

## Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Confidence* Siswa antara Model TPS dan PBL

**Alpia Nadia Lesi<sup>1</sup>, Reni Nuraeni<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2\*</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia  
 Jalan Pahlawan No 32 Sukagalih, Tarogong Kidul, Garut, Indonesia  
<sup>1</sup>alpianadialesi@gmail.com; <sup>2\*</sup>reni.n2409@gmail.com

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Terdapat aspek penting lain juga yaitu <i>self-confidence</i> (kepercayaan diri), menjadi salah satu sikap yang mendapatkan perhatian. Model pembelajaran yang diduga dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan <i>Self-confidence</i> pada siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> dan <i>Problem Based Learning</i>. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan <i>self-confidence</i> antara siswa yang mendapatkan model TPS dan PBL. Metode penelitiannya adalah kuasi eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas X MAN 2 Garut. Sampel penelitian sebanyak dua kelas yaitu kelas X MIA-1 sebanyak 29 siswa dan kelas X MIA-3 sebanyak 31 siswa. Instrumen penelitian berupa tes uraian kemampuan pemecahan masalah dan angket <i>self-confidence</i>. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model TPS dan PBL. Interpretasi <i>self-confidence</i> siswa model TPS dan PBL berada pada kategori cukup.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, <i>Self-Confidence</i>, TPS, <i>Think Pair Share</i>, PBL, <i>Problem Based Learning</i>.</p>	<p>This research is motivated by the low ability to solve mathematical problems. There is also another important aspect, namely self-confidence, which is one of the attitudes that get attention. The learning model that is supposed to be used to improve students' mathematical problem-solving skills and self-confidence is the Think Pair Share and Problem Based Learning cooperative learning model. This study aims to determine the differences in mathematical problem-solving abilities and self-confidence between students who received the TPS and PBL models. The research method is quasi-experimental with the entire population of class X MAN 2 Garut. The research sample consisted of two classes, namely class X MIA-1 as many as 29 students and class X MIA-3 as many as 31 students. The research instrument is a description of the problem-solving ability test and a self-confidence questionnaire. The results of the analysis showed that there was no difference in the achievement and improvement of mathematical problem-solving abilities between students who received the TPS and PBL models. The students' self-confidence interpretation of the TPS and PBL models is in the sufficient category.</p> <p><b>Keywords:</b> Mathematical Problem-Solving Ability, Self-Confidence, TPS, Think Pair Share, PBL, Problem Based Learning.</p>

### Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 22 Juni 2021, Direvisi: 21 Juli 2021, Diterbitkan: 31 Juli 2021

### Cara Sitasi:

Lesi, A. N., & Nuraeni, R. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa antara Model TPS dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 249-262.

Copyright © 2021 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Rahayu & Afriansyah, 2021). Untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi diperlukan suatu kemampuan untuk dapat memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika, sehingga kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting yang harus dimiliki siswa (Soekisno, 2002; Zulkarnaen, 2012; Rahmayanti & Maryati, 2021).

Berdasarkan fakta di lapangan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih rendah (Latifah & Afriansyah, 2021) hal ini relevan dengan penelitian Sumartini (2016) mengemukakan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesalahan karena kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal. Keterangan ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis perlu mendapatkan perhatian.

Selain kemampuan pemecahan masalah terdapat aspek penting lain juga dalam mencapai tujuan yaitu aspek sikap. Berdasarkan kurikulum 2013, standar kelulusan siswa dari aspek sikap yaitu akan terbentuk siswa yang beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam (Nurkamilah & Afriansyah, 2021). Keterangan ini menunjukkan bahwa *self-confidence* (kepercayaan diri) menjadi salah satu sikap yang mendapatkan perhatian.

Berdasarkan fakta di lapangan, siswa pada umumnya memiliki *self-confidence* yang tergolong rendah (Sumartini, dkk., 2020). Hal ini relevan dengan penelitian Purwasih (Iswara, 2019: 4) rendahnya indeks *Self-confidence* siswa ini jika dikaitkan dengan faktor guru disebabkan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan masih didominasi oleh guru dengan metode ceramah, dan menuliskan latihan soal untuk siswa di papan tulis yang merupakan warisan turun menurun yang dianggap baik (Wicaksono & Prihatnani, 2019; Dewi, Sundayana, & Nuraeni, 2020). Dengan demikian, kemampuan ini perlu dikembangkan agar siswa memiliki *self-confidence* yang baik. Akibatnya, pengembangan kemampuan pemecahan masalah perlu mendapatkan perhatian.

