

Pengaruh model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bentuk aljabar

Intan Rachmawati^{1*}, Baidowi², Nurul Hikmah², Laila Hayati²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

intanrachmawati98@gmail.com

Diterima: 14 Juni 2021; Direvisi: 29 Juni 2021; Dipublikasi: 30 Juni 2021

Abstract

This study aims to determine the effect of Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) learning model on mathematical problem solving abilities in the form of algebra material. This type of research is a quasi experiment with the *posttest only design with a nonequivalent group*. The population in this study were 7th grade students of SMPN 1 Mataram in the academic year of 2019/2020. Sample determination using purposive sampling technique, where the sample of this study is students of class VII-I as an experimental class and students of class VII-H as a control class. In the experimental class applied the TAPPS learning model and control class applied the direct learning model. The instrument used in this study was a test of mathematical problem-solving abilities (*posttest*) on algebra form material. Quantitative data analysis was performed using t-test. The results of the data analysis showed that there are significant differences in students' mathematical problem solving abilities between the classes that get the TAPPS learning and direct learning. This suggests that learning with the Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) model affects the ability to solve mathematical problems in the form of algebra material.

Keywords: Learning Model; Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS); Problem Solving Ability

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bentuk aljabar. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan *the posttest only design with nonequivalent group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Mataram tahun ajaran 2019/2020. Penentuan sampel menggunakan teknik purposive sampling, dimana sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII-I sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII-H sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran TAPPS dan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika (*posttest*) pada materi bentuk aljabar. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji-t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara kelas yang memperoleh pembelajaran TAPPS dan pembelajaran langsung. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bentuk aljabar.

Kata Kunci: Model Pembelajaran; *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS); Kemampuan Pemecahan Masalah

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap manusia yang berperan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui proses pendidikan, manusia dididik dan dibina kemampuannya agar berkembang secara maksimal. Salah satu bidang studi yang berperan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mampu memecahkan masalah matematika. Pemecahan masalah matematika merupakan proses berfikir yang terarah untuk mencari jalan keluar dalam mengatasi suatu masalah matematika. Dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika, maka perlu dikembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal tersebut dikarenakan dengan menyelesaikan masalah, siswa akan terlatih untuk memahami suatu masalah dengan baik, bernalar dengan baik, menganalisis, memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan hingga mengevaluasi apa yang telah dikerjakan (Nurhayati dkk, 2016).

Namun kenyataannya, sebagian besar siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit (Setianingrum & Novitasari, 2015). Selain itu, kemampuan matematika siswa saat ini di sekolah masih tergolong rendah. Masih banyak siswa yang kesulitan menyelesaikan soal matematika terutama yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa kelas VII SMPN 1 Mataram yang nilai rata-rata ulangan harian semester ganjil pada mata pelajaran matematika materi bilangan tahun ajaran 2019/2020 masih di bawah nilai KKM. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan harian Semester Ganjil Kelas VII SMPN 1 Mataram pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bilangan Tahun Ajaran 2019/2020

No	Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata	Ketuntasan klasikal
1	VII-A	32	63,38	43,75 %
2	VII-B	32	55,44	18,75 %
3	VII-C	32	47,69	18,75 %
4	VII-D	32	51,13	21,88 %
5	VII-E	30	61,07	33,33 %
6	VII-F	30	57,80	36,67 %
7	VII-G	32	58,63	37,5 %
8	VII-H	32	57,91	28,13 %
9	VII-I	32	59,94	31,25 %
10	VII-J	28	43,86	17,86 %
11	VII-K	27	60,07	18,52 %

Sumber: Dokumentasi Nilai dari Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 1 Mataram

Berdasarkan Tabel 1 di atas dan hasil pengamatan selama observasi berlangsung, dalam pembelajaran matematika guru menggunakan model pembelajaran langsung, dimana guru aktif menjelaskan sedangkan siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan latihan soal sehingga mengakibatkan kurangnya interaksi antar siswa. Selain itu, siswa masih malu bertanya mengenai materi yang kurang dipahami, saat guru memberikan tugas ternyata banyak siswa yang keliru dalam menyelesaikannya

serta kesulitan mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika. Uraian tersebut merupakan faktor-faktor yang mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di SMPN 1 Mataram.

