

## PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MELALUI MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *PAIR CHECKS* PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL KELAS VII

Dwi Wulandari<sup>1</sup>, Ettie Rukmigarsari<sup>2</sup>, Surya Sari Faradiba<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: <sup>1</sup> [dwiwulandari1601.dw@gmail.com](mailto:dwiwulandari1601.dw@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik menggunakan model *pair checks* dengan model konvensional pada materi aritmetika sosial kelas VII, apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan model *pair checks* dengan model konvensional pada materi aritmetika sosial kelas VII, mengkaji pemahaman konsep matematis peserta didik melalui model *pair checks* pada materi aritmetika sosial kelas VII dan mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui model *pair checks* pada materi aritmetika sosial kelas VII. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *mix research* dengan desain *sequential explanatory*. Sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Dari data penelitian kuantitatif diperoleh dengan memberikan *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji kesamaan kemampuan awal dan uji hipotesis. Subjek penelitian ada 3 yaitu peserta didik yang memiliki pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, sedang dan rendah dari kelas eksperimen dan kontrol. Pengumpulan data penelitian kualitatif didapat dari hasil observasi, wawancara dan catatan lapangan. Berdasarkan hasil uji hipotesis data *posttest* pemahaman konsep diperoleh nilai  $Sig = 0,015 < 0,05$ . Hal ini berarti  $H_0$  di tolak. Nilai *mean* kelas eksperimen 71,52 sedangkan kelas kontrol sebesar 63,74. Untuk kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai  $Sig = 0,027 < 0,05$ . Nilai *mean* kelas eksperimen 70,97 sedangkan kelas kontrol *mean* 63,19. Maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajarkan dengan model *pair checks* lebih tinggi dibandingkan dengan model konvensional.

**Kata kunci:** pembelajaran matematika, model pembelajaran *pair checks*, pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah matematis

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting. Menurut Supriadi dkk, (2012: 1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar, terencana dan diupayakan untuk memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, baik fisik maupun nonfisik yakni mengembangkan potensi pikir (mental intelektual), sosial, emosional, nilai moral, spiritual, ekonomial (kecakapan hidup), fisik, maupun kultural sehingga dapat menjalankan hidup dan kehidupannya sesuai dengan harapan dirinya, keluarganya, masyarakat, bangsa dan negara serta dapat menjawab tantangan peradaban yang semakin maju. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Oleh karena itu perkembangan pendidikan adalah hal yang harus terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan (Trianto, 2010: 1). Pendidikan diberikan dengan tujuan untuk mengembangkan potensi yang ada pada peserta

didik. Salah satu cara untuk mengembangkan potensi peserta didik melalui pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan untuk semua jenjang pendidikan. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standart Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran disekolah adalah agar peserta didik mampu (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau model lain untuk memperjelas masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Mengingat akan peran dan pentingnya matematika dalam kehidupan, maka matematika layaknya menjadi kebutuhan dan menjadi kegiatan yang menyenangkan bagi peserta didik.

Namun, nyatanya di sekolah MTs AL-Ma'arif 02 Singosari menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang tidak menyukai matematika. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti bahwa saat melakukan *pretest* hasil yang diperoleh peserta didik kelas eksperimen menunjukkan rata-rata pemahaman konsep matematis sebesar 53% dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 54%. Sedangkan untuk kelas kontrol menunjukkan rata-rata pemahaman konsep matematis sebesar 47% dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 47%. Sebagian peserta didik menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sangat sulit dipahami, banyak rumus, membingungkan dan membosankan. Akibatnya peserta didik merasa malas untuk belajar matematika. Dengan demikian tidak heran jika tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan guru masih rendah.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika di MTs memaparkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, guru masih menggunakan model konvensional yaitu dengan menjelaskan materi di kelas kemudian memberikan latihan soal sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang aktif karena hanya mendengarkan guru saja. Selain itu guru juga menyatakan bahwa peserta didik masih kesulitan untuk memahami konsep dan memahami masalah matematika. Untuk menyikapi permasalahan tersebut maka diperlukan adanya perbaikan dalam proses pembelajaran. Salah satu cara untuk melatih pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan memilih suatu model yang lebih menekankan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah.

