

Tinjauan *Adversity Quotient* dalam Prestasi Belajar Matematika Siswa pada Model Kooperatif *Snowball Throwing*

Emas Prasetyaningsih Yulianti, Dyah Ratri Aryuna, Riki Andriatna

Universitas Sebelas Maret
andriatna.riki@staff.uns.ac.id

Article History

received 12/9/2023

revised 23/11/2023

accepted 13/12/2023

Abstract

This study aims to determine the effect of learning models in mathematical learning achievement in terms of students' Adversity Quotient (AQ), namely Climber, Camper, and Quitter. This research is a quasi-experimental study with posttest only control group design. Population in this study is all grade X students in one of the State Vocational Schools in Boyolali Regency in the year 2023. The samples used in this study were two classes, namely the experimental class using the snowball throwing cooperative model and the control class using the direct model taken by cluster random sampling. Data collection used test and questionnaire methods. The data analysis technique used was two-way ANOVA with unequal cells. The results showed that the learning achievement of students who received snowball throwing cooperative model was better than the achievement of students who received direct model, both in general and in each type of AQ students. In addition, in each AQ type, there were differences in learning achievement between Climber, Camper, and Quitter, both in general and in each learning model. Students with Climber type have better learning achievement than students with Camper and Quitter type, and students with Camper type have better learning achievement than Quitter type.

Keywords: *Adversity Quotient, Mathematical Learning Achievement, Snowball Throwing*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) siswa, yaitu *Climber*, *Camper*, dan *Quitter*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan *posttest only control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di salah satu SMK Negeri di Kabupaten Boyolali pada tahun 2023. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yaitu kelas eksperimen menggunakan model Kooperatif *Snowball Throwing* dan kelas kontrol menggunakan model langsung yang diambil dengan *cluster sampling random*. Pengumpulan data menggunakan metode tes dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan sel tidak sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang mendapatkan model kooperatif *Snowball Throwing* lebih baik daripada prestasi siswa yang mendapatkan model langsung, baik secara umum maupun pada masing-masing tipe AQ siswa. Selain itu, pada masing-masing tipe AQ menunjukkan adanya perbedaan prestasi belajar antara *Climber*, *Camper*, dan *Quitter*, baik secara umum maupun pada masing-masing model pembelajaran. Siswa dengan tipe *Climber* memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan tipe *Camper* dan *Quitter*, serta siswa dengan tipe *Camper* memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada tipe *Quitter*.

Kata kunci: *Adversity Quotient, Prestasi Belajar Matematika, Snowball Throwing*



PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Selain itu, matematika memiliki peranan penting pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk pada lingkup kehidupan manusia secara umum (Fatmasuci, 2017; National Research Council, 2001). Semua aktivitas manusia dalam kehidupan tidak lepas dari matematika sehingga matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Dengan demikian, pembelajaran matematika turut serta dalam proses pembangunan sumber daya manusia Indonesia (Andriatna, 2020).

Mata pelajaran matematika di Indonesia diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Pada pendidikan dasar dan menengah, kurikulum pendidikan di Indonesia menekankan pada aspek kognitif berkaitan dengan kemampuan matematik berupa kemampuan pemahaman konsep, kelancaran prosedural, kompetensi strategis, dan penalaran adaptif (National Research Council, 2001; NCTM, 2000), aspek afektif berkaitan dengan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan dan perilaku sesuai dengan nilai matematika, dan aspek psikomotor berupa keterampilan menggunakan matematika (Kemendikbud dalam Syahril et al., 2020).

Mengingat pentingnya peranan dan tujuan matematika dalam kehidupan, sudah selayaknya siswa menguasai matematika, yaitu siswa dapat memahami matematika dengan benar sehingga tujuan pembelajaran matematika, khususnya pada aspek kognitif (prestasi), dapat tercapai, termasuk pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sekolah Menengah Kejuruan secara khusus berbeda dengan sekolah umum, dimana SMK menekankan pada lulusan yang langsung dapat bekerja di perusahaan atau bekerja mandiri (Al Hafidz & Arifin, 2019; Aslam et al., 2021). Akibatnya upaya peningkatan kualitas hasil pembelajaran matematika terus diupayakan oleh berbagai pihak.

Akan tetapi fakta dilapangan menunjukkan bahwa kualitas pendidikan Indonesia masih tergolong rendah (Al Hafidz & Arifin, 2019), termasuk capaian prestasi belajar siswa SMK pada matematika. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa SMK pada matematika masih tergolong rendah (Abdullah et al., 2021; Aswad, 2021; Paba et al., 2020; Septiani et al., 2022). Selain itu, laporan Kemendikbud terkait hasil Ujian Nasional dalam bidang Matematika siswa SMK antara tahun 2015 sampai dengan 2019 menunjukkan hasil yang kurang memuaskan, dimana nilai rerata Ujian Nasional bidang Matematika selalu rendah dibandingkan dengan bidang studi lain yang diujikan (Murtiyasa & Hapsari, 2020). Selain itu, secara khusus hasil observasi di salah satu SMK Negeri di Kabupaten Boyolali menunjukkan rendahnya capaian prestasi belajar matematika. Hal ini didasarkan pada perolehan nilai rata-rata hasil ujian matematika sebesar 56,80. Nilai rata-rata tersebut lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata ujian mata pelajaran lainnya di sekolah tersebut, dimana nilai rata-rata mata pelajaran Bahasa Inggris sebesar 78,36, mata pelajaran Bahasa Indonesia 79,93, mata pelajaran Sejarah 79,08, dan mata pelajaran PPKN sebesar 85,33.