Kemampuan pemecahan masalah dan *self-confidence* siswa dapat difasilitasi melalui proses pembelajaran (Siregar & Sari, 2020). Menurut Trianto (2009: 13) prinsip dari pembelajaran adalah guru memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Dalam memfasilitasi siswa, pendekatan pembelajaran dan model pembelajaran menjadi hal yang penting (Afriansyah, 2021). Kedua komponen ini akan membantu guru dalam melakukan

pembelajaran yang baik. Akibatnya, pendekatan pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan akan mempengaruhi hasil pembelajaran.

Oleh karena itu, diperlukan suatu pembelajaran matematika yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan dapat merangsang tumbuhnya kepercayaan diri agar dapat memperoleh hasil belajar matematika secara optimal (Permatasari & Nuraeni, 2021). Model yang diduga dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* pada siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Problem Based Learning*. Model pembelajaran kooperatif berlandaskan pada paham konstruktivisme yaitu model yang mengharapkan siswa membangun pengetahuannya sendiri (Afriansyah, 2013). Slavin (2009 : 8) menyatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif, siswa saling berdiskusi, berargumentasi, dan bekerja sama dalam kelompok kecil untuk saling membantu dalam menyelesaikan suatu permasalahan tertentu. Kondisi ini akan membantu siswa dalam proses pemecahan masalah dan meningkatkan *Self-confidence* siswa.

Selain model pembelajaran TPS, model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memfasilitasi tercapainya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan *Self-confidence* pada siswa yaitu model *Problem Based Learning*. Bern dan Erickson (Komalasari, 2011: 5) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Strategi ini meliputi mengumpulkan dan menyatukan informasi, dan mempresentasikan penemuan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu: 1) Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Problem Based Learning*?, 2) Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Problem Based Learning*?, 3) Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*?, 4) Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning*?, 5) Bagaimana kualitas pencapaian *Self-confidence* siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*?, 6) Bagaimana kualitas pencapaian *Self-confidence* siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning*?

Menurut Sumarmo (Soekisno, 2002; Nurhasanah & Luritawaty, 2021) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Bahkan di dalam pembelajaran matematika, selain pemecahan masalah mempunyai arti khusus, istilah tersebut mempunyai interpretasi yang berbeda, misalnya

menyelesaikan soal cerita yang tidak rutin mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Sumarmo (Yarmayani, 2016; Sholihah & Afriansyah, 2017), indikator pemecahan masalah matematika adalah: 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, 2) Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika, 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau luar matematika; 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, 5) Menggunakan matematika secara bermakna.

Menurut Lauster (Rifa' i, dkk, 2016), *self-confidence* merupakan keyakinan atas kemampuan diri sendiri sehingga dalam tindakan-tindakannya tidak terlalu cemas, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang sesuai keinginan dan tanggung jawab atas perbuatannya, sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, memiliki dorongan prestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangan diri sendiri.

Lauster (Sumarmo, 2015), mengidentifikasi indikator kepercayaan diri (*self-confidence*) sebagai berikut 1) Percaya kepada kemampuan sendiri, tidak cemas dalam melaksanakan tindakan-tindakannya, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya, dan bertanggung jawab atas perbuatannya, 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, 3) Memiliki konsep diri yang positif, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dan dapat menerima dan menghargai orang lain, 4) Berani mengungkapkan pendapat dan memiliki dorongan untuk berprestasi, dan 5) Mengenal kelebihan dan kekurangan diri.

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang merangsang aktivitas berpikir siswa secara berpasangan dan berbagi pengetahuan kepada siswa lainnya (Lestari & Yudhanegara, 2017: 52). Langkah-langkah (sintak) model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terdiri dari lima langkah (Nuraeni & Afriansyah, 2021), dengan tiga langkah utama sebagai ciri khas yaitu *think*, *pair*, dan *share*. Kelima tahapan pembelajaran dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah 1) Memberikan orientasi kepada peserta didik, 2) *Think* (berpikir secara individu), 3) *Pair* (berpasangan dengan teman sebangku), 4) *Share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain), 5) Penghargaan.