Adapun masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) apakah ada perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *pair checks* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi aritmetika sosial kelas VII?, (2) apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *pair checks* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi aritmetika sosial kelas VII?, (3) bagaimana pemahaman konsep matematis peserta didik menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *pair checks* pada materi aritmetika sosial kelas VII?, (4) bagaimana pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *pair checks* pada materi aritmetika sosial kelas VII?. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) untuk mengetahui apakah ada perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *pair checks* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional pada

materi aritmetika sosial kelas VII, (2) untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *pair checks* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi aritmetika sosial kelas VII, (3) untuk mengkaji pemahaman konsep matematis peserta didik menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *pair checks* pada materi aritmetika sosial kelas VII, (4) untuk mengkaji pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *pair checks* pada materi aritmetika sosial kelas VII.

*Cooperative learning* adalah pembelajaran yang dilakukan peserta didik dalam suatu kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik yang saling bekerjasama untuk mencapai tujuan pembelajaran, melalui kerjasama akan meningkatkan pengetahuan yang jauh lebih banyak daripada secara individual. Pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa tujuan, diantaranya yang dikemukakan oleh Majid (2016: 175) adalah: (1) meningkatkan kinerja peserta didik dalam tugas-tugas akademik. Model kooperatif ini memiliki keunggulan dalam membantu peserta didik untuk memahami konsep-konsep yang sulit, (2) agar peserta didik dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaan latar belakang, (3) mengembangkan keterampilan sosial peserta didik, berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, dan bekerja dalam kelompok.

Menurut Huda (2013:112) terdapat 3 tahapan dalam model pembelajaran kooperatif yaitu tahapan persiapan kelompok, tahapan persiapan pembelajaran, dan tahapan penilaian kelompok. Secara rinci tahapan tersebut ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif

Tahapan	Deskripsi
Tahap 1 Persiapan kelompok	(1) Guru memilih metode, teknik, dan struktur pembelajaran kooperatif. (2) Guru menata ruang kelas untuk pembelajaran kelompok. (3) Guru merangking peserta didik untuk pembentukan kelompok. (4) Guru menentukan jumlah kelompok. (5) Guru membentuk kelompok-kelompok.
Tahap 2 Pelaksanaan pembelajaran	(1) Peserta didik <i>team bilding</i> dengan identitas kelompok. (2) Peserta didik dihadapkan pada persoalan. (3) Peserta didik mengeksplorasi persoalan. (4) Peserta didik merumuskan tugas dan menyelesaikan persoalan. (5) Peserta didik bekerja mandiri, lalu belajar kelompok.
Tahap 3 Penilaian kelompok	(1) Guru menilai dan menskor hasil kelompok. (2) Guru memberi penghargaan pada kelompok. (3) Guru dan peserta didik mengevaluasi perilaku anggota kelompok.

(Sumber: Huda, 2013:112)

Menurut Hadi (2015: 60) mengemukakan bahwa model pembelajaran tipe memeriksa berpasangan (*pair checks*) merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik dan membantu peserta didik yang pasif dalam kegiatan kelompok. Menurut Shoimin (2014: 119) terdapat 9 langkah pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* antara lain: (1) guru menjelaskan konsep tentang aritmetika sosial, (2) peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok secara acak yang ditentukan oleh guru. Setiap kelompok terdiri dari 4 orang. Guru membagi lagi kelompok-kelompok peserta didik tersebut menjadi berpasangan-pasangan. Jadi, akan ada partner A dan partner B pada kedua pasangan. (3) guru memberikan LKPD pada setiap pasangan untuk dikerjakan. (4) selanjutnya, guru memberi kesempatan kepada partner A untuk mengerjakan soal Nomor 1, sementara partner B mengamati, memberi motivasi, membimbing (bila diperlukan) partner A selama mengerjakan soal Nomor 1. (5) selanjutnya bertukar peran, partner B mengerjakan soal Nomor 2, dan partner A mengamati, memberi motivasi, membimbing (bila diperlukan) partner B selama mengerjakan soal Nomor 2. (6) setelah 2 soal terselesaikan, pasangan tersebut mengecek hasil pekerjaan dengan pasangan lain yang satu kelompok. (7) Setiap kelompok