Rendahnya prestasi belajar siswa salah satunya karena proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Turmudi (2012) menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang terjadi masih menekankan pada proses *chalk and talk*, yaitu guru menjelaskan konsep yang kemudian diikuti dengan kegiatan mencatat oleh siswa tanpa adanya aktivitas pemaknaan terhadap konsep atau aktivitas mengonstruksi pemahaman. Pendapat tersebut memperkuat hasil observasi di salah satu SMK Negeri di Kabupaten Boyolali yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika yang didominasi oleh guru. Guru menyampaikan materi dengan bantuan papan tulis, meminta siswa untuk mengerjakan contoh soal sesuai dengan yang dicontohkan, kemudian guru akan mengecek pemahaman dengan meminta salah satu siswa untuk menjelaskan jawabannya di depan kelas. Kondisi tersebut menurut Suprijono (2015) merupakan

kegiatan pembelajaran dengan model langsung di mana guru mentransformasikan informasi atau keterampilan secara langsung kepada peserta didik, pembelajaran berorientasi pada tujuan dan distrukturkan oleh guru. Hal tersebut menyebabkan siswa menjadi pasif dan hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Padahal semakin tinggi keaktifan belajar siswa maka semakin tinggi pula prestasi belajar yang akan didapat dan begitupun sebaliknya (Putri & Widodo, 2018). Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi penting dalam proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan pilihan bagi guru adalah model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* (KST). Wagitan menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena model kooperatif menjadikan siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran (Yulia et al., 2020). Model pembelajaran KST merupakan model pembelajaran yang diambil dari permainan fisik dimana salju yang dibentuk menjadi segumpalan bola dilempar dengan maksud memukul orang. Dalam konteks pembelajaran, *snowball throwing* diterapkan dengan melemparkan segumpalan kertas untuk menunjuk siswa yang diharuskan menjawab soal dari guru maupun dari siswa lain (Styawan et al., 2019). Model pembelajaran ini melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain dan menyampaikan pesan tersebut pada teman satu kelompok serta melatih kesiapan siswa dan saling memberikan pengetahuan. Model pembelajaran KST dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk berinteraksi dan bertanggung jawab dengan kelompoknya (Styawan et al., 2019) sehingga dipandang dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa (Br Sagala & Hasibuan, 2023; Hirzi et al., 2015). Dalam hal ini mereka melakukan aktivitas membaca, memahami dan pencarian informasi yang menyenangkan (Suliswa et al., 2017). Selain itu, dalam model KST akan memunculkan dorongan bagi siswa untuk menyusun suatu permasalahan (soal matematika) sehingga dapat memicu kreativitas siswa, selain menyelesaikan soal. Dengan demikian, melalui model ini diharapkan partisipasi siswa dalam membentuk keberanian menyampaikan pendapat/ide/gagasan, menampilkan kinerja, dan tanggung jawab terhadap diri dan kelompoknya dapat meningkat. Siswa akan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, siswa dengan sendirinya akan menjadi sumber belajar bagi diri sendiri dan siswa lainnya. Melalui kondisi-kondisi tersebut, diharapkan prestasi belajar siswa dalam matematika akan meningkat.

Selain model pembelajaran, guru juga penting memperhatikan faktor lain, salah satunya adalah *Adversity Quotient* (AQ) siswa. Meningkatnya prestasi belajar siswa berkaitan dengan bagaimana cara siswa mengatasi atau menghadapi kesulitan atau masalah yang ada. Pada proses pembelajaran, kesulitan atau masalah yang dimaksud adalah soal atau pertanyaan terkait materi yang sedang diajarkan. Berdasarkan hal tersebut dimungkinkan bahwa AQ akan mempengaruhi prestasi belajar yang didapatkan oleh siswa. Lubis et al. (2017) menyatakan bahwa prestasi belajar dipengaruhi oleh AQ yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, dengan mengetahui tipe AQ yang dimiliki siswa, guru akan sangat terbantu dalam pencapaian tujuan pembelajaran karena akan memudahkan guru untuk memahami karakter siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dalam proses pembelajaran.