Menurut Trianto (2009), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan pengetahuan baru. Pembelajaran dengan model ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang materi yang dipelajari.

Model penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari 5 tahap (Damayanti & Afriansyah, 2018), yaitu: 1) Mengorientasikan siswa pada masalah yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran dan hal-hal penting, 2) Mengorganisasikan siswa dalam belajar, maksudnya membantu siswa mengkoordinasikan tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah, 3) Memberi bantuan dalam penyelidikan secara mandiri atau bersama kelompok, yaitu membantu siswa dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan, 4) Mengembangkan dan menyediakan alat-alat, membantu siswa dalam perencanaan, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

## 2. METODE

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan oleh peneliti adalah kuasi eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen yaitu penelitian yang dilakukan untuk melihat hubungan sebab akibat. Perlakuan yang dilakukan terhadap variabel bebas, hasilnya akan terlihat pada variabel terikatnya. Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Problem Based Learning*. Sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence*.

Selain itu, pada penelitian ini peneliti membagi sampel penelitian menjadi dua kelompok. Kelompok yang diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* sebagai kelas eksperimen 1 dan kelompok yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai kelas eksperimen 2.

Berdasarkan uraian di atas, desain penelitian ini menurut Ruseffendi (2005) adalah sebagai berikut:

O    X<sub>1</sub>    O

-----

O    X<sub>2</sub>    O

Keterangan:

O = Instrumen tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

X<sub>1</sub> = Perlakuan dengan model pembelajaran model *Think Pair Share*

X<sub>2</sub> = Perlakuan dengan model *Problem Based Learning*.

----- = Subjek (siswa) tidak dilakukan secara acak.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MAN 2 Garut kelas X Tahun Pelajaran 2018-2019 Semester Genap. Pemilihan tempat penelitian ini didasari pada pendekatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut belum terbiasa menggunakan berbagai model pembelajaran.

Sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil dua kelas secara *purposive sampling*. Hal ini dilakukan setelah memperhatikan beberapa hal antara lain siswa mendapatkan materi

berdasarkan kurikulum yang sama, siswa yang menjadi objek penelitian berada pada tingkat kelas yang sama dan pembagian kelas tidak ada kelas unggulan. Pada penelitian ini peneliti diberikan dua kelas oleh guru yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen 1 dengan jumlah siswa sebanyak 29 siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan kelas X MIA 3 sebagai kelas eksperimen 2 dengan jumlah siswa sebanyak 31 siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.

Waktu Penelitian dilakukan selama tiga minggu, dimulai pada tanggal 30 Juli s.d. tanggal 15 Agustus 2019. seperti yang dikemukakan sebelumnya, penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Garut, yang beralamat di Jln. Pembangunan No.144, Jayawaras, Tarogong Kidul.

Tes yang digunakan adalah bentuk tes uraian yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes ini diberikan dalam tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Angket diberikan untuk mengetahui *Self-confidence* siswa terhadap pembelajaran model kooperatif tipe *Think pair Share* dan *Problem Based Learning*, analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan skala *Likert*. Metode observasi digunakan sebagai pedoman untuk mengetahui apakah aktivitas pembelajaran dari pendekatan model kooperatif tipe *Think pair Share* dan pendekatan *Problem Based Learning* berjalan sesuai dengan teori yang ada dan berjalan dengan baik.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Data didapatkan dari hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Pada kedua tes ini, siswa diberikan beberapa soal uraian yang sudah diuji kelayakannya. Data yang didapatkan dari kedua jenis tes ini digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Untuk mencari kesimpulan dan menguji hipotesis dilakukan pengolahan data yang didapat dari hasil tes awal dan tes akhir dan diolah dengan teknik analisis statistik. Angket yang telah diberikan pada dua kelas yang diteliti, untuk pembuatan interpretasi secara umum dengan menggunakan skala sikap yaitu skala lima dengan mengacu pada skala *Likert*. Untuk hasil data angket ini berbentuk data ordinal, Data tersebut haruslah diubah terlebih dahulu ke dalam data interval menggunakan *Method of Successive Interval (MSI)*.

