

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah suatu proses penyampaian dan penerimaan hasil pemikiran individu melalui simbol kepada orang lain.¹ Dengan demikian, ketika berkomunikasi terjadi pertukaran informasi antar individu yang melakukan komunikasi dengan menggunakan simbol-simbol sebagai alat komunikasinya. Ditegaskan oleh Lestari dan Yudhanegara bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan kepada orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.² Hal ini berarti melalui komunikasi matematis seseorang dapat mengenali kemampuan matematis orang lain dalam memahami apa yang telah dipelajarinya melalui penyampaian kepada orang lain. Gagasan lainnya menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan mengonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata dan

¹Heris Hendriana, dkk., *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 60.

²Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 83.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik; memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.³

Berdasarkan pemaparan para ahli timbul gagasan bahwa matematika lebih dari sekadar berhitung, akan tetapi matematika itu adalah alat komunikasi yang digunakan untuk mengkomunikasikan ide matematika yang dipelajari. Maka dari itu, peneliti menyimpulkan bahwa komunikasi matematis adalah suatu kemampuan untuk menyampaikan pemahaman terhadap ide-ide matematika yang dimiliki kepada orang lain dalam bentuk tulisan maupun lisan dengan menggunakan matematika itu sendiri sebagai alat komunikasinya.

b. Pentingnya Kemampuan Komunikasi Matematis bagi Siswa

Kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika. Beberapa alasan yang mendasari pernyataan ini adalah:⁴

- 1) Kemampuan komunikasi matematis tercantum dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika;
- 2) Matematika adalah simbol yang efisien, teratur, dan berkemampuan analisis kuantitatif;
- 3) Komunikasi matematis merupakan esensi dari mengajar, belajar, dan mengakses matematika;
- 4) Komunikasi matematis merupakan kekuatan sentral dalam merumuskan konsep dan strategi matematika;
- 5) Komunikasi matematis merupakan modal dalam menyelesaikan, mengeksplorasi, dan menginvestigasi matematik dan menjadi wadah beraktivitas sosial dengan temannya, berbagi pikiran dan temuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain;
- 6) Komunikasi matematis banyak digunakan dalam beragam konten matematika dan bidang studi lainnya.

³ Heris Hendirana, dkk., *Loc. Cit.*

⁴ *Ibid.*, hlm. 59-60

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Komunikasi matematis memiliki beberapa peran penting dalam pembelajaran matematika. Pertama, melalui komunikasi ide matematika dapat digali dalam berbagai perspektif. Kedua, komunikasi matematis mempertajam cara berpikir untuk meningkatkan kemampuan melihat keterkaitan antara konten matematika. Ketiga, komunikasi matematis untuk mengukur pemahaman matematis. Keempat, komunikasi matematis mengorganisasikan cara berpikir. Kelima, komunikasi matematis mengonstruksi pengetahuan matematika, mengembangkan pemecahan masalah, meningkatkan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta meningkatkan keterampilan sosial. Terakhir, komunikasi matematis menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis, rasional, pemecahan masalah, dan keterampilan dalam bersosialisasi, melalui *writing and talking*.⁵

Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika, maka kemampuan ini perlu ditingkatkan bagi siswa. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dirangkum oleh Hendriana, dkk adalah dengan melatih kebiasaan siswa untuk menjelaskan jawabannya, memberikan tanggapan jawaban dari orang lain, serta melatih siswa berdiskusi, menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerja sama dalam

⁵ *Ibid.*, hlm. 60.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kelompok kecil.⁶ Dengan demikian beberapa strategi yang dapat ditempuh dalam upaya mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah dengan pemberian tugas yang disertai dengan pembiasaan menjelaskan jawaban dan memberi tanggapan kepada orang lain, serta melatih peserta didik berdiskusi dalam kelompok kecil.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, jelaslah bahwa kemampuan komunikasi matematis penting untuk ditumbuhkembangkan bagi siswa karena dengan berkomunikasi dapat merangsang siswa untuk berbagi ide, mengasah kemampuan berpendapat. Hal ini yang menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna.

c. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dimiliki oleh siswa, sehingga penting untuk berusaha mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Hal yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah indikator. Karena indikator merupakan tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana kemampuan komunikasi matematis yang telah dicapai siswa. NCTM mengemukakan indikator kemampuan

⁶ *Ibid.*, hlm 61.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

komunikasi matematis pada pembelajaran matematika sebagai berikut.⁷

- 1) Menyatakan suatu situasi atau masalah matematik atau masalah sehari-hari kedalam bentuk gambar, diagram, bahasa, atau simbol matematik, atau model matematik
- 2) Menjelaskan suatu ide matematik dengan gambar, ekspresi, atau bahasa sendiri secara lisan atau tulisan
- 3) Membuat suatu cerita berdasarkan gambar, diagram, atau model matematik yang diberikan
- 4) Menyusun pertanyaan tentang konten matematik yang diberikan

Secara lebih rinci, Sumarno mengemukakan indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut.⁸

- 1) Melukis atau mempresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika
- 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematik
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika
- 6) Menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- 7) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika ke dalam bahasa sendiri.

Berdasarkan penjelasan mengenai indikator kemampuan komunikasi, maka dalam penelitian ini penulis mengukur kemampuan komunikasi tulisan dengan memodifikasi indikator menurut Sumarmo yang telah disajikan di atas dan disesuaikan dengan indikator

⁷Utari sumarmo, *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*. (Bandung: UPI, 2013) hlm. 35

⁸Heris Hendiana & Utari Sumarmo, 2014, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama), hlm.30

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran. Indikator komunikasi matematis yang diukur penulis adalah sebagai berikut:

- 1) Mempresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide atau simbol matematika
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Sedangkan untuk penskoran/penilaian suatu instrumen tes dapat ditentukan menggunakan rubrik penskoran atau dengan memberikan skor pada tiap langkah pengerjaan siswa. Skor yang diberikan untuk setiap butir soal bervariasi, bergantung pada tingkat kesukaran soal, pertimbangan peneliti, atau pertimbangan lainnya.⁹ Rubrik penskoran komunikasi matematis mengacu pada rubrik pemberian skor kemampuan komunikasi matematis menurut Utari Sumarmo yaitu pada tabel II.1 berikut:¹⁰

⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm 182.

¹⁰ Utari Sumarmo, *Pedoman Pemberian Skor Pada Beragam Tes Kemampuan Matematik*, (Kelengkapan Bahan Ajar Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika pada Program Magister Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung), hlm. 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.1
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator Komunikasi Matematis	Jawaban	Skor
Menyatakan situasi matematik atau peristiwa sehari-hari ke dalam model matematika dan menyelesaikannya	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakan dalam simbol matematika	0-2
	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	0-2
	Menyusun model matematika masalah dalam bentuk gambar dan atau ekspresi matematika dan menjelaskan kosep matematika yang terlibat	0-3
	Menyelesaikan masalah/model matematika disertai alasan	0-3
	Menetapkan solusi yang relevan disertai alasan	0-2
	Sub-total (satu butir tes)	0-12
Menyatakan model matematika (gambar, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa (menyusun soal ceritera)	Tidak ada jawaban	0
	Melengkapi model matematika (gambar) dan atau ekspresi matematika dengan unsur-unsur yang relevan	0-3
	Mengidentifikasi konsep/prinsip matematika yang termuat dalam model matematika	0-3
	Mengidentifikasi masalah yang akan diajukan dan menentukan konsep matematika yang termuat dalam masalah yang bersangkutan	0-3
	Menyusun soal cerita yang relevan dengan model matematika yang bersangkutan	0-3
	Sub-total (satu butir tes)	0-12
Memberi penjelasan terhadap model matematika dan atau pola	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam model matematika/pola yang diberikan	0-3
	Mengidentifikasi kaitan antara konsep dan proses matematika yang termuat dalam model/pola yang diberikan	0-2
	Memberi penjelasan terhadap kaitan antar konsep dan proses matematika/pola yang diberikan	0-2
	Sub-total (satu butir tes)	0-8

