

## **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* BERBANTUAN *QUESTION CARD* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA**

**Titik Jumiya<sup>1</sup>, Sunandar<sup>2</sup>, Dhian Endahwuri<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

titikjumiya<sup>1</sup>3@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card*, *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*, dan konvensional; (2) kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional; (3) kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional; (4) kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*; (5) ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* dan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X. Melalui *cluster random sampling* terpilih sampel penelitian yaitu X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen 1, X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen 2, dan X MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode dokumentasi, tes, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card*, *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*, dan konvensional; (2) kemampuan pemecahan masalah siswa pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional; (3) kemampuan pemecahan masalah siswa pada model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional; (4) Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa pada model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* dan *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*; (5) kemampuan pemecahan masalah siswa pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* dan *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* mencapai ketuntasan belajar.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, *Teams Games Tournament*, *Question Card*, dan pemecahan masalah.

### **ABSTRACT**

This research is behind the importance of students problem solving skills. The study aims to determine (1) the difference in problem solving skills of student with the learning model of *Problem Based Learning* with the *Question Card*, *Teams Games Tournament* with *Question Card*, and conventional; (2) students problem solving skills with the *Problem Based Learning* model of the help of *Question Card* are better than conventional learning models; (3) students problem solving skills with the *Teams Games Tournament* model of the help of *Question Card* are better than conventional learning; (4) students problem solving skills with the *Problem Based Learning* model help the *Question Card* better than the *Teams Games Tournament* model; (5) the submission of students problem solving capabilities of the *Problem Based Learning* model assisted by the *Question Card* and the *Teams Games Tournament* model assisted by *Question Card*. The

study population is all students in grade X. Through random sampling cluster selected a research sample of X MIPA 2 as the experimental class 1, X MIPA 3 as the experimental class 2, and X MIPA 4 as the control class. Data collection techniques using the method of documentation, test, and observation. The results of the study show: (1) There are differences in problem solving skills that use the Problem Based Learning model with Question Card, Teams Games Tournament with Question Card, and conventional. (2) students problem solving skills in the Problem Based Learning model of assisted Question Card are better than conventional learning models; (3) students problem solving skills on the Teams Games Tournament learning model of assisted Question Card are better than conventional learning models; (4) There is no difference in the students problem solving skills with the Problem Based Learning by the Question Card and Teams Games Tournament by the Question Card; (5) students problem solving skills in the Problem Based Learning model with the Question Card and Teams Games Tournament assisted with Question Card to achieve mastery learning.

**Keywords:** Problem Based Learning, Teams Games Tournament, Question Card, and problem solving.

## PENDAHULUAN

Pendidikan sangat berpengaruh dalam menentukan masa depan manusia dan bermanfaat bagi pelaksanaan pembangunan dalam rangka mencapai tujuan nasional. Pendidikan termasuk menyangkut semua mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan. Matematika tidak hanya bermanfaat dalam dunia pendidikan namun dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta mengembangkan kemampuan berfikir. Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) yaitu (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*). Salah satu masalah yang sering ditemui guru dalam proses pembelajaran di kelas yaitu lemahnya tingkat berfikir siswa.

Kebiasaan siswa yang cenderung menunggu, mencontoh, dan mencatat cara penyelesaian yang dikerjakan oleh guru, jika ini dibiarkan terus-menerus memungkinkan pembelajaran matematika kurang efektif untuk mengakomodasi pengembangan siswa dalam pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yang diungkapkan oleh Napitulu dan Mansyur (2011) dalam penelitiannya, yaitu hasil studi memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat lemah dan jauh untuk dapat dikatakan tuntas karena kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis ini masih dibawah 50%. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika ini berdampak pada hasil belajar siswa. Berdasarkan capaian nilai ujian nasional 2018 menyebutkan bahwa persentase hasil dari nilai rata-rata ujian nasional siswa SMA/MA kota Pati tahun pelajaran 2017/2018 mata pelajaran matematika program IPA sebesar 42,55% dan termasuk nilai rata-rata yang rendah dari mata pelajaran lainnya yang diujikan seperti bahasa Indonesia, bahasa Inggris, fisika, kimia, dan biologi serta nilai rata-rata ujian nasional program IPS sebesar 33,95% juga termasuk nilai rata-rata yang rendah dari mata pelajaran lainnya yang diujikan seperti bahasa Indonesia, bahasa Inggris, ekonomi, sosiologi dan geografi. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA baik program studi IPA maupun IPS tergolong masih sangat rendah.