Lembar observasi untuk guru berisi langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Di dalam lembar observasi sudah tertulis kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan selama satu kali pertemuan, sehingga observer hanya membubuhkan tanda *ceklis* ( $\checkmark$ ) pada kolom "Ya" jika kegiatan pada lembar observasi terlaksana dan bubuhkan tanda *ceklis* ( $\checkmark$ ) pada kolom "Tidak" jika kegiatan yang ada pada lembar observasi tidak terlaksana.

Lembar observasi yang digunakan untuk mengobservasi kegiatan matematis siswa dalam kelompok. Pada lembar observasi ini, observer mengobservasi aktivitas siswa saat diskusi bersama kelompoknya. Observer juga mengobservasi peningkatan siswa dalam suatu kelompok dan juga kerja sama antar siswa.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini meliputi hasil *pretest*, *posttest* dan angket. Data tersebut dianalisis untuk menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah dan menjawab hipotesis penelitian.

**Tabel 1. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kelompok		n	$X_{max}$	$X_{min}$	$\bar{x}$	S
TPS	<i>Pretest</i>	29	21	0	6,38	5,97
	<i>Posttest</i>		43	13	26,28	7,75
	<i>Gain</i>		0,52	0,11	0,30	0,12
PBL	<i>Pretest</i>	31	15	1	5,03	4,53
	<i>Posttest</i>		57	6	26,00	13,31
	<i>Gain</i>		0,79	0,04	0,31	0,19

**Tabel 2. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kelas	Nilai L		Kriteria
	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	
TPS	0,133	0,167	Berdistribusi Normal
PBL	0,128	0,162	Berdistribusi Normal

Dari Tabel 2 diperoleh suatu data adalah  $L_{maks} < L_{tabel}$ , dapat disimpulkan bahwa hasil dari kedua kelompok siswa tersebut berdistribusi normal.

**Tabel 3. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kelas	n	$\bar{x}$	S	$F_{hitung}$	$DK$	$F_{tabel}$	Kriteria Uji
TPS	29	26,28	7,75	2,94	28	1,865	Tidak homogen
PBL	31	26,00	13,31		30		

Dari Tabel 3 diperoleh informasi bahwa dari kedua kelompok dengan membandingkan nilai simpangan baku yang terbesar dengan nilai simpangan baku yang terkecil yang kemudian dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  diperoleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , sehingga varians kedua kelompok tidak homogen.

**Tabel 4. Uji  $t'$  Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Keterangan	$t'_{hitung}$	$\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$	Kriteria Uji
Nilai	0,10	2,04	$H_0$ diterima

Dari Tabel 4 dengan menggunakan uji dua pihak, diperoleh nilai  $t'_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$  dan berada pada daerah penerimaan  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa: Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.

Hasil analisis data selanjutnya yaitu mengenai perbedaan peningkatan siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Problem Based Learning*.

**Tabel 5. Uji Normalitas Peningkatan KPMM**

Kelas	Nilai L		Kriteria
	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	
<i>TPS</i>	0,147	0,167	Berdistribusi Normal
<i>PBL</i>	0,155	0,162	Berdistribusi Normal

Dari Tabel 5 diperoleh suatu data adalah  $L_{maks} < L_{tabel}$ , dapat disimpulkan bahwa hasil dari kedua kelompok siswa tersebut berdistribusi normal.

**Tabel 6. Uji Homogenitas Peningkatan KPMM**

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$F_{hitung}$	$Dk$	$F_{tabel}$	Kriteria Uji
<i>TPS</i>	29	0,12	0,30	2,51	28	1,865	Tidak homogen
<i>PBL</i>	31	0,19	0,31		29		

Dari Tabel 6 diperoleh informasi bahwa dari kedua kelompok dengan membandingkan nilai simpangan baku yang terbesar dengan nilai simpangan baku yang terkecil yang kemudian dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  diperoleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , sehingga varians kedua kelompok tidak homogen.