Diadaptasi dari Cai Lane dan Jacobcsin (1996) serta diadopsi dari Utari Soemarmo (2010)

Kemampuan komunikasi matematis yang di ukur peneliti adalah kemampuan komunikasi matematis tertulis. Peneliti menggunakan rubrik penskoran kemampuan komunikasi matematis

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang telah dikemukakan Utari Sumamo yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Rubrik penskoran kemampuan komunikasi matematis yang digunakan peneliti dapat dilihat pada Tabel II.2.

TABEL II.2
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator Komunikasi Matematis	Jawaban	Skor
Mempresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide atau simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan pada pada gambar serta menyatakannya dalam simbol matematika	0-2
	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	0-2
	Menyelesaikan masalah pada gambar yang diberikan ke dalam ide atau simbol matematika	0-5
	Memberikan kesimpulan	0-1
	Sub-total (satu butir tes)	0-10
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan	0-3
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dalam bentuk gambar	0-5
	Menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan ekspresi aljabar	0-5
	Memberi kesimpulan	0-2
	Sub-total (satu butir tes)	0-15
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakannya dalam bahasa atau simbol matematika	0-2
	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	0-2
	Menyelesaikan persoalan peristiwa sehari-hari yang diberikan dengan menggunakan bahasa atau simbol matematika	0-5
	Memberikan kesimpulan	0-1
	Sub-total (satu butir tes)	0-10

Diadopsi dari Utari Soemarmo (2010)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. *Pair Check*

Siswa dalam kelas terdiri dari berbagai karakter dan kemampuannya masing – masing. Perbedaan tersebut diharapkan dapat membuat siswa saling melengkapi satu sama lain. Tapi seringkali terdapat siswa yang mendominasi dalam proses pembelajaran. Hal tersebut tidak disadari oleh siswa bahwa perilakunya tersebut akan berpengaruh pada temannya atau pada pekerjaan kelompoknya. Siswa – siswa inilah perlu belajar tentang nilai berbagi dan tata cara mengekang perilaku dominatifnya.

Salah satu cara untuk membantu siswa – siswa yang mendominasi adalah dengan belajar keterampilan berbagi yaitu dengan bekerja berpasangan dan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *pair checks*. Model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* merupakan model pembelajaran dimana siswa saling berpasangan dan menyelesaikan persoalan yang diberikan. Secara umum, simtak pembelajaran *pair check* adalah :¹¹

- a. Bekerja berpasangan
- b. Pembagian peran *partner* dan pelatih
- c. Pelatih memberi soal, *partner* menjawab
- d. Pengecekan jawaban
- e. Bertukar peran
- f. Penyimpulan

¹¹Miftahul Huda, 2013, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, h. 211

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- g. Evaluasi
- h. Refleksi

Berdasarkan simtak tersebut, Langkah – langkah rinci penerapan model *pair check* adalah sebagai berikut :¹²

- a. Guru menjelaskan konsep.
- b. Siswa dibagi kedalam beberapa tim. Setiap tim terdiri dari 4 orang. Dalam satu tim ada 2 pasangan. Setiap pasangan memiliki peran sebagai pelatih dan *partner*.
- c. Guru membagikan soal pada partner.
- d. Partner menjawab soal dan pelatih bertugas mengecek jawaban yang telah dikerjakan. Partner yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih.
- e. Pelatih dan partner saling bertukar peran. Pelatih menjadi partner dan partner menjadi pelatih.
- f. Guru membagikan soal kepada partner.
- g. Partner menjawab soal dan pelatih bertugas mengecek jawabannya. Partner yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih.
- h. Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu sama lain.
- i. Guru membimbing dan memberi arahan atas jawaban dari berbagai soal.
- j. Setiap tim mengecek jawabannya.
- k. Tim yang paling banyak mendapat kupon diberi hadiah atau *reward* oleh guru.