yang memperoleh kesepakatan (kesamaan pendapat/cara memecahkan masalah/menyelesaikan soal) diberi penghargaan oleh guru. Guru dapat memberikan bimbingan bila kedua pasangan dalam kelompok tidak menemukan kesepakatan. (8) langkah Nomor 4,5 dan 6 diulang lagi untuk menyelesaikan soal berikutnya dan demikian seterusnya sampai semua soal pada LKPD selesai dikerjakan pada setiap kelompok. (9) setelah itu perwakilan kelompok ditunjuk oleh guru untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya dan menjelaskan kepada peserta didik yang lain.

Menurut Shoimin (2014: 121) mengemukakan kelebihan pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* antara lain: (1) melatih peserta didik untuk bersabar, yaitu dengan memberikan waktu bagi pasangannya untuk berpikir dan tidak langsung memberikan jawaban (menjawabkan) soal yang bukan tugasnya, (2) melatih peserta didik memberikan dan menerima motivasi dari pasangannya secara tepat dan efektif, (3) melatih peserta didik untuk bersikap terbuka terhadap kritik atau saran yang membangun dari pasangannya atau dari pasangan lainnya dalam kelompoknya, yaitu saat mereka saling mengecek hasil pekerjaan pasangan lain dikelompoknya, (4) memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membimbing orang lain (pasangannya). (5) melatih peserta didik untuk bertanya atau meminta bantuan kepada orang lain (pasangannya) dengan cara yang baik (bukan langsung meminta jawaban, tapi lebih kepada cara-cara mengerjakan soal/menyelesaikan masalah), (6) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menawarkan bantuan atau bimbingan pada orang lain dengan cara yang baik, (7) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar menjaga ketertiban kelas (menghindari keributan yang mengganggu suasana belajar). (8) belajar menjadi pelatih dengan pasangannya, (9) menciptakan saling kerja sama diantara peserta didik, (10) melatih dalam komunikasi. Adapun kelemahan pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* menurut Shoimin (2014: 121) antara lain: (1) membutuhkan waktu yang lebih lama, (2) membutuhkan keterampilan peserta didik untuk menjadi pembimbing pasangannya, dan kenyataannya setiap partner pasangan bukanlah peserta didik dengan kemampuan belajar yang lebih baik. Jadi, kadang-kadang fungsi pembimbingan tidak berjalan dengan baik.

Berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks*, pembelajaran konvensional adalah menurut Ula (2013: 115) pembelajaran konvensional adalah sebuah pola pembelajaran yang menekankan pada pendidik dalam pembelajaran. Pembelajaran konvensional lebih sering disamakan dengan pembelajaran yang berpusat pada guru. Dalam pembelajaran konvensional, metode pengajaran yang lebih banyak digunakan oleh guru adalah metode ekspositori. Majid (2016: 216) mengatakan bahwa metode ekspositori adalah pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok peserta didik dengan maksud agar peserta didik dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Majid (2016: 219) mengungkapkan bahwa langkah-langkah penerapan pembelajaran konvensional yaitu sebagai berikut: (1) persiapan (*preparation*), tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan peserta didik untuk menerima pelajaran, (2) penyajian (*presentation*), langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan, (3) korelasi (*correlation*), langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman peserta didik atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan peserta didik dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang dimilikinya, (4) menyimpulkan (*generalization*), menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan, dan (5) mengaplikasikan (*application*), langkah aplikasi adalah langkah untuk kemampuan peserta didik setelah mereka menyimak penjelasan guru.

Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Depdiknas (2006: 3) mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika. Dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Namun pada kenyataannya, salah satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika adalah masih rendahnya daya serap dan pemahaman peserta

didik terhadap konsep matematika. Fathani (2007: 60) hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika disekolah masih didominasi oleh pembelajaran konvensional, dimana pembelajaran masih berpusat pada guru saja. Adapun indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) mampu menyatakan ulang konsep aritmetika sosial, (2) mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan (3) mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Selain itu pemecahan masalah matematis merupakan tujuan utama dalam proses pembelajaran. Menurut Sumartini (2016:150) mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut Krulik dan Rudnik (dalam Hendriana, 2017:44) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses di mana individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah pada situasi sebelumnya. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh peserta didik untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: : (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, (2) merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis, (3) menentukan strategi untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi aritmetika sosial, (4) menjelaskan atau mengecek kembali hasil penyelesaian.

## METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan dengan metode campuran (*mixed methods*). Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sequential explanatory* yaitu metode penelitian campuran yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Dimana untuk memperoleh datanya, peneliti menggunakan langkah pengumpulan data secara kuantitatif pada tahap pertama kemudian dilanjutkan dengan metode kualitatif pada tahap kedua yang didasarkan pada hasil-hasil tahap pertama.

Pada metode kuantitatif ini digunakan rancangan penelitian eksperimen dengan jenis *true experimental design*. Menurut Sugiyono (2016:116) dengan desain ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen, sehingga validitas internal menjadi tinggi. Pada rancangan *true experimental* ada 3 syarat yaitu pengambilan sampel secara acak, adanya kelas kontrol dan adanya replikasi. Dalam hal ini peneliti menggunakan kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan VII C sebagai kelas konvensional yang berjumlah masing-masing 31 peserta didik. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan perlakuan terhadap subjek pada kelas eksperimen yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dan pada subjek kontrol peneliti memberikan model konvensional. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes tertulis. Metode tes tersebut digunakan untuk memperoleh data tentang pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah soal tes pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal uraian dan terdiri dari 4 item. Soal tes ini disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah yang telah diuraikan di atas. Soal tes yang diberikan kepada kelas eksperimen sama dengan yang diberikan kepada kelas kontrol. Soal tes yang digunakan ada dua macam yaitu soal tes awal atau *pretest* dan soal tes akhir atau *posttest*. Soal *pretest* digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan soal *posttest* digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode statistik parametrik *Independent Sample t-Test*. Keseluruhan pengelolaan data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS 23. *Independent Sample t-Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan (pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks*) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis materi aritmetika sosial kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data yang pertama yaitu uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu data berasal dari dua sampel yang berdistribusi normal atau tidak, analisis data yang kedua yaitu menggunakan uji kesamaan kemampuan awal digunakan untuk mengetahui bahwa kemampuan awal dua kelas sampel sama yang diperoleh dari data *pretest* pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis, dan analisis yang ketiga yaitu uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh materi aritmetika sosial menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dengan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis materi aritmetika sosial menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII B dan VII C yang masing-masing terdiri dari 6 peserta didik. Peserta didik tersebut dipilih berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis dan dikelompokkan menjadi tiga kriteria yaitu peserta didik dengan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data kualitatif yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode nontes. Adapun metode nontes yang digunakan adalah observasi, wawancara dan catatan lapangan. Observasi dilakukan untuk mengamati guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Menurut Sugiyono (2016:333), analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Namun dalam penelitian kualitatif, analisis data lebih difokuskan selama proses di lapangan bersamaan dengan pengumpulan data. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis data dengan dua tahap yaitu tahap sebelum peneliti memasuki lapangan dan ketika di lapangan dengan menggunakan model Miles dan Huberman. Dalam penelitian ini, pengujian kredibilitas data dilakukan dengan teknik triangulasi. Teknik triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu. Penelitian ini menggunakan triangulasi dengan metode, yang berarti membandingkan dan mengecek baik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif.

## HASIL

Pada analisis data *pretest* menggunakan software SPSS 23 diketahui bahwa data pada kelas VII B dan kelas VII C berdistribusi normal serta populasi pada kedua kelas tersebut berasal dari varians yang sama atau homogen. Adapun data yang diperoleh dalam Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Variabel	N	Kelas	<i>p_value</i>	Distribusi
		<i>Pretest</i>		
Pemahaman Konsep	31	Eksperimen	0,269	Normal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	31	Eksperimen	0,209	Normal
Pemahaman Konsep	31	Kontrol	0,070	Normal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	31	Kontrol	0,291	Normal
		<i>Posttest</i>		
Pemahaman Konsep	31	Eksperimen	0,111	Normal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	31	Eksperimen	0,090	Normal
Pemahaman Konsep	31	Kontrol	0,159	Normal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	31	Kontrol	0,229	Normal

**Keterangan:** jika  $p\_value < 0,05$  berarti data tidak berdistribusi normal dan jika  $p\_value > 0,05$  berarti data berdistribusi normal.  $P\_value$  artinya sama dengan *sig 2 tailed*.

