpikir cenderung menerima, mengingat dan

berpikir digunakan untuk memahami lingkungan.

Pembahasan Hipotesis Ketiga

Berdasarkan hasil pengujian secara statistik terbukti bahwa untuk peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *Divergen* terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *Divergen* dengan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) memiliki rata-rata hasil belajar matematika sebesar 78,8 lebih tinggi daripada nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *Divergen* tetapi menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 72,6.

Berdasarkan uji lanjut dengan uji *tukey* untuk menguji hasil belajar matematika yang terjadi antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) dengan kemampuan berpikir *divergen* (A1B1) dan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan kemampuan berpikir *Divergen* (A2B1) dimana $dk = 62$ dan $k = 4$, diperoleh hasil $Q_{hitung} = 107,14$ dibandingkan dengan $Q_{tabel} = 2,52$, maka $Q_{hitung} > Q_{tabel}$, yang berarti pada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *Divergen*, ada perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berpikir *divergen* adalah berpikir kreatif, berpikir untuk memberikan berbagai macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan

dengan penekanan pada kuantitas keragaman dan keoriginalitas jawaban (Utami Munandar, 2002). Kemampuan berpikir *divergen* mampu menangkap obyek secara keseluruhan dengan baik, tetapi kurang mampu menangkap detail obyek bersangkutan.

Pembahasan Hipotesis Keempat

Berdasarkan hasil pengujian secara statistik terbukti bahwa untuk peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *konvergen* terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS). Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *Konvergen* dan menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) memiliki rata-rata hasil belajar matematika sebesar 68,0 lebih rendah daripada nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *konvergen* tetapi menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 72,6.

Berdasarkan uji lanjut dengan uji *tukey* untuk menguji perbedaan hasil belajar matematika yang terjadi antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) dengan kemampuan berpikir *konvergen* (A1B2) dan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan kemampuan berpikir *konvergen* (A2B2) dimana $dk = 62$ dan $k = 4$, diperoleh hasil $Q_{hitung} = 97,95$ dibandingkan dengan $Q_{tabel} = 2,52$, maka $Q_{hitung} > Q_{tabel}$, yang berarti pada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *kovergen*, ada perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang menggunakan model konvensional.

Berpikir *konvergen* adalah cara-cara individu dalam memikirkan sesuatu dengan

berpandangan bahwa hanya ada satu jawaban yang benar. Sedangkan cara berpikir *divergen* adalah kemampuan individu untuk mencari berbagai alternatif jawaban terhadap suatu persoalan. Pada dasarnya, seseorang siswa yang cenderung berpikir divergen ataupun konvergen memiliki keunggulan masing-masing. Pemikiran divergen akan lebih mampu mamatahkan gangguan dan berhasil menuju berbagai bentuk penyelesaian. Dengan alasan ini, berpikir divergen seringkali dianggap sebagai komponen utama yang menjadi ciri kreatifitas. Sedangkan pemikiran konvergen lebih mampu memutuskan penyelesaian terbaik berdasarkan informasi yang diperoleh, memikirkan hubungan yang kuat antara penyelesaian yang diambil dengan penafsiran benar atau salah (secara mental) terhadap permasalahan.

Hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) dengan kemampuan berpikir *konvergen* (A1B2) menghasilkan rata-rata yang lebih rendah dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan kemampuan berpikir *konvergen* (A2B2).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas VII SMP Nasional Denpasar Tahun Pelajaran 2020/2021

2. Terjadi interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan berpikir terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VII di SMP Nasional Denpasar Tahun Pelajaran 2020/2021.
3. Pada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *divergen*, hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) lebih baik dari pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
4. Pada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir *konvergen*, hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) lebih baik dari pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika, dalam proses belajar mengajar terutama pembelajaran matematika diharapkan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) sebagai salah satu alternatif dalam pembelajar
2. Penelitian ini dilaksanakan terbatas pada peserta didik kelas VII di SMP Nasional Denpasar tahun pelajaran 2020/2021, maka disarankan kepada peneliti menaruh perhatian terhadap dunia pendidikan untuk mengadakan penelitian lanjutan dalam ruang lingkup yang lebih luas, sehingga hasil penelitian ini dapat lebih menyakinkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, Febrian Yusuf. 2016. *Hakikat Matematika, Pembelajaran Matematika dan Teori Belajar dan Proses pembelajaran Matematika*.

DOI : 10.5281/zenodo.5637674

- Al-Tabany. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Jonassen, D. H. 2003. *Learning to Solve Problems: An Instructional Design Guide*. USA: Pfeiffer.
- Indrawati. & Setiawan, Wawan. 2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif Dan Dan Menyenangkan Untuk Guru*. Jakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Komalasari, Kokom. 2017. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Adiatama.
- Munandar, Utami. 2002. *Kreativitas dan Kemampuan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Purwanto, Ngalim. 2007. *Evaluasi Hasil Belajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.