Dengan melihat langkah – langkah pembelajaran kooperatif tipe *pair check*, siswa dapat saling berbagi tentang kemampuan kognitifnya, meningkatkan kemampuan sosialnya sesama anggota kelompok dan sebagainya. Selain itu pada pembelajaran kooperatif tipe *pair check* ini dapat terjadi peningkatan pemahaman siswa yang tadinya tidak paham menjadi paham. Seperti dijelaskan pada langkah – langkah *pair checks* yaitu pada langkah pertama ketika pasangan lain sedang mengamati

¹² *Ibid*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pekerjaan temannya. Sehingga dalam pengamatan tersebut jika ada pengerjaan temannya yang menurutnya salah tetapi setelah diamati ternyata jawabannya benar maka pelatih akan mendapatkan pengetahuan yang baru. Dengan adanya pengetahuan yang baru maka akan berpengaruh pada hasil belajar kearah yang positif atau lebih baik.

Model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* adalah sebagai berikut:¹³

- 1) Meningkatkan kerja sama antar siswa
- 2) *Peer tutoring*
- 3) Meningkatkan pemahaman atas konsep dan/ atau proses pembelajaran
- 4) Melatih siswa berkomunikasi dengan baik dengan teman sebangkunya.

Adapun kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* adalah sebagai berikut:¹⁴

- 1) Membutuhkan waktu yang benar-benar memadai
- 2) Membutuhkan keterampilan siswa untuk menjadi pembimbing pasangannya, dan kenyataannya setiap partner pasangan bukanlah siswa dengan kemampuan belajar yang lebih baik. Jadi, kadang – kadang fungsi pembimbingnya tidak berjalan dengan baik.

¹³ *Ibid.*, h. 212

¹⁴ *Ibid.*, h. 213

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pengetahuan Awal

Pengetahuan awal (*prior knowledge*) adalah sekumpulan pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang perjalanan hidup mereka, dan apa yang ia bawa kepada suatu pengalaman belajar baru.¹⁵ Sering seorang pembelajar (siswa, mahasiswa) mengalami kesulitan dalam memahami suatu pengetahuan tertentu, yang salah satu penyebabnya karena pengetahuan baru yang diterima tidak terjadi hubungan dengan pengetahuan yang sebelumnya, atau mungkin pengetahuan awal sebelumnya belum dimiliki.¹⁶ Dalam hal ini maka pengetahuan awal menjadi syarat utama dan menjadi sangat penting bagi pembelajar untuk dimilikinya.¹⁷

Sedangkan Santyasa dalam jurnal Veronika Tri Handayani, menyatakan bahwa secara umum pengetahuan awal berpengaruh langsung dan tidak langsung terhadap proses pembelajaran. Secara langsung, pengetahuan awal dapat mempermudah proses pembelajaran. Secara tidak langsung, pengetahuan awal dapat mengoptimalkan kejelasan materi-materi pembelajaran dan meningkatkan efisiensi penggunaan waktu belajar dan pembelajaran.¹⁸ Karena pengetahuan awal yang dimiliki seseorang akan mempermudah orang tersebut dalam mengolah informasi

¹⁵ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 21.