Berdasarkan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.3 uji normalitas data *pretest* pemahaman konsep pada kelas eksperimen VII B nilai  $p\_value = 0,269 > 0,05$  dan untuk kelas kontrol nilai  $p\_value = 0,070 > 0,05$ . Sedangkan *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dengan nilai  $p\_value = 0,209 > 0,05$  dan untuk kelas kontrol nilai  $p\_value = 0,291 > 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima sehingga data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Kemudian untuk data *posttest* pemahaman konsep pada kelas eksperimen VII B nilai  $p\_value = 0,111 > 0,05$  dan untuk kelas kontrol nilai  $p\_value = 0,159 > 0,05$ . Sedangkan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dengan nilai  $p\_value = 0,090 > 0,05$  dan untuk kelas kontrol nilai  $p\_value = 0,229 > 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima sehingga data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya untuk uji kesamaan kemampuan rata-rata digunakan untuk mengetahui bahwa kemampuan awal dua kelas sampel sama yang diperoleh dari data *pretest* pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun data yang diperoleh dalam Tabel 3 berikut.

**Tabel 3** Hasil Uji Kesamaan Kemampuan Awal

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	$p\_value$	$t$ hitung	$t$ tabel
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD			
Pemahaman Konsep	53,19 $\pm$ 15,23	47,55 $\pm$ 15,58	0,154	1,445	2,000
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	54,55 $\pm$ 17,22	46,81 $\pm$ 18,01	0,089	1,730	2,000

**Keterangan:** jika  $p\_value < 0,05$  berarti ada perbedaan yang bermakna dan jika  $p\_value > 0,05$  berarti tidak ada perbedaan yang bermakna  $p\_value$  artinya sama dengan *sig 2 tailed*.

Berdasarkan hasil uji kesamaan kemampuan awal pada Tabel 3 pada nilai *pretest* pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditunjukkan bahwa Mean  $\pm$  SD kelas eksperimen adalah 53,19  $\pm$  15,23 dengan Mean  $\pm$  SD kelas kontrol 47,55  $\pm$  15,58 dan nilai  $p\_value = 0,154 > 0,05$  artinya tidak ada perbedaan yang bermakna pada nilai *pretest* pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan Tabel yang sama yaitu Tabel 4.4 hasil uji kesamaan kemampuan awal nilai *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan bahwa nilai Mean  $\pm$  SD kelas eksperimen adalah 54,55  $\pm$  17,22 dengan Mean  $\pm$  SD kelas kontrol adalah 46,81  $\pm$  18,01 dan nilai  $p\_value = 0,089 > 0,05$  yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna nilai *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam hal ini artinya bahwa nilai *pretest* pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama dengan ditunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Untuk uji hipotesis digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh materi aritmetika sosial menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dengan model konvensional. Adapun data yang diperoleh dalam Tabel 4 berikut.

**Tabel 4** Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	$p\_value$	$t$ hitung	$t$ table
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD			
Pemahaman Konsep	71,52 $\pm$ 10,91	63,74 $\pm$ 13,31	0,015	2,515	2,000
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	70,97 $\pm$ 12,18	63,19 $\pm$ 14,70	0,027	2,268	2,000

**Keterangan:** jika  $p\_value < 0,05$  berarti ada perbedaan yang bermakna dan jika  $p\_value > 0,05$  berarti tidak ada

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	<i>p_value</i>	<i>t hitung</i>	<i>t table</i>
	<i>Mean ± SD</i>	<i>Mean ± SD</i>			

perbedaan yang bermakna *p\_value* artinya sama dengan *sig 2 tailed*.

