

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DAN SIKAP KOMUNIKATIF SISWA MENGGUNAKAN
MODEL *THINK PAIR SHARE* PADA MATERI BANGUN
DATAR KELAS IV SD NEGERI 1 KALANGDOSARI**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Jihan Putri

34301900003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SIKAP
KOMUNIKATIF SISWA MENGGUNAKAN MODEL *THINK PAIR SHARE*
PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS IV

SD NEGERI 1 KALANGDOSARI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Jihan Putri

34301900003

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi.

Pembimbing I



Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd
NIK 211312012

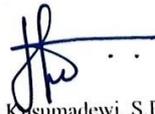
Pembimbing II



Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd
NIK 211315026

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd
NIK 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SIKAP KOMUNIKATIF SISWA MENGGUNAKAN MODEL *THINK PAIR SHARE* PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SD NEGERI 1 KALANGDOSARI

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Jihan Putri
3430190003

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 28 Februari 2023, Dan dinyatakan layak dan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Dr. Muhamad Afandi, M.Pd., M.H (NIK 211313015)

Penguji 1 : Yunita Sari, S.Pd., M.Pd (NIK 211315025)

Penguji 2 : Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd (NIK 211315026)

Penguji 3 : Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd (NIK 211312012)

Semarang, 02 Maret 2023
Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Amat, S.Pd., M.Pd
NIK 2113112011

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Jihan Putri

NIM : 34301900003

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun Skripsi dengan judul :

Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Sikap Komunikatif Siswa menggunakan Model *Think Pair Share* pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 20 Februari 2023

Yang membuat pernyataan



Jihan Putri

NIM 34301900003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Yakinlah ada sesuatu yang menantimu setelah sekian banyak kesabaran (yang kau jalani), yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit.

(Ali bin Abi Thalib)

PERSEMBAHAN

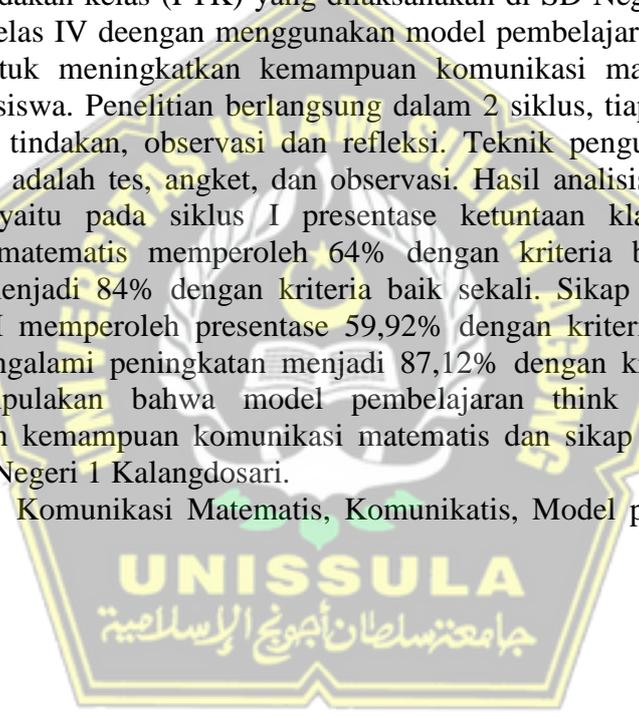
1. Orang tua bapak dan ibu tercinta terima kasih atas segala kasih, sayang, doa, perhatian dan dukungan yang selalu berlimpah setiap harinya.
2. Alm kakek dan Almh nenek yang tidak bisa melihat cucu perempuannya wisuda, terima kasih atas segala pelukan yang indah tempo lalu.
3. Untuk Adikku Amelia Putri yang menjadi adik sekaligus teman berbagi pikiran, terima kasih atas keceriaannya setiap hari.
4. Anin Dita Putri Hapsari, Ika Wulandari, Dita Puspa Candra teman ambisku, terima kasih atas segala pertemuan baik yang tercipta.
5. Sahabatku KKN GENUK CITY terima kasih atas segala cinta, kesempatan dan pertemuan yang indah selama masa studi.

ABSTRAK

Putri, Jihan. 2023, Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Sikap Komunikatif siswa menggunakan Model *Think Pair Share* pada materi Bangun Datar kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari, Skripsi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung, Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd, Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd

Penelitian ini dilakukan karena kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah hal ini dibuktikan banyak siswa yang masih bingung mengenai simbol, tanda maupun rumus selain itu sikap komunikatif siswa yang rendah terbukti pasifnya pembelajaran yang terjadi di kelas. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Kalangdosari pada siswa kelas IV dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan sikap komunikatif siswa. Penelitian berlangsung dalam 2 siklus, tiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes, angket, dan observasi. Hasil analisis data memperoleh kesimpulan yaitu pada siklus I presentase ketuntasan klasikal kemampuan komunikasi matematis memperoleh 64% dengan kriteria baik dan siklus II meningkat menjadi 84% dengan kriteria baik sekali. Sikap komunikatif siswa pada siklus I memperoleh presentase 59,92% dengan kriteria kurang dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 87,12% dengan kriteria sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *think pair share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan sikap komunikatif siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari.

Kata Kunci: Komunikasi Matematis, Komunikatif, Model pembelajaran *Think Pair Share*