**Tabel 7. Uji  $t'$  Peningkatan KPMM**

Keterangan	$t'_{hitung}$	$\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$	Kriteria Uji
		Nilai	

Dari Tabel 7 dengan menggunakan uji dua pihak, diperoleh nilai  $t'_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa: Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.



Tabel 8. Data Gain Ternormalisasi

Keterangan	Kelas	
	<i>TPS</i>	<i>PBL</i>
$X_{min}$	0,11	0,04
$X_{max}$	0,52	0,79
$\bar{x}$	0,30	0,31
Interpretasi	Sedang	Sedang

Dari Tabel 8 apabila ditinjau dari rata-rata perhitungan peningkatan pada kedua model tersebut menunjukkan hasil yang sama yaitu berinterpretasi sedang.

Hasil analisis data selanjutnya yaitu mengenai kualitas pencapaian *self-confidence* siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share dan Problem Based Learning* ditinjau dari interpretasi Pencapaian *Self-Confidence* Siswa terhadap Pelajaran Matematika Secara Umum pada kedua model tersebut menunjukkan hasil yang sama yaitu berinterpretasi cukup dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Data Angket *Self-Confidence*

Kelas	N	Skor Total	Skor Ideal	Persentase	Interpretasi
<i>TPS</i>	29	1048,90	1664,02	63,034	Cukup
<i>PBL</i>	31	1140,23	1728,87	65,952	Cukup

Pada tahap *Think*, guru meminta peserta didik untuk mengamati Lembar Kerja Siswa kemudian meminta peserta didik secara individu memikirkan penyelesaian masalah dengan sumber belajar buku pelajaran matematika dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel. Tahap kedua *Pair*, guru memandu peserta didik agar berpasangan dengan teman sebangkunya, setiap pasangan mendiskusikan jawaban yang paling tepat terhadap permasalahan yang telah diberikan dan guru membimbing dan memberikan arahan terhadap jawaban peserta didik yang keliru, sehingga terjadi interaksi. Tahap akhir *Share*, setiap pasangan mempersentasikan hasil diskusi yang telah disepakati dan kelompok lainnya menanggapi, kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menanggapi presentasi kelompok lain.

Tahap-tahap tersebut berlangsung selama empat pertemuan, pada setiap pertemuan terlihat beberapa peningkatan baik dari motivasi belajar siswa maupun peningkatan pembelajaran. Dilihat waktu tes awal siswa belum bisa cara membuat model matematika dengan benar, tetapi setelah melakukan proses pembelajaran siswa sudah mulai bisa membuat model matematika dengan benar dan saat tes awal siswa belum bisa membuat strategi penyelesaian, tetapi setelah melakukan proses pembelajaran siswa sudah mulai bisa membuat

strategi penyelesaian akan tetapi masih ada beberapa siswa yang belum paham membuat strategi penyelesaian.

Dalam kelas TPS yang peneliti lakukan untuk meningkatkan *Self-confidence* siswa adalah dengan cara memberikan bimbingan kepada siswa pada saat tahap berkelompok karena pada tahap berkelompok siswa pasti akan berdiskusi bersama dan mengemukakan setiap hasil temuannya, dan hal ini dapat melatih *Self-confidence* siswa. Kemudian tahap presentasi juga peneliti lakukan agar dapat melatih *Self-confidence* siswa untuk berbicara di depan kelas dan mengemukakan hasil yang diperoleh kepada kelompok yang lainnya dan hasilnya siswa sangat antusias sekali ingin maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya.

Selama dilakukannya penelitian, peneliti menemukan beberapa kelebihan dan kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Kelebihan yang peneliti temukan dalam kegiatan pembelajaran selama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, yaitu:

- a. Memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan secara individu.
- b. Siswa akan terlatih menerapkan konsep karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya untuk mendapatkan penyelesaian dalam memecahkan masalah.
- c. Memungkinkan guru untuk lebih banyak memantau dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran.

Namun selain kelebihan yang dipaparkan di atas, terdapat beberapa kekurangan yang peneliti temukan dalam kegiatan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* diantaranya:

- a. Waktu yang terbatas menyebabkan siswa tidak leluasa dalam menganalisis permasalahan yang diberikan.
- b. Lebih banyak kelompok yang bertanya. Namun, untuk mengatasi hal tersebut guru lebih banyak berkeliling dan bertanya untuk lebih mengetahui permasalahan yang mereka alami.