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada keterlibatan siswa secara efektif didalam proses pembelajaran. Ibrahim (2008) mengatakan bahwa pengajaran yang efektif merupakan kegiatan yang terpusat pada siswa (*student center*). Oleh karena itu perlunya suatu model pembelajaran sebagai usaha untuk mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran yang memungkinkan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah dan melibatkan peran aktif siswa adalah pembelajaran berbasis masalah

atau yang dikenal dengan *Problem Based Learning* dan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penelitian Angkotasan (2014: 11) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jadi penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain model *Problem Based Learning* (PBL) model pembelajaran yang dapat diterapkan yang juga melibatkan siswa saat pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yaitu model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). Ajiyanto, dkk (2018: 3) mengatakan bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut (Rusman, 2017: 315) TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda. Pada model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) belajar dapat dilakukan sambil bermain. Siswa bekerja sama saling membantu satu sama lain dalam kelompok-kelompok kecil dan dengan adanya kompetisi antar individu dan kelompok yang dirancang dalam suatu permainan yang menjadikan siswa aktif mencari pemecahan masalah yang menjadi tanggung jawabnya dalam *games* dan *tournament* tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farida (2016: 53) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournament* lebih efektif dibandingkan model konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Selain pemilihan model pembelajaran yang inovatif, cara mengajar yang menyenangkan perlu didukung dengan adanya media pembelajaran yang menarik perhatian siswa. Menurut Rusman (2017: 216) media merupakan alat yang memungkinkan siswa untuk mengerti dan memahami sesuatu dengan mudah untuk mengingatnya dalam waktu yang lama dibandingkan dengan penyampaian materi pelajaran dengan cara tatap muka dan ceramah tanpa alat bantu atau media pembelajaran. Media pembelajaran mempunyai jenis yang bermacam-macam tetapi guru harus dapat menyesuaikan media yang tepat untuk digunakan sesuai materi yang akan disampaikan. *Question Card* merupakan media yang cukup baik digunakan dalam pembelajaran, dikarenakan media ini praktis dan mudah dibawa. *Question Card* berisi pertanyaan-pertanyaan tentang suatu topik materi pelajaran yang akan di ujikan pada siswa, dengan *Question Card* pembelajaran akan terasa lebih menyenangkan saat diskusi antar anggota kelompok. Saat diskusi, siswa menjawab pertanyaan dari *Question Card* secara tertulis. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa SMA yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card*, *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* dan konvensional, (2) untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional, (3) untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional, (4) untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*, (5) untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* mencapai ketuntasan belajar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMA Negeri 1 Batangan, dengan waktu penelitian dilaksanakan bulan April 2019. Sampel penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, siswa SMA N 1 Batangan kelas X yang tersebar dalam 5 kelas dengan jurusan IPA, dipilih 3 kelas secara acak (random), didapatkan kelas X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4.

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Pada variabel bebas model pembelajaran terdiri dari model pembelajaran *Problem Based Learning*, model pembelajaran *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran konvensional. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi, tes, dan observasi. Metode dokumentasi ini untuk memperoleh nilai siswa pada ulangan harian yang akan digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan awal siswa. Metode tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Metode observasi digunakan untuk memperoleh data awal tentang kondisi kelas dan sekolah yang menjadi objek penelitian. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Anava, Uji Pasca Anava (Scheffe) Uji Ketuntasan Individual dan Klasikal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Sebelum Uji Anava digunakan, terlebih dahulu menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai persyaratan untuk anava. Uji normalitas ini menggunakan uji *Lilliefors*.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

Kelas	N	$L_0$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen 1	35	0,1125	0,1498	Normal
Eksperimen 2	34	0,1012	0,1519	Normal
Kontrol	34	0,0791	0,1519	Normal

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*.

Tabel 2 Uji Homogenitas

Kelompok	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen 1	1,9202	5,991	Sampel berasal dari populasi yang sama atau homogen
Eksperimen 2			
Kontrol			

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan, jika keputusan uji  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa semua variansi ketiga kelas tersebut sama (homogen).

Hasil analisis pengujian hipotesis pertama menggunakan uji Anava.

Tabel 3 Rangkuman Analisis Variansi

Sumber varians	JK	DK	RK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Metode	1543,734	2	771,87	10,872	3,09
Galat	7099,606	100	70,996		
Total	8643,339	102			

Berdasarkan tabel 3 diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $10,872 > 3,09$  sehingga ada perbedaan hasil belajar dari ketiga sampel setelah diberi perlakuan. Pengujian hipotesis kedua, ketiga, dan keempat menggunakan pasca anava (Metode Scheffe'), dengan tingkat  $\alpha = 5\%$  dan daerah kritis  $DK = F \mid F > (k-1) F_a$ , perhitungan uji pasca anava dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Uji Pasca Anava (Metode Scheffe')

Komparasi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keputusan Uji
$\mu_1$ VS $\mu_3$	20,9041	3,09	$H_0$ ditolak
$\mu_2$ VS $\mu_3$	9,5751		$H_0$ ditolak
$\mu_1$ VS $\mu_2$	2,1181		$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 4, hipotesis kedua didapatkan  $F_{hitung} = 20,9041$  dengan  $F_{tabel} = 3,09$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. hipotesis ketiga didapatkan  $F_{hitung} = 9,5751$  dengan  $F_{tabel} = 3,09$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak sehingga model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hipotesis keempat didapatkan  $F_{hitung} = 2,1182$  dengan  $F_{tabel} = 3,09$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* tidak lebih baik daripada model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*.