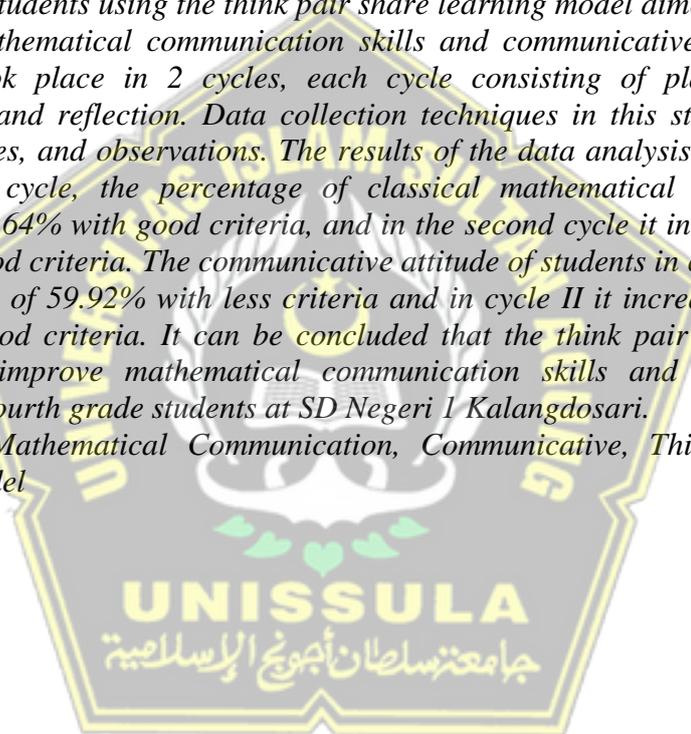


ABSTRACT

Putri, Jihan. 2023, Improving Mathematical Communication Skills and Communicative Attitudes of students using the Think Pair Share Model on Flat Shape material for class IV SD Negeri 1 Kalangdosari, Thesis, Elementary School Teacher Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University, Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd, Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd

This research was conducted because students' mathematical communication skills were still low, this was evidenced by many students who were still confused about symbols, signs and formulas in mathematics. This research is a class action research (CAR) conducted at SD Negeri 1 Kalangdosari in grade IV students using the think pair share learning model aimed at improving students' mathematical communication skills and communicative attitudes. The research took place in 2 cycles, each cycle consisting of planning, action, observation and reflection. Data collection techniques in this study were tests, questionnaires, and observations. The results of the data analysis concluded that in the first cycle, the percentage of classical mathematical communication abilities was 64% with good criteria, and in the second cycle it increased to 84% with very good criteria. The communicative attitude of students in cycle I obtained a percentage of 59.92% with less criteria and in cycle II it increased to 87.12% with very good criteria. It can be concluded that the think pair share learning model can improve mathematical communication skills and communicative attitudes of fourth grade students at SD Negeri 1 Kalangdosari.

Keywords: *Mathematical Communication, Communicative, Think Pair Share learning model*



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Sikap Komunikatif Siswa menggunakan Model *Think Pair Share* pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari”** dengan sebaik-baiknya. Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan program studi pendidikan guru sekolah dasar.

Dengan terselesaikannya skripsi ini tentunya terdapat bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat, terima kasih penulis haturkan kepada :

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., SE., Akt., M. Hum Rekostr Universitas Islam Sultan Agung
2. Dr. Turrahmat M.Pd Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung
3. Dr. Rida Fironika Kusumadewi M.Pd Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UNISSULA sekaligus dosen pembimbing 1 yang telah memberi pengarahan, bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Nuhyal Ulia M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang memberikan bimbingan, pengarahan, saran, nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
5. Bambang Sumantri S.Pd SD Kepala sekolah SD Negeri 1 Kalangdosari yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk penelitian di SD Negeri 1 Kalangdosari.
6. Suyanti, S.Pd Guru kelas IV yang turut membantu berjalannya penelitian.
7. Ibu Desi Wulandari, S.Pd yang telah banyak membantu selama proses penyusunan skripsi
8. Siswa-siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari
9. Semua pihak yang membantu berjalannya penelitian

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun selalu dinantikan untuk perbaikan proposal ini kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, 23 Februari 2023

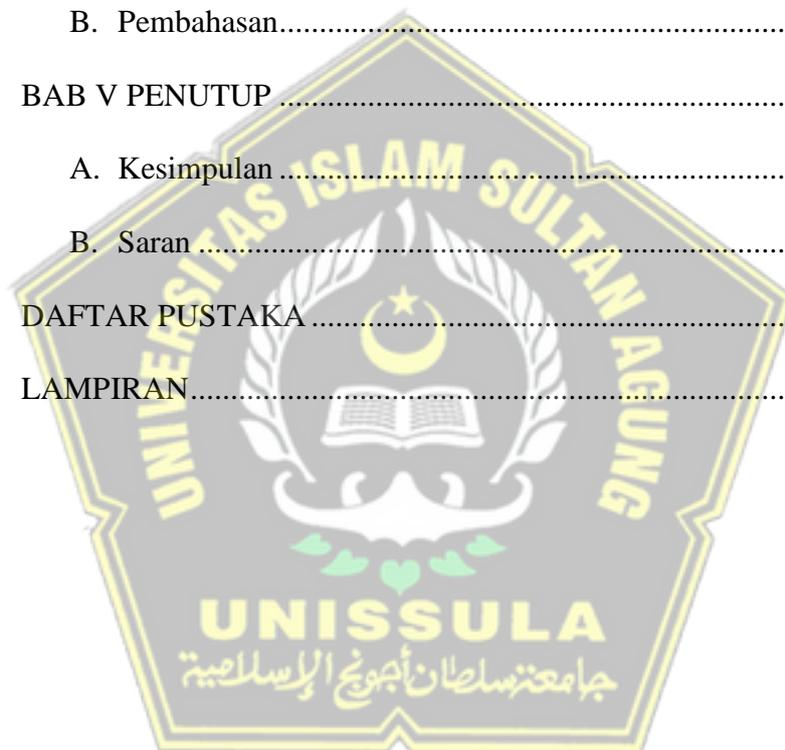
Jihan Putri



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori.....	8
B. Penelitian yang Relevan	26
C. Kerangka Berpikir	28
D. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Setting Penelitian.....	32