Pembelajaran pada kelas PBL, langkah awal dibentuk kelompok yang terdiri dari lima sampai enam siswa yang heterogen. Tahap selanjutnya guru mengorganisasikan siswa untuk belajar dimana siswa dituntut untuk menemukan konsep dari permasalahan ditahap sebelumnya dibantu dengan buku sumber yang dimiliki oleh siswa, kemudian siswa mengeksplor hasil pengamatannya dengan mengerjakan permasalahan yang terdapat di dalam LKS selanjutnya siswa mengembangkan dan menyajikan hasil pekerjaannya dengan mempresentasikannya di depan kelas.

Tahap terakhir siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dimana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menanggapi

presentasi kelompok lain. Kemudian guru membantu siswa dalam menarik kesimpulan dan memberikan beberapa soal untuk dikerjakan oleh siswa sebagai tahap evaluasi.

Tahap-tahap tersebut berlangsung selama empat pertemuan, pada setiap pertemuan terlihat beberapa peningkatan baik dari motivasi belajar siswa maupun peningkatan pembelajaran. Dilihat waktu tes awal siswa belum bisa cara membuat model matematika sekarang sudah mulai bisa, kemudian siswa juga belum bisa membuat strategi penyelesaian sekarang siswa sudah bisa membuat strategi penyelesaian akan tetapi masih ada beberapa siswa yang belum paham membuat strategi penyelesaian. Setiap langkah pembelajaran diikuti dengan baik oleh siswa.

Dalam kelas *PBL* yang peneliti lakukan untuk meningkatkan *Self-confidence* siswa sama dengan yang peneliti lakukan pada kelas *TPS*. Kemudian respon siswa pada kelas *TPS* dan *PBL* itu sama mereka sangat antusias sekali untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Kelebihan yang peneliti temukan dalam kegiatan pembelajaran selama menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, yaitu:

- a. Suasana kelas menjadi lebih aktif, dimana para siswa akan berusaha untuk mencurahkan perhatian dan pikiran mereka terhadap masalah yang diberikan.
- b. Siswa dapat bekerjasama dalam diskusi kelompok terhadap permasalahan yang diberikan sehingga melatih kemampuan pemecahan masalah.

Namun selain kelebihan terdapat beberapa kekurangan dalam kegiatan pembelajaran selama menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*, diantaranya:

- a. Tidak semua kelompok presentasi karena keterbatasan waktu.
- b. Ada beberapa siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan baik seperti mengobrol di kelas. Namun, untuk mengatasi hal tersebut guru lebih banyak berkeliling dan bertanya untuk lebih mengetahui permasalahan yang mereka alami.

Adapun hasil analisis mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menunjukkan tidak adanya perbedaan pencapaian setelah mendapatkan model pembelajaran *TPS* dengan model pembelajaran *PBL* dapat dilihat dari selisih nilai rata-rata hasil *posttest* masing-masing model pembelajaran yang tidak cukup jauh. Pada kelas *TPS* dan *PBL* pada saat *posttest* sudah mengerti mendefinisikan soal yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan lengkap, kemudian ada sebagian siswa yang sudah paham dalam membuat model matematika pada soal dan ada sebagian lagi siswa yang masih kurang teliti saat membuat model matematikanya, kemudian ada sebagian siswa sudah bisa menggunakan strategi penyelesaian dan ada sebagian siswa yang masih banyak membuat kesalahan saat menyelesaikan strategi penyelesaian, dan kurangnya waktu saat *posttest*.

Sehingga mungkin itu menjadi tidak adanya perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa hingga kemampuan akhirnya pun menjadi sama.