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ Veronika Tri Handayani. 2015. Pengaruh Pengetahuan Awal, Kedisiplinan Belajar dan IklmKomunikasi Kelas Terhadap Hasil Belajar Produktif Akuntansi Siswa Kelas XI Jurusan Akuntansi SMK Negeri 3 Bangkalan, (*Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan Vol.3 No.1*), hlm.93

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam proses belajarnya, seperti yang dikatakan Suyanto bahwa pengetahuan awal yang dimiliki pembelajar memainkan peran penting pada saat dia belajar tentang sesuatu yang ada kaitannya dengan apa yang telah diketahui. Strategi Pembelajaran tidak dapat mencapai hasil yang optimal apabila kurang memperhatikan pengetahuan awal siswa.¹⁹

Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan pengetahuan awal matematika siswa. Kriteria pengelompokan pengetahuan awal matematika bisa dilihat pada tabel II.3 berikut ini.²⁰

TABEL II.3
KRITERIA PENGELOMPOKAN
PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA

Kriterian Pengetahuan Awal	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Keterangan:

x = Skor pengetahuan awal matematika masing-masing siswa

\bar{x} = Rata-rata skor pengetahuan awal matematika siswa

SD = Simpangan baku skor pengetahuan awal matematika siswa

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah adalah suatu pembelajaran yang mana dalam proses belajar mengajar dilakukan dengan cara yang lama, yaitu dalam penyampaian pelajaran pengajar masih mengamalkan

¹⁹ Lilik B, Sri Restu, dan Harti K, 2016, Pengetahuan Awal Mahasiswa PGSD Tentang Materi IPA Pada Tahun Pelajaran 2015-2016 di Universitas Negeri Malang, *Wahana Sekolah Dasar (Kajian Teori dan Praktik Pendidikan) Nomor 1, Januari 2016.*

²⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*, hlm. 233

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ceramah. Dalam pembelajaran konvensional, pengajar memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi tersebut kepada siswa. Sementara siswa mendengarkan secara teliti serta mencatat pokok-pokok penting yang dikemukakan pengajar sehingga pada pembelajaran ini kegiatan proses belajar mengajar didominasi oleh pengajar. Hal ini mengakibatkan siswa bersifat pasif, karena siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh pengajar, akibatnya siswa mudah jenuh, kurang inisiatif, dan bergantung pada pengajar.

Bahan pengajaran konvensional sangat terbatas jumlahnya, karena yang menjadi tulang punggung kegiatan instruksional di sini adalah pengajar. Pengajar menyajikan isi pelajaran dengan urutan model, media dan waktu yang telah ditentukan dalam strategi instruksional. Kegiatan instruksional ini berlangsung dengan menggunakan pengajar sebagai satu-satunya sumber belajar sekaligus bertindak sebagai penyaji isi pelajaran. Pelajaran ini tidak menggunakan bahan ajar yang lengkap, namun berupa garis besar isi dan jadwal yang disampaikan diawali pembelajaran, beberapa transparansi dan formulir isian untuk dipergunakan sebagai latihan selama proses pembelajaran. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut dengan cara mendengar ceramah dari pengajar, mencatat, dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh pengajar. Pembelajaran dengan pendekatan konvensional menempatkan pengajar sebagai sumber tunggal.²¹

²¹ Subaryana, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Yogyakarta: IKIP PGRI Wates, 2005), hlm. 9

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pembelajaran konvensional ini memiliki kelebihan dan kelemahan.

Adapun kelebihan pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut.²²

- a. Dapat menampung kelas yang besar, tiap siswa mendapat kesempatan yang sama untuk mendengarkan
- b. Bahan pengajaran atau keterangan dapat diberikan lebih urut
- c. Pengajar dapat memberikan tekanan terhadap hal-hal yang penting, sehingga waktu dan energi dapat digunakan sebaik mungkin
- d. Isi silabus dapat diselesaikan dengan lebih mudah, karena pengajar tidak harus menyesuaikan dengan kecepatan belajar siswa.
- e. Kekurangan buku dan alat bantu pelajaran, tidak menghambat dilaksanakannya pengajaran dengan model ini.

Adapun kelemahan pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:²³

- a. Proses pembelajaran berjalan membosankan dan siswa menjadi pasif, karena tidak berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan.
- b. Kepadatan konsep-konsep yang diberikan dapat berakibat siswa tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan.
- c. Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini lebih cepat terlupakan.
- d. Ceramah menyebabkan belajar siswa menjadi belajar menghafal yang tidak mengakibatkan timbulnya pengertian.