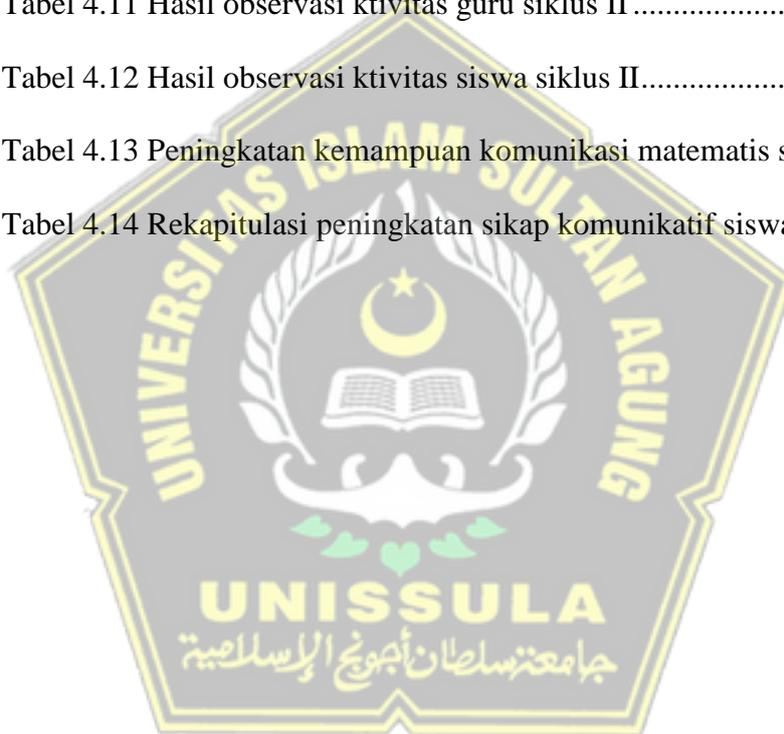
B. Jenis Penelitian	32
C. Subjek Penelitian	33
D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	33
E. Analisis data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan.....	91
BAB V PENUTUP	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN.....	108



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintak Model Pembelajaran TPS	22
Tabel 2.2 Materi Bangun Datar	24
Tabel 3.1 Kisi-kisi tes kemampuan komunikasi	34
Tabel 3.2 Kisi-kisi angket sikap komunikatif	35
Tabel 3.3 Kisi-kisi lembar observasi aktivitas siswa	36
Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar observasi aktivitas guru	37
Tabel 3.5 Kisi-kisi validitas soal tes.....	38
Tabel 3.6 Validitas angket.....	39
Tabel 3.7 Kriteria interval koefisien validitas aiken's V.....	41
Tabel 3.8 Validitas Soal Tes	41
Tabel 3.9 Validitas angket sikap	42
Tabel 3.10 Kriteria ketuntasan belajar	43
Tabel 3.11 Interpretasi gain ternormalisasi yang dimodifikasi	44
Tabel 3.12 Kriteria sikap sosial.....	45
Tabel 3.13 Kriteria aktivitas guru.....	46
Tabel 3.14 Kriteria aktivitas siswa	47
Tabel 3.15 Jadwal penelitian	50
Tabel 4.1 Rekapitulasi kemampuan komunikasi matematis siswa siklus I.....	62
Tabel 4. 2 Rekapitulasi peningkatan indikator kemampuan komunikasi matematis	63
Tabel 4.3 Hasil angket sikap komunkatif siswa siklus I	65
Tabel 4.4 Rekapitulasi angket sikap komunikatif siklus I	66

Tabel 4.5 Hasil observasi aktivitas guru	68
Tabel 4.6 Hasil observasi aktivitas siswa.....	69
Tabel 4.7 Rekapitulasi kemampuan komunikasi matematis siswa siklus II	79
Tabel 4.8 Peningkatan indikator kemampuan komunikasi matematis.....	80
Tabel 4.9 Hasil angket sikap komunikatif siklus II.....	82
Tabel 4.10 Rekapitulasi sikap komunikatif siswa siklus II.....	83
Tabel 4.11 Hasil observasi ktivitas guru siklus II.....	85
Tabel 4.12 Hasil observasi ktivitas siswa siklus II.....	86
Tabel 4.13 Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.....	89
Tabel 4.14 Rekapitulasi peningkatan sikap komunikatif siswa	92



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bukti Observasi	3
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	29
Gambar 4.1 Kegiatan diskusi dengan pasangan dalam model TPS	56
Gambar 4.2 Penerapan model TPS	58
Gambar 4.3 Kegiatan tes siklus I	61
Gambar 4.4 Diagram peningkatan indikator kemampuan komunikasi matematis	64
Gambar 4.5 Guru memberikan materi bangun datar	74
Gambar 4.6 Proses langkah <i>share</i> pembelajaran TPS	76
Gambar 4.7 Pengerjaan soal tes siklus II	78
Gambar 4.8 Diagram peningkatan indikator kemampuan komunikasi Matematis	81
Gambar 4.9 Peningkatan indikator kemampuan komunikasi matematis	90
Gambar 4.10 Peningkatan sikap komunikatif siswa	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin penelitian	105
Lampiran 2 Surat keterangan	106
Lampiran 3 Uji Validitas soal tes	107
Lampiran 4 Uji Validitas angket	115
Lampiran 5 Hasil tes siklus I.....	124
Lampiran 6 Hasil angket sikap komunikatif siklus I.....	125
Lampiran 7 Rekapitan Sikap Komunikatif Siklus I	126
Lampiran 8 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I.....	127
Lampiran 9 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	131
Lampiran 10 Hasil tes siklus II	138
Lampiran 11 Hasil angket sikap komunikatif siklus II	139
Lampiran 12 Hasil observasi aktivitas guru siklus II.....	142
Lampiran 13 Hasil Observasi Siswa Siklus II.....	146
Lampiran 14 Hasil Uji gain.....	153
Lampiran 15 Hasil Pengerjaan Tes Siklus I.....	155
Lampiran 16 Hasil Pengerjaan Tes Siklus II.....	159
Lampiran 17 Pengisian Angket Siklus I.....	165
Lampiran 18 Pengisian Angket Siklus II	168
Lampiran 19 Soal Tes	171
Lampiran 20 Pedoman Penskoran.....	172
Lampiran 21 RPP Siklus I.....	172
Lampiran 22 RPP Siklus II	180

Lampiran 23 Silabus Siklus I	185
Lampiran 24 Silabus Siklus II.....	188
Lampiran 25 Materi Pembelajaran	172
Lampiran 26 Dokumentasi	196



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar matematika dikenal dengan mempelajari pola dan bentuk yang berhubungan antara satu dengan lainnya (Rahmah, 2013). Mata pelajaran matematika menjadi sarana deduktif, logis dan ilmiah (Kusumadewi et al., 2019). Kemampuan komunikasi matematis digunakan untuk mengutarakan gagasan matematika baik secara lisan maupun tulisan, peserta didik mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis pada kegiatan pembelajaran matematika di sekolah. Komunikasi matematis ialah kemampuan untuk saling berhubungan saat pembelajaran di kelas, hal ini meliputi menulis, membaca, menginterpretasikan, menganalisis, mengevaluasi ide, dan mengartikan simbol (Melinda & Zainil, 2020).