Sejalan dengan permasalahan diatas, maka guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Model pembelajaran TAPPS merupakan suatu teknik berpikir dengan menyampaikan solusi yang diperoleh dengan suara yang jelas secara berpasangan dalam menyelesaikan permasalahan, dimana anggota yang satu berperan sebagai *problem solver* dan yang lainnya sebagai *listener*.

Tiga langkah utama model pembelajaran TAPPS antara lain: (1) Langkah *thinking aloud* yaitu guru memberikan masalah berbeda kepada siswa, dan meminta siswa menggunakan waktu 4 - 5 menit untuk memikirkan dan mempelajari sembari membaca permasalahannya masing-masing kemudian menyampaikan apa yang dipikirkan dengan suara yang jelas kepada anggota kelompoknya; (2) Langkah *pair* yaitu guru meminta siswa untuk bekerja secara berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah diperoleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban; dan (3) Langkah *problem solving* yaitu guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah, dan saling berganti peran dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan masalah baru.

Model pembelajaran TAPPS memiliki beberapa kelebihan, yaitu dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, mengurangi pemikiran impulsif, meningkatkan keahlian mendengarkan yang aktif, meningkatkan keahlian berkomunikasi, pola berpikir lebih terstruktur, dan membangun rasa percaya diri dalam memecahkan masalah (Junita, 2015). Dengan menggunakan model ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk aljabar karena materi ini merupakan materi awal dalam ilmu matematika yang berkaitan dengan simbol-simbol dan membutuhkan pemahaman konsep yang baik.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukanlah penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII SMPN 1 Mataram Tahun Ajaran 2019/2020”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-H dan VII-I SMPN 1 Mataram semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dengan jumlah siswa sebanyak 64 orang. Data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh dari nilai ulangan harian matematika semester

ganjil kelas VII tahun ajaran 2019/2020 dan tes akhir berupa instrumen *posttest*. Soal *posttest* yang diberikan sebanyak 4 soal. Data hasil kemampuan pemecahan masalah diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa serta *posttest* setelah diterapkan pembelajaran TAPPS. Instrumen penelitian divalidasi oleh dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram dan guru matematika SMPN 1 Mataram dengan hasil validasi bahwa instrumen layak digunakan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis uji-t jenis separated varians. Uji-t jenis separated varians dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel yang dibandingkan dan untuk mendapatkan hasil penelitian dengan kemampuan awal sama serta ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran yang diterapkan. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk menguji data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas untuk menguji data sampel memiliki variansi yang sama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Uji Prasyarat Analisis terhadap Data Hasil Penelitian

3.1.1 Uji Normalitas

Pada penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji Liliefors. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest*

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Kontrol (VII-H)	0,0836	0,1566	Normal
Eksperimen (VII-I)	0,1120	0,1566	

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen diketahui bahwa nilai L_{hitung} (0,112) < L_{tabel} (0,1566) dan kelas kontrol diketahui bahwa nilai L_{hitung} (0,083) < L_{tabel} (0,1566). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 diterima, artinya data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

3.1.2 Uji Homogenitas

Pada penelitian ini pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan Uji Bartlett. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest*

Kelas	Varians	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Kontrol (VII-H)	258,88	0,319	3,841	Homogen
Eksperimen (VII-I)	211,33			

Berdasarkan hasil uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa nilai χ^2_{hitung} (0,319) < χ^2_{tabel} (3,841) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 diterima, artinya data dari nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang sama (homogen).

3.2 Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji persyaratan, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t jenis *separated varians*. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji-t Data *Posttest*

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kontrol (VII-H)	32	43,62	258,88	4,4755	1,66980	Ada pengaruh
Eksperimen (VII-I)	32	60,78	211,33			

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan uji-t diketahui bahwa nilai $t_{hitung}(4,475) > t_{tabel}(1,669)$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak, artinya penggunaan model pembelajaran TAPPS pada materi bentuk aljabar berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMPN 1 Mataram tahun ajaran 2019/2020.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMPN 1 Mataram tahun ajaran 2019/2020. Pada penelitian ini kelas VII-I sebagai kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran TAPPS dan kelas VII-H sebagai kelas kontrol diterapkan model pembelajaran langsung.