Adapun untuk ketuntasan belajar individual digunakan uji t sampel (uji t pihak kanan). Berdasarkan perhitungan kelas eksperimen I, nilai  $t_{hitung} = 9,5445$  Untuk  $t_{tabel} = 1,6909$  Sehingga  $9,5445 > 1,6909$  dapat disimpulkan bahwa  $H_{01}$  ditolak artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen I lebih dari 69. Untuk kelas eksperimen II, diperoleh perhitungan nilai  $t_{hitung} = 7,6693$  dengan  $t_{tabel} = 1,6927$  Sehingga  $7,6693 > 1,6927$  dapat disimpulkan bahwa  $H_{01}$  ditolak artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen II lebih dari 69. Uji ketuntasan belajar klasikal digunakan uji proporsi. Rumus yang digunakan adalah statistik z dengan kriteria penerimaan  $H_0$  adalah  $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ . Berdasarkan perhitungan kelas eksperimen 1 diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 2,134 > Z_{tabel} = -1,640$ . Artinya kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* telah mencapai ketuntasan belajar. Berdasarkan perhitungan kelas eksperimen 2 diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 1,1206 > Z_{tabel} = -1,640$ . Artinya kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* telah mencapai ketuntasan belajar.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh pada uji hipotesis I menggunakan uji anava satu jalan didapat ketiga rata-rata populasi tidak identik dengan kata lain rata-rata populasi nilai kemampuan pemecahan masalah siswa untuk ketiga kelas tidak sama atau dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa antara yang mendapat model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card*, model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* dan model konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti D dan Widianawati E (2017) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan bahwa model pembelajaran

*Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Dengan demikian terdapat kesesuaian antara hasil yang diperoleh dengan teori. Ini yang menjadikan kelas antara yang mendapatkan perlakuan dan yang tidak diberi perlakuan menjadi berbeda.

Dari analisis data jug didapatkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mega Nurvitasari yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model konvensional.

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim dan Nur Hidayati (2014) bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournament* berpengaruh lebih baik secara signifikansi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* dan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* sama-sama memiliki kelebihan saat proses pembelajaran sehingga mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mendapatkan kedua model tersebut maksimal.

Uji hipotesis 5 yaitu ketuntasan belajar individual dan klasikal. Pada ketuntasan belajar individual untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa apabila siswa mencapai KKM. Berdasarkan hasil dari uji statistik untuk kelas eksperimen I ketuntasan individualnya diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai KKM. Sedangkan pada eksperimen II ketuntasan individualnya diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai KKM. Selanjutnya untuk ketuntasan belajar klasikal, berdasarkan uji proporsi untuk mengetahui kelas dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Teams Games Tournament* telah tuntas secara klasikal. Hasil penelitian Muhammad Fachri (2014) menyatakan bahwa hasil belajar yang diajar dengan model *Problem Based Learning* mengalami peningkatan dan keberhasilan indikator telah tercapai sama halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwi Sulistyaningsih dan Martyana Prihaswati yang menyatakan bahwa prosentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament* mengalami peningkatan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian dan pembahasannya adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa SMA yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card*, *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* dan konvensional.

2. Kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Question Card* tidak lebih baik daripada model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card*.
5. Kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* mencapai ketuntasan belajar.

## B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu:

1. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Teams Games Tournament* berbantuan *Question Card* memberikan pengaruh yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi trigonometri, sehingga dapat dijadikan alternative cara guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan hendaknya diterakan juga oleh guru pada materi lain yang relevan.
2. Media *Question Card* merupakan media yang praktis dan mudah dibawa dan dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dengan cara dikembangkan dalam tampilan yang lebih menarik sehingga tidak membosankan.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk pengembangan dari penelitian ini pada materi yang berbeda agar hasil belajar kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat pada semua mata pelajaran.

## REFERENSI

- Ajiyanto, dkk. 2018. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) dengan Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas XI IPA MA Negeri 2 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPPM) Solusi*. Vol 2, No. 3.
- Angkotasan, Nurma. 2014. Keefektifan Model *Problem Based Learning* ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol 3, No. 1.
- Farida, Linda Nur. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dan LT terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Madrasah*. Vol 1, No. 1.
- Ibrahim. 2008. *Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas*. Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008. 90-99.
- Ibrahim dan Nur Hidayati. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran teams Games Tournament (TGT) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa SMA Negeri 1 Seyegan. *Jurnal AgriSains*. Vol. 5, No. 2.
- Kemendikbud. 2018. Laporan Capaian Nilai Ujian Nasional. <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/>

- Napitulu dan Mansyur. 2011. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Generasi Kampus*, 4: 139-148.
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.