Hal yang harus dikuasai dalam matematika ialah kemampuan komunikasi matematis karena dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat melihat hubungan-hubungan didalam matematika. Ketika seseorang memiliki kemampuan komunikasi matematis ia dapat mengkomunikasikan pemikiran yang ia miliki dan orang lain akan lebih mudah memahaminya, begitu juga sebaliknya. Cara siswa dalam menyampaikan sebuah gagasan memerlukan kecakapan sikap komunikatif agar apa yang disampaikan runtut serta mudah dipahami orang lain.

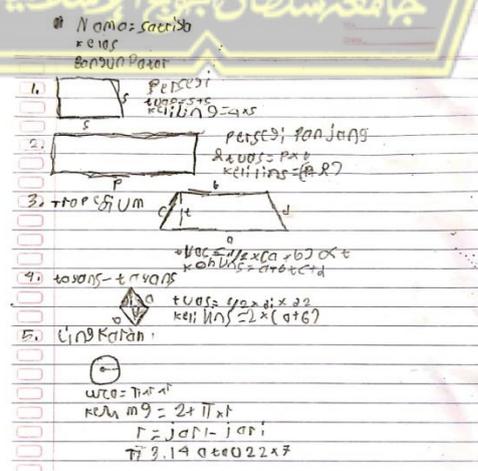
Indikator komunikasi matematis menurut (Maudi, 2016) yaitu 1) Membuat ekspresi matematis, yaitu mampu mengubah persoalan menjadi persamaan matematis dengan tepat, 2) Menulis sistematis, adalah siswa dapat menuliskan jawaban persoalan dengan tepat, 3) Menggambar matematis, yaitu siswa mampu menggambar grafis, diagram dan tabel dalam menjawab persoalan dengan lengkap dan benar.

Terdapat 18 nilai karakter yang harus dikuasai siswa, sikap komunikatif adalah salah satunya. Sikap komunikatif harus dikembangkan dalam diri siswa agar nantinya siswa dapat berkomunikasi baik dengan orang tua, guru, teman dan masyarakat, karena komunikasi tidak akan lepas dari kegiatan setiap hari termasuk kegiatan di sekolah. Komunikatif merupakan kemampuan individu dalam mengutarakan pendapat, pemikiran yang dimiliki kepada orang lain, selain dapat menyampaikan pendapat dengan baik, seseorang yang memiliki sikap komunikatif juga dapat menjadi mendengarkan apa yang disampaikan orang lain dengan baik serta dapat merespon dengan tepat (Chastanti et al., 2019). Siswa yang memiliki sikap komunikatif akan mudah beradaptasi dan berinteraksi baik, hal ini akan menumbuhkan hubungan antara siswa dan guru, sehingga akan memudahkan proses pembelajaran, dengan lancarnya proses pembelajaran maka akan meningkatkan ketuntasan belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa kelas IV masih relatif rendah, hal ini dibuktikan dengan

siswa yang masih bingung saat menyebutkan simbol rumus dalam matematika, siswa masih kesulitan dalam membaca dan menuliskan rumus serta simbol pada materi bangun datar. Pada pelaksanaan proses pembelajaran terdapat siswa yang masih kesulitan membaca simbol matematika, beberapa siswa belum mengenali simbol dalam matematika.

Masalah lain juga terjadi saat guru meminta siswa menuliskan rumus dan simbol matematika, siswa belum bisa menuliskannya dengan baik, siswa kesulitan menuliskan beberapa simbol matematika, menurut penuturan salah satu siswa, simbol serta rumus matematika bentuknya rumit sehingga sulit diingat, maka saat proses menuliskan rumus dan simbol guru harus berkeliling membimbing siswa yang masih kesulitan dalam menuliskan simbol matematik, dalam pembelajaran materi bangun datar siswa kesulitan menuliskan bentuk serta rumus bangun lingkaran, trapesium, belah ketupat dan jajar genjang, bentuk bangun yang dirasa beragam menjadikan siswa kesulitan untuk menggambarannya.



Gambar 1.1 Bukti Observasi Awal

Rendahnya respon siswa saat pembelajaran menandakan kurangnya kecakapan sikap komunikatif siswa di kelas, hal tersebut dapat diamati saat pembelajaran siswa kurang responsif saat guru memberikan pertanyaan, baik pertanyaan lisan maupun tulisan, ketika mengalami kesulitan dalam menjawab soal siswa belum memiliki kepercayaan diri untuk bercerita kepada guru mengenai kesulitan apa yang dialami. Selain itu, dalam pelaksanaan tugas kelompok siswa tidak berinteraksi secara aktif sehingga tidak terjalin hubungan interaktif antar siswa dikelompok. Rendahnya respon siswa dalam pembelajaran merupakan faktor yang menjadikan pembelajaran di kelas pasif, tidak tercipta hubungan aktif antara siswa dan guru. Siswa kelas IV berjumlah 25 siswa, tetapi hanya 8 siswa yang dapat menyampaikan idenya dengan baik, hal ini menunjukkan tingkat keberhasilan pembelajaran hanya 32%, sebagian besar siswa masih bingung bagaimana cara mengkomunikasikan ide baik secara langsung maupun melalui tulisan serta siswa masih kesulitan dalam menyimak pembelajaran matematika.

Kegiatan pembelajaran matematika di kelas IV SD N 1 Kalangdosari masih menerapkan model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru seperti ceramah dan tanya jawab. Model yang paling sering digunakan guru adalah ceramah, sehingga siswa mudah bosan dan jenuh saat pembelajaran berlangsung, hal ini menurunkan konsentrasi belajar sehingga siswa tidak fokus dan mempengaruhi ketuntasan belajar. Pembelajaran yang bersifat

searah menjadikan siswa bergantung pada guru dan keadaan kelas cenderung pasif (Ulia, 2016), hal ini menurunkan kecakapan siswa dalam berbicara dan menghambat perkembangan sikap komunikatif siswa.