Penelitian pada masing-masing kelas dilakukan sebanyak empat kali pertemuan terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tiga kali pertemuan untuk melakukan proses pembelajaran dan satu kali pertemuan pemberian *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dalam penelitian ini, peneliti bertugas sebagai observer untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Pada pertemuan pertama dilakukan di kelas eksperimen dengan diterapkannya model pembelajaran TAPPS. Guru membimbing siswa membentuk kelompok secara berpasangan yang terdiri dari 2 orang dan menentukan peran masing-masing siswa sebagai problem solver dan *listener*. Selanjutnya guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok, di dalam LKS terdapat 2 permasalahan, dimana siswa yang berperan sebagai problem solver dan *listener* mendapatkan masing-masing satu permasalahan.

Pada tahap awal, masing-masing siswa telah diberikan waktu untuk memahami soal yang dibagikan oleh guru selama 4-5 menit. Saat mereka memahami soalnya masing-masing, terlihat bahwa ada siswa yang langsung membuka dan membaca buku catatan,

buku paket, ataupun mengorek-orek jawaban di kertas. Setelah itu, siswa yang berperan sebagai *problem solver* membacakan soal kepada *listener*. Seharusnya, setelah membacakan soal *problem solver* langsung menyampaikan solusi penyelesaian masalah tahap demi tahap kepada *listener* dengan suara yang jelas, namun yang terjadi *problem solver* mengerjakan soal terlebih dahulu, setelah itu baru menjelaskan jawabannya kepada *listener*. Sedangkan siswa yang berperan sebagai *listener* seharusnya menyimak dengan seksama setiap proses yang disampaikan *problem solver*, namun *listener* tidak menyimak dengan baik. Selanjutnya siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Pada pertemuan ini, kegiatan presentasi tidak dapat dilaksanakan dikarenakan waktu telah habis digunakan siswa untuk menyelesaikan LKS.

Secara umum pada pertemuan pertama, pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen belum optimal. Hal tersebut dikarenakan siswa terlihat bingung ketika mengikuti pembelajaran, dimana tampak bahwa siswa belum mampu beradaptasi dengan tahapan dalam model pembelajaran TAPPS. Selain itu, guru juga belum dapat mengatur waktu dengan baik.

Pada pertemuan kedua, proses pembelajaran sama dengan pertemuan pertama. Saat proses pembelajaran terlihat siswa perlahan dapat menyesuaikan diri dengan model pembelajaran TAPPS yang diterapkan oleh guru. Dimana guru mengorganisasikan siswa menjadi beberapa kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan pertama. Guru menentukan peran masing-masing siswa sebagai *problem solver* dan *listener*. Kemudian membagikan LKS, di dalam LKS terdapat 2 permasalahan, dimana siswa yang berperan sebagai *problem solver* dan *listener* mendapatkan masing-masing satu permasalahan.

Selama proses diskusi, siswa sudah mampu menyesuaikan diri untuk fokus dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Siswa yang berperan sebagai *problem solver* maupun *listener* juga perlahan mulai berani menyampaikan pendapatnya dan menanggapi pendapat temannya, walaupun siswa masih membutuhkan arahan guru dalam melakukan perannya.

Pada pertemuan ketiga, langkah-langkah pembelajaran yang digunakan masih sama seperti pertemuan-pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini, terlihat siswa dapat menyesuaikan diri saat pembelajaran berlangsung. Siswa yang berperan sebagai *problem solver* maupun *listener* juga sudah menanggapi pendapat temannya dengan baik, walaupun masih ada beberapa siswa yang membutuhkan arahan guru dalam melakukan peran sebagai *problem solver* dan *listener*.

Siswa yang berperan sebagai *listener*, mereka dapat menjelaskan tahap penyelesaian yang disampaikan oleh *problem solver*. Sedangkan siswa yang berperan sebagai *problem solver* telah berusaha menjelaskan sambil mengerjakan, meskipun masih ada jeda atau diam saat melakukan perhitungan dan menentukan rumus. Saat diskusi kelompok juga siswa terlihat lebih aktif, dan mulai berani mengemukakan pendapatnya

dalam menyelesaikan masalah. Pada pertemuan keempat yaitu pemberian soal *posttest* dengan tujuan untuk melihat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan, dan mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran TAPPS.

Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol, siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran langsung. Selama proses pembelajaran, keterlibatan siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan LKS. Walaupun pembelajaran berlangsung satu arah, siswa tetap aktif dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Pada pertemuan keempat siswa diberikan *posttest*.