Phoolka dan Kaur (2013) menjelaskan bahwa AQ berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam mengatasi kesulitan dan hambatan dalam hidupnya. *Adversity Quotient* menjembatani antara kecerdasan emosional (EQ) dan kecerdasan intelektual (IQ), sehingga tanpa AQ berupa daya juang dan kemampuan merespon kesulitan, baik EQ atau pun IQ tidak memberikan hasil yang maksimal. Stoltz (2014) menjelaskan terdapat tiga tipe AQ, yaitu *Quitter*, *Camper*, dan *Climber*. Dijelaskan lebih lanjut, tipe *Quitter* ditandai jika individu tersebut mempunyai sikap mudah menyerah ketika menerima tantangan. Tipe *Camper* memiliki karakteristik individu yang mempunyai kemampuan untuk bertahan serta menyelesaikan tantangan, sedangkan tipe *Climber*

memiliki karakteristik sikap berusaha pantang menyerah menyelesaikan tantangan yang dihadapi hingga selesai. Dalam proses belajar, siswa dituntut untuk mampu mengatasi segala permasalahan, kesulitan, dan hambatan yang sewaktu waktu muncul, sehingga AQ dinilai penting untuk dimiliki oleh siswa dan akan mempengaruhi prestasi belajar siswa (Supardi, 2013).

Model KST memuat kegiatan pembelajaran berpusat kepada siswa, terutama dalam bentuk kelompok. Kegiatan latihan secara berkelompok atau mandiri akan menjadi terkontrol, sehingga keterlibatan AQ akan menjadi sangat penting. Dengan demikian, diharapkan AQ siswa akan mempengaruhi bagaimana siswa menyelesaikan salah satu tahapan atau kegiatan dalam model KST sehingga dapat berdampak baik terhadap prestasi belajar matematika. Untuk itu, melalui uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* terhadap prestasi belajar matematika siswa SMK ditinjau dari *Adversity Qoutient*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X sebanyak 12 kelas di salah satu SMK Negeri di Kabupaten Boyolali pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yang dipilih dengan menggunakan teknik *random cluster sampling*. Dari kedua kelas yang terpilih, satu kelas sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* (KST) dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran langsung. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan non-tes. Teknik tes dalam bentuk soal matematika digunakan untuk memperoleh data mengenai prestasi belajar matematika, sedangkan teknik non-tes melalui angket digunakan untuk memperoleh data mengenai AQ siswa. Berikut merupakan distribusi banyak anggota sampel untuk setiap variabel dalam penelitian ini.

Tabel 1. Distribusi Anggota Sampel

Model Pembelajaran	AQ Siswa			Jumlah
	<i>Climber</i>	<i>Camper</i>	<i>Quitter</i>	
Kooperatif <i>Snowball Throwing</i>	12	22	2	36
Langsung	10	23	3	36
Jumlah	22	45	5	72

Teknik analisis data yang digunakan Analisis Variansi (Anava) Dua Jalan dengan Sel Tidak Sama. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran dan AQ siswa. Model pembelajaran yang diteliti adalah model KST dan model langsung, sedangkan tipe AQ siswa meliputi *Climber*, *Camper*, dan *Quitter*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran KST terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari AQ. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan berupa model pembelajaran, baik kelas eksperimen yang mendapatkan model pembelajaran KST maupun kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran langsung, selanjutnya diberikan tes akhir dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Rata-rata Marginal Prestasi Belajar Matematika

Model Pembelajaran	AQ Siswa			Rata-rata Marginal
	<i>Climber</i>	<i>Camper</i>	<i>Quitter</i>	
Kooperatif <i>Snowball Throwing</i>	80.21	72.73	68.75	75.00
Langsung	75.63	68.48	50.00	68.92
Rata-rata Marginal	78.13	70.56	57.50	

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai rerata marginal prestasi belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran KST lebih tinggi daripada nilai rerata marginal prestasi belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung. Dengan demikian, secara deskriptif, diduga bahwa model pembelajaran KST memberikan dampak yang lebih baik daripada model langsung. Pada tinjauan AQ, nilai rerata marginal prestasi belajar siswa *Climber* lebih tinggi daripada nilai rerata marginal prestasi belajar siswa *Camper* dan *Quitter*. Demikian juga nilai rerata marginal prestasi belajar siswa *Camper* lebih tinggi daripada siswa *Quitter*. Hal tersebut, secara deskriptif, menunjukkan bahwa *Climber* lebih baik daripada *Camper* dan *Quitter*, dan *Camper* lebih baik daripada *Quitter*.

Selanjutnya dilakukan uji prasyarat untuk Anava pada taraf signifikansi 5% berupa uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors dan uji homogenitas dengan menggunakan uji Bartlett dengan hasil disajikan pada tabel 3 dan tabel 4 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Model KST	0.14	0.15	Data berdistribusi normal
Model Langsung	0.13	0.15	Data berdistribusi normal
<i>Climber</i>	0.17	0.19	Data berdistribusi normal
<i>Camper</i>	0.11	0.13	Data berdistribusi normal
<i>Quitter</i>	0.16	0.34	Data berdistribusi normal

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Model Pembelajaran	0.70	3.84	Homogen
AQ Siswa	2.13	5.99	Homogen

Berdasarkan tabel 3 di atas, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh data sampel dalam penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal. Selanjutnya tabel 4 menyajikan hasil uji homogenitas dimana hasil pengujian terhadap kesamaan varians populasi (uji homogenitas) menunjukkan bahwa varians dari populasi adalah homogen, baik untuk model pembelajaran maupun AQ siswa. Dengan demikian, kedua prasyarat untuk uji Anava Dua Jalan telah dipenuhi.