Persoalan pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari yang dirasa membosankan dapat diatasi dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) ialah bagian dari model pembelajaran kooperatif, dimana kegiatan pembelajaran dilakukan secara berkelompok. Model pembelajaran TPS berarti berfikir secara berpasangan dan membagikan apa yang telah didiskusikan juga dapat menumbuhkan sikap komunikatif siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Trisnawati, 2016) model pembelajaran TPS dapat meningkatkan ketuntasan belajar matematika dari 28,94% menjadi 78,95% serta dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan gagasan. Keberanian yang ada didalam diri siswa untuk menyampaikan ide dapat menumbuhkan sikap komunikatif siswa. Model TPS cocok digunakan dalam pembelajaran materi bangun datar karena dalam pembelajarannya terdapat proses berfikir dan bertukar pemikiran dengan siswa yang lain, karena dalam materi bangun datar terdapat materi menuliskan rumus-rumus serta menggambarkan gambar bangun datar. Materi bangun datar yang ada di kelas IV yakni persegi, segitiga, persegi panjang, lingkaran, jajar genjang, trapesium, serta belah ketupat.

Berdasarkan uraian latar latar belakang, akan dilakukan penelitian tentang “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Sikap Komunikatif Siswa Menggunakan Model *Think Pair Share* Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari” .

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah yang sebagai berikut :

1. Apakah pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran TPS pada materi bangun datar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari ?
2. Apakah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TPS pada materi bangun datar dapat meningkatkan sikap komunikatif siswa di kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan model TPS pada materi bangun datar kelas IV SD Negeri 1 kalangdosari.
2. Meningkatkan sikap komunikatif siswa menggunakan model TPS pada materi bangun datar kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Secara Teoretis

Sebagai sumbangan ilmu pengetahuan dalam meningkatkan kemampuan matematis dan sikap komunikatif siswa menggunakan model TPS pada materi bangun datar.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa

- 1) Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi bangun datar.
- 2) Meningkatkan sikap komunikatif siswa saat pembelajaran matematika.

b. Bagi Guru

- 1) Memperbanyak pengetahuan mengenai model pembelajaran TPS sehingga pembelajaran tidak monoton.
- 2) Dapat dijadikan sebuah inovasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan sikap komunikatif siswa.

c. Bagi Sekolah

Acuan untuk membuat pembelajaran dan menemukan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kualitas pembelajaran matematika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi menjadi bagian kemampuan yang sangat penting pada pembelajaran matematika, karena komunikasi sebagai cara seseorang untuk menyampaikan ide atau gagasan agar seseorang mudah memahaminya, sehingga dengan komunikasi seseorang dapat menyampaikan ide matematika dengan baik (Lomibao et al., 2016).

Komunikasi berasal dari bahasa Latin *communication* yang memiliki arti pemberitahuan, berbagi bagian, pergantian dimana pembicara menantikan jawaban dari pendengar. Theodore Herbert mendefinisikan komunikasi sebagai proses memindahkan ilmu pengetahuan dari satu orang kepada orang lain yang memiliki tujuan khusus. Selain itu, Evertt M. Rogers menyatakan bahwa komunikasi merupakan cara yang mana didalamnya terdapat sebuah ide yang dibagikan dari sebuah sumber pada penerima guna mengubah perilakunya (Lanani, 2013).

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat dijabarkan bahwa komunikasi sebagai sebuah proses berbagi ide atau gagasan pada seseorang untuk memberikan sebuah pemahaman untuk mencapai tujuan tertentu. Komunikasi menjadi bagian penting dalam proses

pembelajaran karena dengan komunikasi akan menghadirkan hubungan antara seseorang dengan orang lain, guru dengan siswa, guru dengan orang tua, guru dengan guru dan siswa dengan siswa (Lanani, 2013).

Matematika bukan sekedar mata pelajaran berpikir, tetapi juga sebagai media untuk berbagi gagasan dengan jelas dan tepat, sehingga dalam penyampaian matematika harus menggunakan bahasa yang bermakna. Matematika secara fungsional mempelajari kemampuan pemahaman teks matematika, kemampuan mengingat istilah serta konsep dalam matematika (Yuniarti, 2013). Aktivitas pembelajaran matematika melibatkan proses interaktif guru dan siswa dalam hal ini guru memberikan materi matematika dan siswa berperan menerima materi yang diberikan guru. Siswa harus dapat menerima berbagai materi yang disampaikan oleh guru melalui kegiatan mendengar, menyimak serta membaca sehingga untuk dapat menerima pembelajaran dengan baik dibutuhkan kemampuan komunikasi matematis yang baik pula. Pembelajaran matematika harus membantu siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka (Rohid et al., 2019)

Komunikasi matematis adalah komunikasi untuk menghadirkan hubungan di kelas, seperti kegiatan menyimak, menulis, membaca, menganalisis, mengartikan simbol, istilah, dan gagasan matematika (Melinda & Zainil, 2020). Menurut Ahmad Susanto komunikasi matematis merupakan proses pemindahan informasi yang memuat

pelajaran matematika yang dipelajari siswa, seperti rumus, urutan pemecahan masalah, atau rancangan matematika, sehingga komunikasi matematis menjadi komunikasi yang saling keterkaitan yang terjadi di dalam kelas (Nugraha & Pujiastuti, 2019). Hodiyanto menyatakan bahwa komunikasi matematis sebagai kemampuan untuk menyampaikan gagasan matematika, dalam penyampaiannya dapat berupa lisan dan tulisan, dalam hal ini komunikasi lisan meliputi menguraikan dan berdiskusi, sedangkan komunikasi tulisan meliputi gagasan matematika melalui tabel, persamaan, gambar serta grafik.