5. Hubungan antara Model Pembelajaran *Pair Check*, Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pengetahuan Awal Matematika

Pembelajaran matematika di sekolah hendaknya dirancang agar dapat memenuhi kebutuhan siswa terhadap kemampuan matematis, salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis. Sebab, salah satu fungsi pelajaran matematika adalah sebagai cara mengkomunikasikan

²² Agus Purwoto, *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2003), hlm. 67

²³ *Ibid*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gagasan secara praktis, sistematis, dan efisien.²⁴ Ketika siswa mengkomunikasikan ide-ide matematisnya atau menyampaikan proses dan hasil pemecahan masalah, hal itu merupakan suatu kemampuan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi.²⁵ Maka dari itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi siswa untuk mengkomunikasikan apa yang telah ia pahami dan dapat meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu model pembelajaran yang memenuhi karakteristik tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check*.

Melalui penerapan model pembelajaran *pair check* terutama saat pengecekan, siswa dilatih mengkomunikasikan gagasan atau ide-ide matematis yang dimilikinya kepada orang lain secara lisan maupun tertulis ketika mengalami kekeliruan jawaban saat melakukan diskusi kelompok. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya komunikasi matematis dalam upaya mencari penyelesaian jawaban yang tepat sehingga juga mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pengetahuan awal matematika juga berperan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pengetahuan awal matematika merupakan pengetahuan prasyarat yang harus dimiliki siswa untuk dapat

²⁴ Wahid Umar, 2012, Pengembangan kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika, (*Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi, Bandung Vol.1 No.1*), hlm.3

²⁵ Sri Asnawati, Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams-Games-Tournaments* (*Jurnal Euclid, Vol. 3, No. 2*), hlm. 563, hlm. 561-562.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masuk kemateri yang akan dipelajari. Dengan pengetahuan awal yang tinggi akan lebih memudahkan siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan yang dimiliki saat pembelajaran kelompok.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan yang dilakukan peneliti adalah penelitian yang dilakukan oleh Suci Irawan, Budiyono dan Isnandar Slamet pada tahun 2015 yang berjudul “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Pair Check* (PC), *Think Pair Share* (TPS) dan *Problem Based Learning* (PBL) pada materi kubus dan balok ditinjau dari gaya belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-kota Surakarta”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran PC menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran TPS dan PBL. Kegiatan pengecekan pada pembelajaran kooperatif PC menuntut siswa yang berperan sebagai pelatih lebih teliti dalam mengecek jawaban temannya. Apabila ada kekeliruan dalam jawaban tersebut anggota tim akan sama-sama berfikir untuk mencari penyelesaiannya. Dengan tahapan ini, tentunya mereka akan berbagi tentang apa yang mereka pikirkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan sosial siswa.²⁶

Hal tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan R. Lestari dan S. Linuwih pada tahun 2012 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Pair Check* Pemecahan masalah untuk Meningkatkan

²⁶Suci Irawanti, Budiyono dan Isnandar Slamet, Eksperimen Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* (PC), *Think Pair Share*(TPS) dan *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Kubus dan Balok ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP Se-Kota Surakarta, (*Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 3 No.7*), hlm.759

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Social Skill Siswa”. Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP Negeri di Wangon Banyumas. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* pada pemecahan masalah dapat meningkatkan *social skill* siswa. Hasil belajar kognitif siswa juga mengalami peningkatan.²⁷

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya tersebut peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *pair check* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, *Social Skill*, dan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian-penelitian relevan tersebut menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian dalam melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *pair check* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang relevan adalah peneliti ingin menelaah adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *pair check* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan latar belakang itulah peneliti ingin melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan model pembelajaran *pair check* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan pengetahuan awal matematika siswa.