Setelah dipenuhi uji prasyarat normalitas dan uji homogenitas terhadap data prestasi belajar siswa, selanjutnya dilakukan uji anava dua jalan dengan sel tidak sama pada taraf signifikansi 5% dengan hasil seperti pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Analisis Variansi

Sumber	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan
Model Pembelajaran	7.24	3.99	H_0 ditolak
AQ Siswa	9.97	3.99	H_0 ditolak
Interaksi	1.96	3.14	H_0 diterima

Faktor Model Pembelajaran

Berdasarkan hasil uji anava dua jalan sel tidak sama pada tabel 5, untuk faktor model pembelajaran menunjukkan penolakan terhadap hipotesis nol, sehingga diperoleh kesimpulan terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran KST dengan model pembelajaran langsung. Mengingat variabel model pembelajaran hanya memiliki dua nilai maka efek perbedaan yang terjadi dapat didasarkan pada nilai rerata marginal antara kedua model tersebut. Berdasarkan tabel 2 diperoleh bahwa rerata marginal model KST lebih tinggi

daripada rerata marginal model langsung. Dengan demikian, siswa yang dikenai model KST memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang dikenai model langsung pada materi. Dengan kata lain, pengaruh model pembelajaran KST lebih baik daripada pengaruh model pembelajaran langsung terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Styawan et al. (2019) yang memberikan simpulan bahwa prestasi belajar siswa dengan menggunakan model KST lebih baik daripada siswa dengan menggunakan model langsung. Hal ini terjadi karena siswa yang dikenai model KST lebih antusias dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh Sipayung et al. (2021) yang menyatakan bahwa suasana pembelajaran menggunakan model KST menjadi menarik, dimana siswa saling berdiskusi dan bermain dengan cara melempar bola kertas kepada siswa lain. Model pembelajaran KST identik dengan kegiatan permainan (Purniwantini, 2022), sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan menjadi suasana yang menyenangkan atau sangat disukai siswa. Suasana menyenangkan dalam pembelajaran matematika merupakan sesuatu yang sangat diperlukan mengingat matematika masih dianggap memiliki kesan yang negatif bagi siswa (Mohd et al., 2019; Salihi & Räsänen, 2018; van Steenbrugge et al., 2010; Wijaya et al., 2019). Dengan suasana yang menyenangkan, pemahaman siswa terhadap matematika menjadi lebih baik sehingga berdampak positif pada prestasi belajar siswa.

Model pembelajaran KST dilakukan dengan pembentukan kelompok untuk kemudian membuat suatu pertanyaan yang kemudian dilemparkan kepada siswa lain. Dalam membuat soal siswa dituntut untuk memahami materi terlebih dahulu agar dapat membuat soal yang benar. Mereka terlebih dahulu mengerjakan soal yang mereka buat untuk memastikan apakah soal tersebut memiliki penyelesaian atau tidak. Setelah didapat soal yang benar, soal tersebut baru akan dikerjakan oleh siswa lain di kelompok yang berbeda. Dengan kondisi pembelajaran yang dilakukan, Diyantari et al. menyatakan bahwa siswa akan dilatih untuk merumuskan pertanyaan yang didasarkan pada materi yang telah diajarkan sehingga siswa akan lebih memahami materi yang dipelajari (Purniwantini, 2022).

Faktor AQ Siswa

Selanjutnya pada hasil uji anava dua jalan untuk faktor AQ siswa pada tabel 5 menunjukkan penolakan untuk hipotesis nol. Hal ini berarti terdapat pengaruh AQ terhadap prestasi belajar siswa. Dengan kata lain, antara siswa *Climber*, *Camper*, dan *Quitter* memiliki prestasi belajar yang berbeda secara signifikan. Hasil ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian lain yang menunjukkan adanya pengaruh dari AQ (Agam et al., 2023; Muhayana et al., 2021). Untuk melihat perbedaan yang terjadi, dilakukan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode Scheffe dengan hasil seperti pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Komparasi Ganda Faktor AQ Siswa

Komparasi	F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan
<i>Climber</i> – <i>Camper</i>	8.74	6.28	H_0 ditolak
<i>Camper</i> – <i>Quitter</i>	8.39	6.28	H_0 ditolak
<i>Climber</i> – <i>Quitter</i>	18.57	6.28	H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 6, pada uji komparasi ganda antara *Climber* dan *Camper*, menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar antara keduanya. Dengan memperhatikan nilai rerata marginal pada tabel 2, siswa dengan AQ *Climber* memiliki rerata marginal yang lebih tinggi daripada siswa dengan AQ *Camper*. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa dengan tipe AQ *Climber* lebih