Terdapat 3 standar kemampuan komunikasi matematis menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yaitu : 1) kemampuan siswa untuk mengutarakan dan menjelaskan mengenai ide matematika baik secara lisan dan tulisan, 2) kemampuan siswa dalam mengidentifikasi grafik, gambar dalam gagasan matematika, 3) dapat menggunakan notasi matematika keberbagai ide matematika dengan tepat (Nugraha & Pujiastuti, 2019). Kemampuan komunikasi matematis menjadi aspek penting yang harus dikuasai oleh siswa karena : 1) sebagai pusat siswa untuk menjelaskan teori dan trik dalam matematika, 2) sebagai dasar bagi siswa untuk menyelesaikan beragam eksplorasi matematika, 3) media bagi siswa untuk berbagi informasi dengan temannya (Susanto, 2014).

b. Indikator Komunikasi Matematis

Dalam pembelajaran matematika sangat memerlukan indikator komunikasi matematis hal ini untuk melihat sejauh mana kemampuan komunikasi matematis siswa.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis menurut (Nuraeni & Luritawaty, 2016) :

- 1) Menyatakan situasi kedalam model matematika
- 2) Menyusun situasi persoalan ke bahasa sendiri
- 3) Secara mandiri menyampaikan ide matematis dalam tulisan

Selanjutnya, indikator komunikasi matematis menurut (Satriawati et al., 2018) yaitu :

- 1) *Written Text* yaitu mampu menuliskan jawaban dari suatu persoalan menggunakan bahasa sendiri, dapat membuat situasi secara lisan, tulisan, aljabar dan konkrit, membuat pertanyaan dan menjelaskan tentang persoalan matematika, menyusun argumen dan generalisasi.
- 2) *Drawing* yaitu mampu menggambarkan benda-benda nyata, grafik, tabel, serta diagram matematika.
- 3) *Mathematical Expresion* yaitu mengutarakan konsep matematika dengan menjelaskan fenomena sehari-hari kedalam bahasa matematika.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis menurut (Maudi, 2016) :

- 1) Melakukan ekspresi matematis yaitu mampu mengubah persoalan yang ada pada soal menjadi persamaan matematis dengan tepat. Siswa dapat menginterpretasikan dari soal yang diberikan guru.
- 2) Menulis sistematis, yaitu siswa mampu menuliskan jawaban persoalan dengan susunan yang tepat.
- 3) Menggambar secara matematis yaitu siswa mampu menggambar grafis, diagram dan tabel dalam menjawab persoalan dengan lengkap dan tepat.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, indikator komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- 1) Mampu mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis.
- 2) Mampu menginterpretasikan soal dan jawaban yang diperoleh.
- 3) Dapat menggambarkan benda-benda nyata, grafik, tabel, dan diagram matematika dengan tepat.

2. Sikap Komunikatif

a. Pengertian Sikap Komunikatif

Sikap didefinisikan sebagai gaya individu saat bertingkah laku dalam menghadapi sesuatu, seperti ide dan objek. Sikap dapat juga dikatakan sebagai keadaan yang menentukan seseorang harus setuju atau menolak mengenai suatu hal (Pitoewas, 2018). Sikap merupakan kecenderungan untuk bereaksi positif atau negatif terhadap sesuatu

(Olasehinde & John, 2014). Syukuri Syamun menjelaskan bahwa sikap menjadi faktor penting bagi tingkah laku keseharian manusia. Sikap pada diri seseorang akan memberikan warna dan pola terhadap tindakan yang akan dilakukan. Respon atau tindakan yang akan diambil oleh seseorang dapat diprediksi melalui sikap seseorang. Dampak baik dan buruk turut menjadi pertimbangan seseorang dalam mengambil sikap (Syamun, 2019). Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat diketahui bahwa sikap merupakan cara pandang seseorang dalam melihat sesuatu sehingga menjadi dasar seseorang untuk memutuskan langkah atau tindakan yang akan dilakukan. Terdapat 18 sikap karakter yang ditekankan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa, salah satunya adalah sikap komunikatif.

Sikap komunikatif menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran, segala interaksi disekolah memerlukan sikap komunikatif agar interaksi dalam pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Komunikatif merupakan tutur kata yang mudah dipahami sehingga pesan yang disampaikan oleh pembicara mudah dipahami pendengar (Devianty, 2019). Sikap komunikatif perlu ditingkatkan supaya siswa cakap dalam berkomunikasi baik dengan teman sebaya, guru maupun masyarakat. Komunikatif dapat diartikan sebagai kapabilitas alami yang dimiliki seseorang dalam proses komunikasi untuk memahami orang lain (Delvia, 2017). Sikap komunikatif sebagai bukti nyata mengenai kemampuan seseorang saat berbagi pendapat

dengan orang lain dalam berkomunikasi, sikap ini menjadi bekal utama dalam bermasyarakat. Seseorang dikatakan memiliki sikap komunikatif adalah mereka yang mampu menyampaikan informasi serta mendengarkan apa yang diutarakan seseorang, sehingga mereka dapat merespon dengan tepat (Chastanti et al., 2019). Berdasarkan beberapa penjelasan diatas dapat diketahui bahwa sikap komunikatif merupakan sikap seorang individu dalam merespon sesuatu dengan tepat, kecakapan seseorang dalam menyampaikan pesan dan informasi kepada orang lain, sehingga orang lain dapat memahami dengan baik, begitu juga sebaliknya. Dalam proses belajar, interaksi guru dan siswa membutuhkan kemampuan komunikatif, guru dapat mengajak siswa untuk berdiskusi sehingga siswa akan aktif dalam aktivitas pembelajaran, agar pembelajaran berjalan efektif dan efisien serta memunculkan keaktifan siswa maka diperlukannya sikap komunikatif baik guru dan siswa sehingga interaksi dalam pembelajaran menghadirkan komunikasi yang baik. Komunikasi yang baik ini akan menunjang prestasi dan hasil belajar siswa, salah satunya hasil belajar matematika yaitu kemampuan komunikasi matematis. Sikap komunikatif yang dimaksud dalam pembelajaran ialah keaktifan siswa dalam merespon pembelajaran, bagaimana cara siswa berkomunikasi baik dengan guru maupun dengan siswa, bagaimana jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang diberikan, keaktifan siswa saat pembelajaran berlangsung, keaktifan siswa saat kerja kelompok serta bagaimana

hubungan siswa dengan guru maupun teman sebaya. Siswa yang memiliki sikap komunikatif akan senang menjalankan tugas kelompok, karena ia dapat membuat suasana menjadi menyenangkan (Wyn et al., 2018).