²⁷R.Lestari dan S. Linuwih, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Checks* Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan *Social Skill* Siswa, (*Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* dipublikasikan Juli 2012), hlm.194

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Konsep Operasional

Konsep yang akan dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah pada penggunaan model pembelajaran *pair check* dan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari pengetahuan awal siswa. Baik kemampuan awal rendah, kemampuan awal sedang maupun kemampuan awal tinggi.

1. Penggunaan Model Pembelajaran *Pair Check*

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *pair check* yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang terdiri dari Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

b. Tahap Pelaksanaan

1) Pendahuluan

- a) Memeriksa kehadiran siswa.
- b) Memeriksa tempat duduk siswa, dan semua siswa harus dalam keadaan kondisi siap untuk belajar.
- c) Menyampaikan kompetensi dasar, indikator, materi pokok, dan tujuan pembelajaran.
- d) Mempersiapkan sarana dan prasarana untuk melakukan diskusi kelompok.
- e) Guru membagi kelompok – kelompok yang terdiri dari 4 siswa

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

f) Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari.

2) Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini, guru menerapkan model pembelajaran *pair check*, yang terdiri dari:

a) Guru menjelaskan konsep

(a) Siswa mengamati materi pembelajaran yang ditampilkan melalui PPT (**mengamati**)

(b) Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan (**megumpulkan informasi**)

(c) Perwakilan kelompok maju ke depan untuk menjelaskan jawaban yang didapat (**mengkomunikasi**)

(d) Guru memfasilitas siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami (**menanya**)

(e) Guru membuat kesimpulan sementara/ meluruskan jawaban yang disampaikan (**mengasosiasi**)

(f) Guru menerangkan contoh soal

b) Guru membagi lagi kelompok – kelompok siswa tersebut menjadi berpasang – pasang. Jadi, akan ada partner A

(penyaji) dan partner B (pelatih) pada kedua pasangan

c) Guru memberikan soal kepada partner A

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Partner A menjawab soal, sementara pasangannya mengamati dengan cermat, memberi atau mencatat kesalahan yang muncul
 - e) Pelatih memeriksa pekerjaan pasangannya. Partner A yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih
 - f) Pelatih dan partner A saling bertukar peran. Pelatih menjadi partner A, dan partner A menjadi pelatih
 - g) Guru membagikan soal kepada partner A
 - h) Partner A menjawab soal, dan pelatih bertugas mengecek jawabannya. Partner A yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih
 - i) Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu sama lain
 - j) Guru membimbing dan memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal
 - k) Setiap tim mengecek jawabannya
 - l) Team yang paling banyak mendapat kupon diberi hadiah atau *reward* oleh guru.
- 3) Penutup
- a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari.
 - b) Guru memberikan evaluasi kepada siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan soal test kepada siswa yang mengerjakan secara individu dan kelompok.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran *pair check*. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari hasil tes di akhir pertemuan yang dilakukan dilakukan di dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas control dengan soal tes yang sama. Dari hasil tes inilah dapat disimpulkan ada atau tidaknya perbedaan penerapan model *pair check* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas tersebut.

Kemampuan komunikasi matematis yang penulis ukur adalah komunikasi matematis tulisan. Indikator komunikasi matematis yang penulis gunakan mengacu pada indikator menurut Sumarmo yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Adapun indikator yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

- a. Mempresentasikan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide atau simbol matematika
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika tertulis dengan benda nyata, gambar, grafik dan ekspresi aljabar
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis I

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Pair Check* dan siswa yang mengikuti pengajaran konvensional

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Pair Check* dan siswa yang mengikuti pengajaran konvensional

Hipotesis II

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Pair check* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional untuk pengetahuan awal tinggi

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Pair check* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional untuk pengetahuan awal tinggi

Hipotesis III

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Pair check* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional untuk pengetahuan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

awal sedang

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Pair check* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional untuk pengetahuan awal sedang

Hipotesis IV

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *pair check* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional untuk pengetahuan awal rendah

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran *pair check* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional untuk pengetahuan awal rendah