Adapun hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *TPS* dan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *PBL* menunjukkan bahwa peningkatan nilai rata-rata kedua model berada pada interpretasi sedang karena dilihat dari proses belajar di kelas model *TPS* dan model *PBL* siswa berperan sangat aktif saat proses pembelajaran tetapi kekurangan dari kedua kelas ini adalah masih banyak siswa yang kurang teliti saat proses penyelesaian pada soal, kurangnya daya ingat siswa, dan kurangnya pemahaman siswa.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan analisis data serta pengujian hipotesisnya diperoleh kesimpulan, 1) Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model *TPS* dengan *PBL*, 2) Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model *TPS* dengan *PBL*, 3) Kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas *TPS* dan kelas *PBL* memperoleh interpretasi sedang, 4) Kualitas pencapaian *Self-confidence* siswa kelas *TPS* dan kelas *PBL* memperoleh interpretasi cukup.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A. (2013). Design Research: Place Value in Decimal Numbers Using Metric System. In *International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education MSCEIS, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung*.
- Afriansyah, E. A. (2021). *Realistic Mathematics Education Berbasis Emergent Modeling untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis serta Curiosity Mahasiswa Calon Guru* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Damayanti, R., & Afriansyah, E. A. (2018). Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Siswa antara Contextual Teaching and Learning dan Problem Based Learning. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(1), 30-39.
- Dewi, R. S., Sundayana, R., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence antara Siswa yang Mendapatkan DL dan PBL. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 463-474.
- Iswara, E. (2019). *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence antara Siswa yang Belajar dengan Model Problem Posing dan Direct Instruction*. STKIP Garut: Tidak diterbitkan.

- Komalasari. (2011). *Pembelajaran Kontektual*. Bandung: Refika Aditama.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2).
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Nuraeni, K., & Afriansyah, E. A. (2021). Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence Siswa antara TPS Dan STAD. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 33-40.
- Nurhasanah, D. S., & Luritawaty, I. P. (2021). Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 71-82.
- Nurkamilah, P., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 49-60.
- Permatasari, R., & Nuraeni, R. (2021). Kesulitan Belajar Siswa SMP mengenai Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 145-156.
- Rahayu, N. S., & Afriansyah, E. A. (2021). Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 17-32.
- Rahmayanti, I., & Maryati, I. (2021). Kesalahan Siswa SMP pada Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Teori Newman. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 61-70.
- Rifa' i, A. & Lestari, H. P. (2016). *Efektivitas Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) dan Spontaneous Group Discussion (SGD) dengan Pendekatan Sainifik Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas X MIA di MAN 1 Yogyakarta*. Skripsi pada Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, H. E. T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah geometri berdasarkan tahapan berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287-298.
- Siregar, I., & Sari, V. T. A. (2020). Strategi Motivasi Green' s, Gaya Baru Pembelajaran Matematika pada Siswa Kemampuan Rendah di Indonesia. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 383-394.
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative Learning (Teori, Riset, Praktik)*. Bandung: Nusa Media.

- Soekisno, B. A. (2002). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Strategi Heustrik*. Tesis pada Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Tidak diterbitkan.
- Sumarmo, U. (2015). *Pengembangan dan Contoh Butir Skala Nilai, Karakter, Budaya dan Aspek Afektif lain dalam Pembelajaran Matematika*. STKIP Siliwangi Bandung. Tidak diterbitkan.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
- Sumartini, T. S., Sunday, R., Madio, S. S., Afriansyah, E. A., Puspitasasri, N., Nuraeni, R., & Lurytawati, I. P. (2020). Pedagogical Content Knowledge. *Journal Pekemas*, 3(1), 10-12.
- Trianto. (2009). *Mendisain Model-Model Pengajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Group: Jakarta.
- Wicaksono, B. D., & Prihatnani, E. (2019). Profil Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau dari Tingkat Kepercayaan Diri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 71-82.
- Yarmayani, A. (2016). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi*. *Jurnal Ilmiah Dikdaya Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Batanghari*.
- Zulkarnaen, R. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui Pendekatan Open Ended dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Coop-Coop*. Tesis pada Jurusan Pendidikan Matematika UPI-Bandung: Tidak diterbitkan.

## BIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Alpia Nadia Lesi, S.Pd.</b> Lahir di Garut, pada tanggal 2 Maret 1997. Studi S1 Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia, Garut, lulus tahun 2019.</p>
	<p><b>Reni Nuraeni, S.Pd., M.Pd.</b> Lahir di Garut, pada tanggal 15 Agustus 1988. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP, Garut, lulus tahun 2010; Studi S2 Pendidikan Matematika UPI, Bandung, lulus tahun 2014.</p>