Terdapat 2 faktor yang mempengaruhi sikap komunikatif yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang sumbernya berasal dari luar diri siswa (Hapnita et al., 2017). Faktor – faktor internal antara lain : 1) minat, 2) motivasi, 3) semangat dalam diri siswa. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi sikap komunikatif yaitu : 1) keluarga, 2) lingkungan masyarakat, 3) media elektronik, 4) sarana dan prasarana yang dapat menunjang untuk pengembangan sikap komunikatif siswa (Bayu, 2019).

b. Indikator Sikap Komunikatif

Menurut (Chastanti et al., 2019) indikator sikap komunikatif sebagai berikut :

- 1) Suasana sekolah
- 2) Komunikasi dengan bahasa santun
- 3) Saling menghargai
- 4) Pergaulan yang baik
- 5) Tidak menjaga jarak

Adapun Indikator komunikatif menurut (Widiyani, 2018) sebagai berikut :

- 1) Hati-hati terhadap orang lain
- 2) Memperhatikan saat orang lain menyampaikan pendapat
- 3) Bertanggung jawab, menghormati
- 4) Terbuka, peduli dan berkomitmen
- 5) Jujur dan memahami kesetaraan
- 6) Memahami orang lain
- 7) Bersikap positif, aktif
- 8) Menerima teman
- 9) Mendukung teman dan berterimakasih
- 10) Memiliki rasa percaya diri
- 11) Mengakui pentingnya bekerja sama
- 12) Memberi penghargaan kepada teman

Selanjutnya, indikator komunikatif menurut (Putri et al., 2014) sebagai berikut :

- 1) Dapat menjawab pertanyaan dari guru
- 2) Bercerita tentang suatu keadaan
- 3) Berani menyampaikan pendapat
- 4) Bersikap terbuka
- 5) Menunjukkan sikap tertarik atau kurang tertarik terhadap pembahasan materi

Berdasarkan beberapa indikator diatas, indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Memperhatikan saat orang lain berpendapat
- 2) Dapat bercerita tentang suatu keadaan
- 3) Berani menyampaikan pendapat

3. Model Pembelajaran *Think Pair Share*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Dalam kegiatan pembelajaran tak lepas dengan berbagai model pembelajaran yang digunakan guru. Model pembelajaran menjadi poin penting dalam kegiatan belajar di kelas. Model pembelajaran merupakan tata cara dan operasional yang konseptual dalam pembelajaran. Model pembelajaran memiliki karakteristik, langkah yang sistematis, logis, nama, dan sarana yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran (Asyafah, 2019). Singkatnya model pembelajaran adalah pola pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Terdapat berbagai macam model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif, model ini merupakan model yang didesain secara berkelompok dalam pelaksanaannya. Tujuan pembelajaran kooperatif adalah agar siswa mampu belajar bekerja sama serta bertanggung jawab atas kemajuan temannya. Dalam bukunya (Tabany, 2017) menyebutkan salah satu pentingnya pembelajaran kooperatif karena dapat meningkatkan interaksi antar siswa,

dimana siswa diminta saling bekerja sama dan saling memberikan bantuan guna mensukseskan kelompoknya.

Salah satu jenis model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran dengan strategi berpikir berpasangan (Tabany, 2017). Melalui penerapan model pembelajaran TPS diharapkan siswa mampu meningkatkan berpikir siswa dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menjawab permasalahan bersama kelompok. Ciri khas model TPS adalah siswa diarahkan untuk memecahkan masalah secara mandiri, lalu berpasangan untuk bertukar pikiran (Sari et al., 2018). Menurut (Sari et al., 2018) model TPS adalah model pembelajaran kooperatif yang didesain secara berpasangan guna meningkatkan interaksi dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika. Adanya kelompok berpasangan menjadikan siswa berinteraksi dengan lainnya secara maksimal, meningkatkan minat belajar dan komunikasi yang optimal dalam aktivitas pembelajaran. Model pembelajaran TPS sebagai model pembelajaran kooperatif yang memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk berpikir dan merespon serta membantu siswa satu sama lain (Sumarni, 2016). Dalam proses pembelajaran menggunakan model TPS guru berperan sebagai fasilitator

yang memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk berproses dan tidak memberikan jawaban langsung atas persoalan yang diberikan (Qurohman et al., 2021).

b. **Langkah – langkah Model Pembelajaran *Think Pair Share***

Terdapat langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dalam pembelajaran menurut (Tabany, 2017) antara lain :

1. **Berpikir (*Think*)**

Guru memberikan sebuah masalah yang berkaitan dengan pelajaran, lalu memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara mandiri selama beberapa menit untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Langkah ini dapat melatih kemampuan berfikir siswa mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru.

2. **Berpasangan (*pairing*)**

Berikutnya guru memberikan arahan kepada siswa untuk berpasangan dan berdiskusi bersama pasangan apa yang diperoleh atau hasil pemikiran sebelumnya. Waktu berdiskusi untuk menyatukan pendapat biasanya 4-5 menit. Langkah ini merupakan waktunya siswa untuk berinteraksi dengan kelompoknya, tahap ini biasanya dilakukan kelompok kecil. Interaksi yang dilakukan siswa dalam diskusi ini

menumbuhkan hubungan antar siswa yang artinya akan terjalin sebuah komunikasi.

3. Berbagi (*Share*)

Langkah terakhir, setiap pasangan diminta untuk berbagi atau menyampaikan apa yang mereka dapatkan dari hasil diskusi kepada teman sekelas. Dalam langkah ini setiap kelompok siswa dipersilakanmenjabarkan apa yang menjadi hasil diskusi mereka, penyampaian dilakukan di depan teman sekelas, hal ini akan melatih sikap komunikatif siswa.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif TPS menurut Trianto dalam Riadi (2016) sebagai berikut :

1) *Thinking*

Guru memberikan sebuah persoalan tentang permasalahan yang berkaitan dengan materi kepada siswa, lalu siswa diberikan waktu beberapa menit untuk mencari jawaban dari persoalan tersebut.