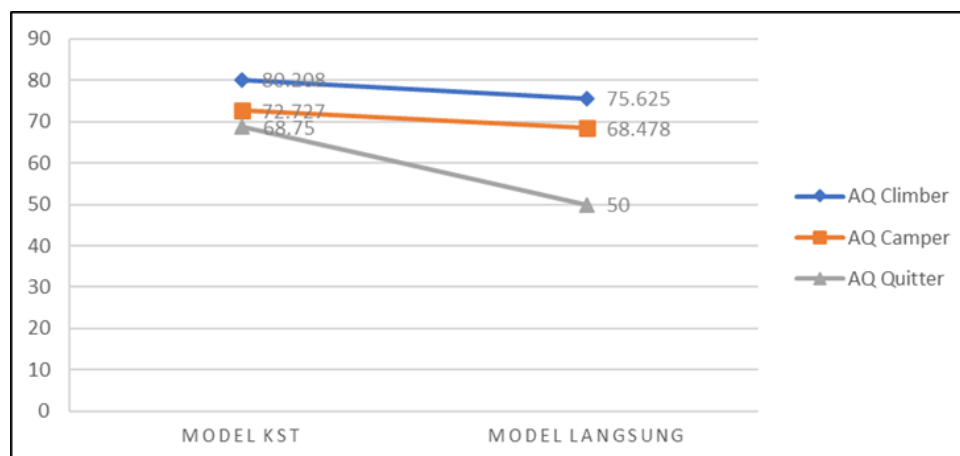
baik daripada prestasi belajar siswa dengan tipe AQ *Camper*. Hal ini dikarenakan siswa dengan AQ *Climber* mengikuti proses pembelajaran secara aktif bertanya maupun menyampaikan pendapatnya. Ketika dihadapkan dengan permasalahan, siswa dengan tipe ini akan merasa tertantang dan berusaha sebaik mungkin mendapatkan hasil yang terbaik. Berbeda dengan siswa *Climber*, pada siswa dengan AQ *Camper* masih menunjukkan keraguan ketika bertanya maupun menyampaikan pendapatnya. Hal ini didukung oleh pendapat Prihatiningrum et al. (2015) yang menyatakan bahwa siswa AQ *Camper* pada dasarnya memiliki dorongan yang tinggi dalam dirinya untuk mendapatkan prestasi yang lebih baik, akan tetapi karakternya dapat berhenti di tengah jalan ketika mendapatkan hambatan. Hal ini menjadikan mereka tidak dapat memiliki prestasi yang lebih baik daripada *Climber*.

Hasil uji komparasi ganda pada tabel 6 antara siswa AQ *Camper* dengan siswa AQ *Quitter* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan diantara keduanya. Berdasarkan tabel 2, rerata marginal prestasi belajar siswa AQ *Camper* lebih tinggi daripada rerata prestasi belajar siswa AQ *Quitter*. Hal ini dikarenakan siswa dengan AQ *Camper* mengikuti proses pembelajaran dengan cukup baik daripada siswa dengan AQ *Quitter*. Ketika dihadapkan dengan tugas atau masalah (soal matematika), siswa AQ *Camper* akan mulai mencari cara untuk menyelesaikannya dengan baik dan berusaha sesuai kemampuannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Juwita et al. (2020) menyatakan bahwa siswa dengan AQ *Camper* memiliki kemampuan yang cukup untuk memahami situasi atau masalah yang dialaminya dan dapat menentukan tindakan yang tepat untuk mengatasinya serta memiliki rasa tanggungjawab dalam menyelesaikan masalah. Berbeda dengan siswa AQ *Camper*, siswa *Quitter* terlihat tidak berantusias atau tidak tertarik mengikuti proses pembelajaran (Juwita et al., 2020). Akibatnya mudah menyerah dan hanya melakukan penyelesaian seperlunya saja.

Selanjutnya pada uji komparasi ganda antara siswa AQ *Climber* dengan siswa AQ *Quitter* sebagaimana pada tabel 6 menunjukkan adanya perbedaan perbedaan prestasi belajar. Berdasarkan tabel 2, rerata marginal prestasi belajar siswa dengan AQ *Climber* lebih tinggi daripada rerata marginal prestasi belajar siswa dengan AQ *Quitter*. Hal ini dikarenakan siswa dengan AQ *Climber* memiliki keinginan tinggi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan memanfaatkan kemampuan yang dimilikinya dibandingkan dengan siswa AQ *Quitter* (Juwita et al., 2020). Dalam kegiatan kelompok, siswa dengan AQ *Climber* memiliki keinginan menyelesaikan tugas kelompok dengan sebaik mungkin termasuk menjadikan kelompoknya menjadi yang terbaik. Sedangkan pada siswa dengan AQ *Quitter*, mereka akan bergantung kepada teman ketika dihadapkan dalam permasalahan. Siswa dengan AQ *Quitter* cenderung pesimis dimana mereka memandang suatu masalah sebagai suatu beban yang tidak dapat diatas sehingga bergantung pada yang lain (Juwita et al., 2020). Hal ini dapat dilihat pada proses diskusi dan mengerjakan soal, dimana siswa dengan AQ *Quitter* akan menunggu hasil dari teman lainnya sebagai jawabannya, sehingga kontribusi dalam belajar kelompok menjadi berkurang. Hal ini menjadi siswa dengan AQ *Quitter* memiliki pemahaman yang rendah daripada siswa dengan AQ *Climber*.