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada Tabel 4 pada nilai *posttest* pemahaman konsep pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditunjukkan bahwa nilai *Mean ± SD* kelas eksperimen adalah  $71,52 \pm 10,91$  dengan *Mean ± SD* kelas kontrol adalah  $63,74 \pm 13,31$  dan nilai *p-value* =  $0,015 < 0,05$ . Dari paparan kelas eksperimen nilai *Mean ± SD* lebih besar nilainya dibandingkan nilai *Mean ± SD* kelas kontrol. Hal ini berarti bahwa pemahaman konsep pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna. Dengan kata lain model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis. Dengan Tabel yang sama yaitu Tabel 4 hasil uji hipotesis nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditunjukkan bahwa nilai *Mean ± SD* kelas eksperimen adalah  $70,97 \pm 12,18$  dengan *Mean ± SD* kelas kontrol adalah  $63,19 \pm 14,70$  dan nilai *p-value* =  $0,027 < 0,05$ . Dari paparan kelas eksperimen nilai *Mean ± SD* lebih besar nilainya dibandingkan nilai *Mean ± SD* kelas kontrol. Hal ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna. Dengan kata lain model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Jadi hal ini berarti bahwa hipotesis pertama terbukti bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep antara peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran tipe *pair checks* dengan peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional materi aritmetika sosial pada peserta didik kelas VII. Kemudian hal ini juga berarti bahwa hipotesis kedua terbukti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran tipe *pair checks* dengan peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional materi aritmetika sosial pada peserta didik kelas VII.

Dalam penelitian kualitatif ini yang menjadi subjek penelitian adalah semua peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan pemilihan subjek wawancara dilakukan setelah nilai *posttest* diketahui dan pertimbangan dari guru matematika MTs dan peneliti. Sehingga dapat diperoleh 6 subjek wawancara yang terdiri dari 1 peserta didik kelompok tinggi, 1 peserta didik kelompok sedang, dan 1 peserta didik kelompok rendah pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Subjek wawancara diambil berdasarkan nilai rata-rata *posttest* pada kedua kelas.

Sedangkan untuk pengkategorian pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat dari rata-rata nilai *posttest* kedua kelas berdasarkan dengan klarifikasi. Penilaian Acuan Norma (PAN) yang ditunjukkan dalam Tabel 5 dan Tabel 6 berikut.

**Tabel 5** Klasifikasi Tingkat Pemahaman Konsep Matematis

Rentang Nilai		Klarifikasi
Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
$87,87 \leq \text{Nilai}$	$83,71 \leq \text{Nilai}$	Sangat Tinggi
$76,97 \leq \text{Nilai} < 87,87$	$70,40 \leq \text{Nilai} < 83,71$	Tinggi
$66,06 \leq \text{Nilai} < 76,97$	$57,08 \leq \text{Nilai} < 70,40$	Sedang
$55,16 \leq \text{Nilai} < 66,06$	$43,77 \leq \text{Nilai} < 57,08$	Rendah
$\text{Nilai} < 55,16$	$\text{Nilai} < 43,77$	Sangat Rendah

**Tabel 6** Klasifikasi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Rentang Nilai		Klarifikasi
Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
$89,24 \leq \text{Nilai}$	$85,24 \leq \text{Nilai}$	Sangat Tinggi
$77,06 \leq \text{Nilai} < 89,24$	$70,54 \leq \text{Nilai} < 85,24$	Tinggi

Rentang Nilai		Klarifikasi
Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
$64,88 \leq \text{Nilai} < 77,06$	$55,84 \leq \text{Nilai} < 70,54$	Sedang
$52,70 \leq \text{Nilai} < 64,88$	$41,15 \leq \text{Nilai} < 55,84$	Rendah
Nilai $< 52,70$	Nilai $< 41,15$	Sangat Rendah

Berdasarkan nilai *posttest* kemampuan penalaran dan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai dengan indikator kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang telah ditetapkan maka diperoleh hasil dalam Tabel 7 berikut.