Setelah pelaksanaan *posttest* dari dua kelas, data hasil *posttest* dianalisis menggunakan uji-t namun sebelum itu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah data nilai *posttest* berdistribusi normal dan homogen kemudian dilanjutkan pengujian hipotesis menggunakan uji-t jenis *separated varians* dikarenakan jumlah siswa di kedua kelas sampel sama, dan nilai *posttest* kedua kelas homogen. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 60,78, sedangkan kelas kontrol adalah 43,62. Berdasarkan nilai rata-rata *posttest* kedua kelas diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terjadi karena perbedaan proses pembelajaran yang dialami kedua kelas tersebut.

Perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah juga dikarenakan tahapan model pembelajaran TAPPS yang diterapkan. Dimana saat memecahkan permasalahan, kegiatan *thinking aloud* dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami masalah. Pada indikator memahami masalah, siswa dapat menemukan sendiri informasi yang ada pada LKS, termasuk dalam memisalkan permasalahan, kemudian menemukan hal yang diketahui serta hal yang ditanyakan dalam soal.

Selanjutnya saat memecahkan permasalahan, kegiatan *pair* dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menyusun rencana dan melaksanakan rencana. Dimana pada indikator menyusun rencana, siswa dapat menggunakan kemampuan berpikirnya dalam menerapkan konsep dasar yang telah diajarkan hingga memperoleh solusi, termasuk dalam menentukan model matematika. Sedangkan pada indikator melaksanakan rencana, membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir terkait pengalaman dan pemahaman masing-masing siswa.

Kegiatan terakhir yaitu *problem solving*. Dimana saat memecahkan masalah dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Siswa dapat menguraikan masalah yang diberikan sehingga dapat membuat permisalan, menemukan hal yang diketahui ataupun yang ditanyakan dalam soal, membuat model matematika, menyelesaikan permasalahan berdasarkan model matematika yang dibuat, dan memeriksa hasil penyelesaian. Sehingga, dari tahapan

model TAPPS kemudian diberikan tes dan didapatkan hasil nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Hal tersebut dikarenakan aktivitas di kelas eksperimen melalui model pembelajaran TAPPS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji-t jenis separated varians didapatkan nilai $t_{hitung} = 4,4755 > t_{tabel} = 1,66980$, sehingga H_0 ditolak. Karena H_0 ditolak, maka nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran TAPPS lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Sehingga dalam hal ini dapat dikatakan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abduh et al. (2014) menyimpulkan bahwa ada pengaruh model TAPPS berbantuan Facebook Learning dan Cabri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, yaitu dilihat dari nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol (Abduh dkk, 2014). Selain itu, menurut Sugiyono bahwa dalam penelitian, pengaruh treatment (perlakuan) dianalisis dengan uji beda menggunakan statistik t-test. Jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan (Sugiyono, 2013).

Dengan demikian, berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model TAPPS berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMPN 1 Mataram tahun ajaran 2019/2020.

4. SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah dibahas sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran TAPPS lebih besar daripada nilai rata-rata kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran langsung. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMPN 1 Mataram tahun ajaran 2019/2020.

5. REKOMENDASI

Diharapkan siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran matematika di kelas agar mudah dalam memahami materi yang diajarkan. Kemudian, peneliti selanjutnya, diharapkan melakukan wawancara lebih lanjut pada siswa untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang dialami siswa saat diterapkannya model pembelajaran TAPPS. Terakhir guru, diharapkan dapat menerapkan

model pembelajarann TAPPS sebagai alternatif dalam pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak monoton dan dapat meningkatkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

6. REFERENSI

- Abduh, M. F., Kartono, & Sutarto, H. (2014). Keefektifan model pembelajaran TAPPS berbantuan facebook learning dan Cabri pada pencapaian kemampuan pemecahan masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 3(1), 56-62.
- Junita, B. A. (2015). Implementasi think aloud pair problem solving (TAPPS) berbantuan media kartu bergambar terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar kognitif siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia*, 3(2), 274-282.
- Nurhayati, E., Mulyana, T., & Martadiputra, B. A. P. (2016). Penerapan scaffolding untuk pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 107-112.
- Setianingrum, M. A., & Novitasari, D. (2015). Pengaruh model pembelajaran TAPPS terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 1(2), 59-70.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.