Interaksi Model Pembelajaran dan AQ Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika

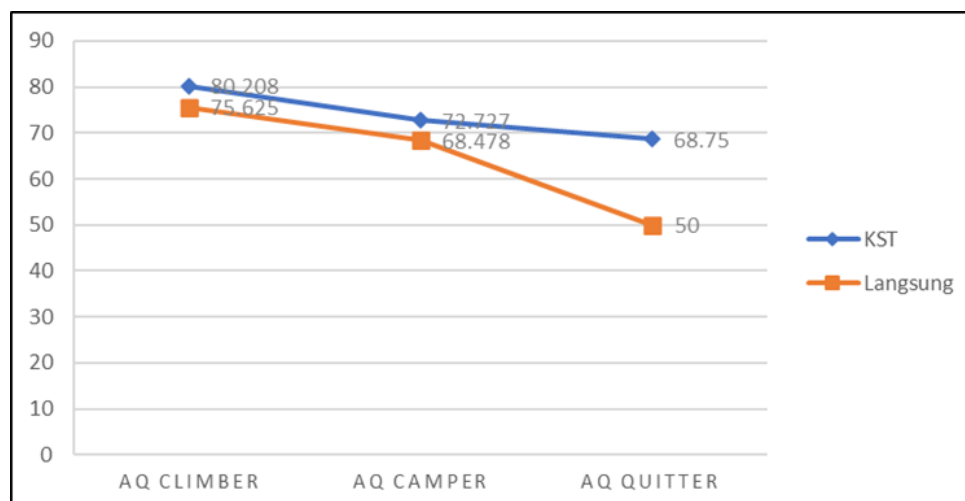
Hasil terakhir pada uji Anava dua jalan sebagaimana pada Tabel 5 untuk interaksi antara model pembelajaran dan AQ siswa menunjukkan adanya penolakan terhadap hipotesis nol. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan AQ siswa terhadap prestasi belajar. Tidak terdapat interaksi antara keduanya menunjukkan karakteristik perbedaan antara siswa AQ *Climber*, AQ *Camper*, dan AQ *Quitter* untuk masing-masing model pembelajaran adalah sama. Hal serupa juga berlaku pada masing-masing tipe AQ siswa, dimana karakteristik perbedaan model pembelajaran akan sama pada setiap tipe AQ siswa.



Gambar 1. Profil Efek Variabel AQ

Berdasarkan gambar 1, profil siswa-siswa AQ *Climber*, AQ *Camper*, dan AQ *Quitter* tidak berpotongan. Profil tersebut menunjukkan bahwa rerata prestasi belajar siswa AQ *Climber* lebih tinggi daripada siswa AQ *Camper* dan AQ *Quitter*, serta rerata prestasi belajar siswa AQ *Camper* lebih tinggi daripada siswa AQ *Quitter*, baik pada model KST maupun pada model langsung. Dengan demikian, karakteristik perbedaan prestasi belajar antara ketiga tipe AQ pada masing-masing model pembelajaran sama. Hal ini terjadi karena baik kelas yang dikenai model kooperatif KST maupun model langsung didapatkan bahwa siswa dengan AQ *Climber* cenderung mendominasi dalam proses pembelajaran. Mereka secara aktif menyampaikan pendapatnya serta mau bertanya ketika ada yang belum dipahami. Ketika dihadapkan dengan permasalahan pun mereka dengan segera berusaha menyelesaikannya dengan sebaik mungkin. Hal ini didukung oleh pendapat Juwita et al. (2020) yang menyatakan bahwa siswa *Climber* memiliki kendali dan pengaruh yang besar dalam situasi sulit, memiliki kemampuan yang baik untuk memahami dan menghadapi masalah serta dapat menentukan cara terbaik untuk mengatasi masalah tersebut.

Siswa dengan AQ *Camper* merupakan siswa yang turut serta aktif dalam proses pembelajaran. Ketika dihadapkan dengan masalah, siswa *Camper* juga akan berusaha semampunya untuk mengerjakan dengan baik. Akan tetapi ketika merasa kesulitan mereka menjadi mudah menyerah dan berhenti di tengah jalan. Siswa AQ *Camper* memiliki semangat dan kemauan untuk mengatasi masalah meskipun terkadang mereka juga cepat menyerah dalam menghadapi masalah tersebut, sedangkan siswa AQ *Quitter* cenderung diam dan pasif menjadi pendengar jika dibandingkan dengan AQ *Climber* maupun *Camper* (Juwita et al., 2020; Nurhayati & Fajrianti, 2013). Mereka jarang menyampaikan pendapatnya. Ketika dihadapkan dengan masalah, siswa *Quitter* memerlukan bantuan dari temannya yang lain tanpa berusaha untuk mencoba terlebih dahulu sehingga mendapatkan hasil kurang memuaskan. Hal ini sesuai dengan pendapat Pradika et al. (2019) yang menyatakan *Quitter* adalah sekelompok orang yang lebih suka mengelak dan menolak peluang yang ada, mudah putus asa, mudah menyerah, cenderung pasif, dan tidak bersemangat untuk mencapai puncak kesuksesan.