**Tabel 7.** Data Kuantitatif dan Kualitatif Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Indikator Pemahaman Konsep	Data Kuantitatif		Data Kualitatif		Keterangan
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
1	Mampu menyatakan ulang konsep	83,87%	75,27%	Dapat menyakatan ulang konsep dari permasalahan yang diberikan dengan tepat	Dapat menyakatan ulang konsep dari permasalahan yang diberikan dengan tepat berdasarkan pemahaman yang dimilikinya.	Melengkapi, membuktikan dan memperkuat data kuantitatif
2	Mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	86,02%	78,49%	Dapat menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya dengan benar	Dapat menggunakan, menyajikan dan mengaitkan informasi-informasi yang ada pada soal	Melengkapi, membuktikan dan memperkuat data kuantitatif
3	Mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	58,06%	48,92%	Dapat menyelesaikan masalah dengan mengaplikasikan konsep dan algoritma	Dapat mengaplikasikan konsep dan algoritma dari suatu permasalahan	Melengkapi, membuktikan dan memperkuat data kuantitatif

Sedangkan data kuantitatif dan data kualitatif kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam Tabel 8 berikut.

**Tabel 8.** Data Kuantitatif dan Kualitatif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Data Kuantitatif		Data Kualitatif		Keterangan
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
1	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan ditanyakan	76,34%	62,36%	Dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan yang ditanyakan. dari permasalahan yang diberikan dengan tepat	Dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan yang ditanyakan. berdasarkan pemahamannya yang dimilikinya	Melengkapi, membuktikan dan memperkuat data kuantitatif

No	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Data Kuantitatif		Data Kualitatif		Keterangan
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
2	Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis	67,74%	55,91%	Dapat mengubah permasalahan pada soal kedalam bentuk kalimat matematika atau model matematika sesuai dengan Pemahamannya	Dapat mengubah permasalahan pada soal kedalam bentuk kalimat matematika atau model matematika sesuai dengan Pemahamannya	Melengkapi, membuktikan dan memperkuat data kuantitatif
3	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	69,89%	63,44%	Dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan cara yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan	Dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan cara yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan	Melengkapi, membuktikan dan memperkuat data kuantitatif
4	Menjelaskan atau mengecek kembali hasil penyelesaian	72,04%	65,59%	Dapat menginterpretasikan jawaban sesuai dengan masalah yang disajikan	Dapat menginterpretasikan jawaban sesuai dengan masalah yang disajikan	Melengkapi, membuktikan dan memperkuat data kuantitatif

Berdasarkan Tabel 7 dan Tabel 8 dapat diketahui bahwa hasil data kuantitatif dan hasil data kualitatif memiliki kesimpulan yang sama. Dengan demikian, penelitian kualitatif yang dilakukan pada tahap kedua dapat menghasilkan data kualitatif yang dapat membuktikan, melengkapi, dan memperkuat data kuantitatif pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dilakukan pada tahap pertama.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis data *pretest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, mempunyai varians homogen, dan kedua kelas tersebut tidak memiliki perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil analisis data *posttest* pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan uji t dua pihak dengan menggunakan *software SPSS 23* untuk pemahaman konsep diperoleh nilai  $Sig\ 2\ tailed = 0,015 < 0,05$  dan untuk kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai  $Sig\ 2\ tailed = 0,027 < 0,05$ . Hal ini berarti  $H_0$  di tolak dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dengan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan uji t dua pihak diperoleh  $t_{hitung} = 2,51507854$  untuk pemahaman konsep dan  $t_{hitung} = 2,267511859$  untuk kemampuan pemecahan masalah matematis. dengan  $dk = 60$  dan taraf signifikan  $0,05$  maka diperoleh  $t_{tabel} = 2,00030$ . Dengan demikian jika kita bandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  maka diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hal ini berarti  $H_1$  diterima sehingga pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil *posttest* pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen, untuk pemahaman konsep peserta didik yang tuntas dalam