Gambar 1. Profil Efek Variabel Model Pembelajaran

Berdasarkan gambar 2, profil antara model pembelajaran KST dan model langsung tidak berpotongan. Dari profil tersebut menunjukkan bahwa rerata prestasi belajar untuk model pembelajaran KST selalu lebih tinggi daripada rerata prestasi belajar untuk model langsung pada setiap tipe AQ siswa. Dengan demikian, karakteristik perbedaan prestasi belajar antara siswa yang mendapatkan model KST dan model langsung pada masing-masing tipe AQ siswa adalah sama. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran KST, siswa diberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan siswa lainnya, termasuk bekerja sama dalam memecahkan masalah. Suliswita et al. (2017) menyatakan bahwa pada model KST, siswa akan terlibat aktif dalam mencari informasi dan mengumpulkan informasi tanpa memandang AQ siswa. Disamping itu, pada model KST memunculkan dorongan untuk membuat pertanyaan yang tersulit sehingga dapat merepotkan kelompok lainnya untuk menjawabnya. Dengan demikian pada model KST partisipasi siswa dalam membentuk keberanian menyampaikan pendapat, ide, gagasan, pertanyaan, kerja individu, kerja kelompok serta tanggung jawab terhadap diri dan kelompoknya meningkat. Kekurangan di antara siswa berdasar AQ siswa akan saling ditutupi oleh AQ siswa lainnya dalam satu kelompok.

Berbeda dengan model KST, model pembelajaran langsung menjadikan guru sebagai pusat, sehingga keterlibatan siswa dalam mencari informasi dan berdiskusi dengan siswa lainnya menjadi berkurang. Turmudi (2012) menyatakan bahwa dengan model pembelajaran langsung, siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, mencatat, dan mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru. Hal ini menjadikan siswa kehilangan makna atau pemahaman yang mendalam terhadap konsep. Dengan demikian, siswa AQ *Climber*, AQ *Camper*, maupun AQ *Quitter* tidak dapat mengembangkan diri karena terbatas oleh guru. Dengan demikian, pada masing-masing tipe AQ, prestasi belajar siswa yang mendapatkan model langsung masih rendah dibandingkan dengan prestasi belajar siswa yang mendapatkan model KST.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung. Prestasi belajar siswa yang mendapatkan model Kooperatif *Snowball Throwing* lebih baik daripada siswa yang dikenai model langsung. Kondisi tersebut berlaku baik secara umum maupun pada masing-masing tipe AQ siswa. Pada faktor AQ siswa, terdapat perbedaan prestasi belajar siswa dengan tipe AQ *Climber*, *Camper*, dan *Quitter*. Siswa dengan tipe AQ *Climber* memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan

tipe AQ *Camper* dan *Quitter*, serta siswa dengan tipe AQ *Camper* memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada tipe AQ *Quitter*. Hal demikian juga berlaku secara umum maupun pada masing-masing model pembelajaran. Dengan kesimpulan yang diperoleh, direkomendasikan bahwa model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan pada pembelajaran matematika, termasuk di SMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. W., Isa, D. R., & Podungge, N. F. (2021). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Matriks melalui Pembelajaran Berbasis E-Learning. *EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 9(1), 1–5. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i1.10325>
- Agam, R., Layn, M. R., Hidayani, & Rusnia, W. O. (2023). PENGARUH KECERDASAN ADVERSITY QUOTIENT (AQ) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA: THE EFFECT OF INTELLIGENCE ADVERSITY QUOTIENT (AQ) ON STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES. *KAMBIK: Journal of Mathematics Education*, 1(1), 29–39. <https://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/jme/article/view/2462>
- Al Hafidz, M., & Arifin, Z. (2019). The Effectivity of Snowball Throwing Learning Model Viewed from the Activeness and the Achievement of Students at Vocational High School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1273 01201. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1273/1/012011>
- Andriatna, R. (2020). Tinjauan Kemampuan Awal Matematis dalam Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Menulis Matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 285–294. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1103>
- Aslam, L. K., Suparji, & Rijanto, T. (2021). The effect of problem based learning model on learning outcomes in the vocational high school students. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 3(4), 246–267. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v3i4.3958>
- Aswad, H. (2021). Improving Mathematics Learning Outcome Using Inquiry Learning Model at Vocational School. In M. . Basri, A. Rezky, & Arfah (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Educational Studies in Mathematics (ICoESM 2021), Advances in Social Science, Education and Humanities Research* (pp. 427–433). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211211.072>
- Br Sagala, P. R., & Hasibuan, L. R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Kurikulum Merdeka Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1417–1427. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7014>
- Fatmasuci, F. W. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah berorientasi pada kemampuan komunikasi dan prestasi belajar matematika siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 32–42. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.11325>
- Hirzi, R. H., Sripatmi, S., & Hapiipi, H. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Pembelajaran Segiempat untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa SMPN 1 Lingsar Kelas VII-1 Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pijar MIPA*, 10(1), 37–40. <https://doi.org/10.29303/jpm.v10i1.15>
- Juwita, H. R., Roemintoyo, & Usodo, B. (2020). The Role of Adversity Quotient in The Field of Education: A Review of the Literature on Educational Development. *International Journal of Educational Methodology*, 6(3), 507–515. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.3.507>
- Lubis, R. H., Sani, R. A., & Juliani, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Grup Investigation Terhadap Prestasi Belajar Siswa Ditinjau dari Adversity

- Quotient Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 44–49.
- Mohd, R. N., Rahaimah, A. S., & Masran, M. N. (2019). Primary school pupils' perception on mathematics in context of 21st century learning activities and skills. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 239, 148–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/upiupsi-18.2019.26>
- Muhayana, I., Sridana, N., Prayitno, S., & Amrullah. (2021). Pengaruh Adversity Quotient terhadap Hasil Belajar Matematika SMPN 1 Narmada Tahun Ajaran 2019/2020. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 132–141.
- Murtiyasa, B., & Hapsari, S. N. (2020). The Effect of TAI dan STAD Strategy towards Learning Outcomes Reviewed from Mathematical Communication Skill. *Universal Journal of Educational Research*, 8(6), 2406–2415. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080625>
- National Research Council. (2001). Adding it up: Helping children learn mathematics. In J. Kilpatrick, J. Swafford, & B. Findell (Eds.), *Mathematics Learning Study Committee, Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nurhayati, & Fajrianti, N. (2013). Pengaruh Adversity Quotient (AQ) dan Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(1), 72–77. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i1.110>
- Paba, N. G., Wahyuningsi, Prasetyo, E., & Rusdin, M. . (2020). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa di SMK Negeri 1 Maumere. *Alphamath: Journal of Mathematics Education*, 6(2), 108–115. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i2.7745>
- Phoolka, E. S., & Kaur, N. (2013). Adversity quotient: A new paradigm to Explore. *International Journal of Contemporary Business Studies*, 3(4), 67–79.
- Pradika, I. D., Amin, S. M., & Khabibah, S. (2019). Relational Thinking in Problem Solving Mathematics based on Adversity Quotient and Visual Learning Style. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(4), 161–164. <https://doi.org/10.33122/ijtmr.v2i4.61>
- Prihatiningrum, W., Budiyo, & Riyadi. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI Dan NHT dalam LC7E terhadap Prestasi Belajar Matematika dan Motivasi Berprestasi Ditinjau dari Adversity Quotien. *Jurnal Eletronik Pendidikan Matematika*, 2(3), 226–240.
- Purniwantini, N. K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Research*, 6(3), 309–314. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.45819>
- Putri, I. D. C. K., & Widodo, S. A. (2018). Hubungan Antara Minat Belajar Matematika, Keaktifan Belajar Siswa, dan Persepsi Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 721–724. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2408>
- Salihu, L., & Räsänen, P. (2018). Mathematics skills of Kosovar primary school children: A special view on children with mathematical learning difficulties. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(4), 421–430. <https://doi.org/10.26822/iejee.2018438132>
- Septiani, A., Bernard, M., & Kadarisma, G. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK pada Materi Logika Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *JPMI-Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(3), 789–796. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.10302>
- Sipayung, E. F. S., Gusar, M. R. S., Siahaan, K. W. A., Purba, T. A. D., & Haloho, U. N. (2021). The Influence of The Snowball Throwing Learning Model on The Science Learning Outcomes of Grade 5 Students. *International Journal of Education and Curriculum Application*, 4(2), 47–57. <https://doi.org/10.31764/ijeca.v4i2.5137>

- Stoltz, P. L. (2014). *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Menjadi Peluang* (T. Hermaya (ed.)). Jakarta: PT Grasiondo.
- Styawan, S. W., Susilowati, D., & Wulandari, A. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Journal of Mathematic Education*, 1(1), 14–18. <https://doi.org/10.32585/absis.v1i1.308>
- Suliswa, S., Rosmayadi, R., & Buyung, B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(1), 37–41. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v2i1.208>
- Supardi, S. U. (2013). Pengaruh Adversity Quotient terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(1), 61–71. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i1.112>
- Suprijono, A. (2015). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syahril, R. F., Saragih, S., & Heleni, S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning pada Materi Barisan dan Deret Untuk Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–17. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v3i1.62>
- Turmudi. (2012). Teachers' Perception toward Mathematics Teaching Innovation in Indonesia Junior High Schol: An Exploratory Factor Analysis. *Journal of Mathematics Education*, 5(1), 97–120.
- van Steenbrugge, H., Valcke, M., & Desoete, A. (2010). Mathematics learning difficulties in primary education: Teachers' professional knowledge and the use of commercially available learning packages. *Educational Studies*, 36(1), 59–71. <https://doi.org/10.1080/03055690903148639>
- Wijaya, A., Retnawati, H., Setyaningrum, W., Aoyama, K., & Sugiman. (2019). Diagnosing students' learning difficulties in the eyes of Indonesian mathematics teachers. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 357–364. <https://doi.org/10.22342/jme.10.3.7798.357-364>
- Yulia, A., Juwandari, E., & Mauliddya, D. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Learning. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan Dan Multidisiplin 3*, 223–227. <https://prosiding.esaunggul.ac.id/index.php/snip/article/view/31>