pembelajaran mencapai 80% dengan rata-rata nilai *posttest* 72,4 untuk kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang tuntas dalam pembelajaran mencapai 74,2% dengan rata-rata nilai *posttest* 76,52. Sedangkan hasil *posttest* pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas kontrol, peserta didik yang tuntas dalam pembelajaran untuk pemahaman konsep mencapai 77,4% dengan rata-rata 69,08. Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah matematis mencapai 67,7% dengan rata-rata 71,4. Perbandingan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan indikator pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Selisih persentase pada indikator pertama 8,6 % selisih pada indikator kedua 7,53% dan selisih pada indikator ketiga 9,14% Secara keseluruhan selisih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 25,27% dengan kelas eksperimen yang lebih besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis kelas kontrol. Sedangkan selisih persentase pada indikator pertama 13,98%, selisih pada indikator kedua 11,83%, selisih pada indikator ketiga 6,45% dan selisih pada indikator keempat 6,45%. Secara keseluruhan selisih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 38,71% dengan kelas eksperimen yang lebih besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol.

## SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model kooperatif tipe PC (*Pair Checks*) dengan yang menggunakan model konvensional pada materi aritmetika sosial kelas VII, dengan nilai *posttest* pada kelas eksperimen ( $Mean \pm SD = 71,52 \pm 10,91$ ) dan kelas kontrol ( $Mean \pm SD = 63,74 \pm 13,31$ ). Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model kooperatif tipe PC (*Pair Checks*) dengan yang menggunakan model konvensional pada materi aritmetika sosial kelas VII, dengan nilai *posttest* pada kelas eksperimen ( $Mean \pm SD = 70,97 \pm 12,18$ ) dan kelas kontrol ( $Mean \pm SD = 63,19 \pm 14,70$ ). Pada penelitian kualitatif peneliti memilih 6 subjek wawancara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing dipilih 3 subjek di setiap kelas, dengan kategori pemahaman konsep matematis tinggi, sedang, dan rendah. Keenam subjek tersebut diberikan wawancara yang akan dibandingkan dengan data hasil tes. Data hasil wawancara kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik triangulasi metode, dengan cara membandingkan data hasil tes dengan data hasil wawancara. Setelah dilakukannya teknik triangulasi metode, peneliti membandingkan hasil teknik triangulasi metode antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis kualitatif diatas, pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang menggunakan model kooperatif tipe *pair checks* dengan yang menggunakan model konvensional menunjukkan bahwa, pencapaian indikator subjek pemahaman matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Pada penelitian kualitatif, peneliti memilih 6 subjek wawancara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing dipilih 3 subjek di setiap kelas, dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, sedang, dan rendah. Keenam subjek tersebut diberikan wawancara yang akan dibandingkan dengan data hasil tes. Data hasil wawancara kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik triangulasi metode, dengan cara membandingkan data hasil tes dengan data hasil wawancara. Setelah dilakukannya teknik triangulasi metode, peneliti membandingkan hasil teknik triangulasi metode antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis kualitatif diatas, kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang menggunakan model kooperatif tipe *pair checks* dengan yang menggunakan model konvensional menunjukkan bahwa, pencapaian indikator subjek kemampuan pemecahan masalah matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen juga lebih baik daripada kelas kontrol.

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan sumbangan ide-ide dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Oleh karena itu, peneliti bermaksud memberikan saran sebagai berikut: (1) bagi guru, model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* baik untuk digunakan dalam materi aritmetika sosial guna meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sehingga dapat diterapkan oleh guru agar peserta didik dapat melatih pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis secara optimal, (2) bagi peserta didik, model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* ini, baik untuk digunakan dalam materi aritmetika sosial. Sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis secara optimal, dan (3) bagi peneliti selanjutnya yaitu perlu dilakukan penelitian penerapan dalam pembelajaran dengan model kooperatif tipe *pair checks* untuk pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan penulisan artikel ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran (JP3), Dosen Pembimbing Skripsi, kedua orang tua, saudara dan teman-teman jurusan pendidikan matematika angkatan 2015, serta pihak-pihak yang ikut serta membantu dalam penyusunan artikel ini.

### DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Fathani, A.H. & M. Masykur. 2007. *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hendriana, H., dkk. 2017. *Hard skill dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Majid, A. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T.S. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa. Vol 5 (2) : 148-158*.
- Supriadi, D dan Darmawan, D. 2012. *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ula, S.S. 2013. *Revolusi Belajar: Optimalisasi Kecerdasan Melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuuk*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.