2) *Pairing*

Guru meminta siswa untuk berpasangan lalu berdiskusi tentang apa yang mereka peroleh, diskusi diberikan untuk menyatukan gagasan, waktu yang diberikan 5 menit.

3) *Sharing*

Langkah terakhir, guru meminta setiap pasangan untuk berbagi hasil pemikiran mereka kepada seluruh siswa.

Selain itu terdapat langkah-langkah pembelajaran TPS menurut Yeni dalam Wahyuddin & Erliani (2019) antara lain :

1) Pendahuluan

Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dan peraturan permainan serta batas waktu setiap langkah dan memberi motivasi.

2) *Think*

Guru menggali pengetahuan awal siswa, guru memberikan lembar kerja siswa, lalu siswa mengerjakan secara individu dan diberi waktu untuk berpikir.

3) *Pair*

Siswa berkelompok dengan sebangkunya lalu berdiskusi tentang jawaban tugas yang telah dikerjakan.

4) *Share*

Setiap pasangan dipanggil secara acak untuk berbagi hasil jawaban yang mereka temukan di depan semua siswa dan dipandu oleh guru.

5) Penghargaan

Penilaian dilakukan oleh guru, penilaian kepada siswa dilakukan secara kelompok dan individu.

Berdasarkan uraian langkah-langkah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

diatas, langkah-langkah penerapan model TPS dalam penelitian sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Sintak Model Pembelajaran TPS

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru menyampaikan materi tentang bangun datar serta cara menyelesaikan soal yang berkaitan dengan bangun datar.	1. Siswa menyimak dan mendengarkan dengan seksama penyampaian materi dari guru.
2. Guru memberikan persoalan/pertanyaan kepada siswa tentang bangun datar.	2. Siswa secara mandiri berfikir dan mencari jawaban dari soal yang diberikan guru. (<i>Think</i>)
3. Guru meminta siswa untuk berpasangan untuk berdiskusi.	3. Siswa beranjak mencari pasangan lalu mendiskusikan masing-masing jawaban dengan pasangannya dan menyatukan jawaban dengan diberikan waktu 5 menit. (<i>Pair</i>)
4. Guru meminta setiap pasangan untuk preentasi di depan kelas untuk memaparkan hasil diskusi mereka.	4. Setiap pasangan maju ke depan kelas untuk memaparkan hasil pemikiran mereka. (<i>Share</i>)

c. **Kelebihan Model Pembelajaran *Think Pair Share***

Kelebihan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) menurut (Fitriyah & Rijanto, 2017) sebagai berikut :

- 1) Memungkinkan siswa untuk merumuskan dan bertanya mengenai materi yang diajarkan
- 2) Siswa dilatih untuk bertukar pendapat
- 3) Siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran karena melibatkan aktivitas kelompok

Menurut Assyafi'i (Lestari & Ningrum, 2016) kelebihan model pembelajaran TPS antara lain :

- 1) Siswa memiliki waktu lebih banyak untuk berfikir, menawab dan bertukar pikiran
- 2) Meningkatkan aktivitas siswa dalam menyelesaikan tugas sederhana
- 3) Memiliki banyak kesempatan untuk saling berkontribusi untuk kelompoknya
- 4) Lebih mudah berinteraksi
- 5) Dapat belajar dari siswa lain dengan bertukar pandangan sebelum disampaiakn di depan kelas
- 6) Dapat meningkatkan percaya diri karena semua siswa diberikan kesempatan berpartisipasi saat pembelajaran
- 7) Siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir

4. Materi Bangun Datar

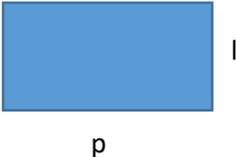
a. Pengertian Bangun Datar

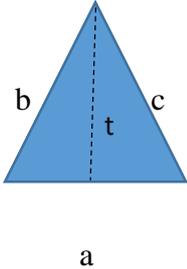
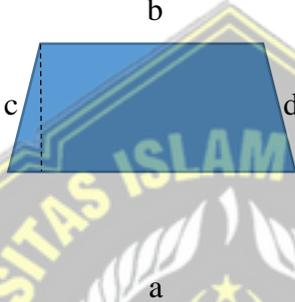
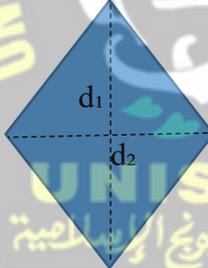
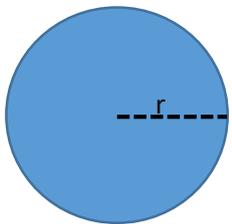
Bangun datar menjadi bagian dari materi pelajaran matematika di sekolah dasar, contoh-contoh bangun datar dapat dengan mudah ditemui dilingkungan sekolah seperti papan tulis, buku, kertas dll. Menurut (Ayu et al., 2015) bangun datar merupakan bagian bidang datar dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar, panjang dan lebar pada bangun datar dibatasi dengan garis lurus atau lengkung.

b. Macam - macam Bangun Datar

Macam-macam bangun datar yang ada di kelas IV.

Tabel 2. 2 Materi Bangun Datar

No	Bangun	Rumus
1	Persegi 	Luas (L) = $s \times s$ Keliling = $4 \times s$, dengan s = sisi persegi
2	Persegi Panjang 	Luas (L) = $p \times l$ Keliling = $2 (p + l)$, dengan p = panjang l = lebar

3	Segitiga 	Luas = $\frac{a \times t}{2}$ Keliling = $a + b + c$, dengan a, b, c = sisi t = tinggi
4	Trapesium 	Luas = $\frac{1}{2} \times a \times t$ Keliling = $a + b + c + d$, dengan, a, b = sisi miring c, d = sisi miring t = tinggi
5	Belah ketupat 	Luas = $\frac{1}{2} \times (d_1 \times d_2)$ Keliling = $4 \times s$, dengan d_1 = diagonal 1 d_2 = diagonal 2 s = sisi
6	Lingkaran 	Luas = $\pi \times r \times r$, dengan $\pi =$ $\frac{22}{7}$ atau 3, 14 Keliling = $2 \times \pi \times r$ r = jari-jari

7	<p>Jajar Genjang</p> 	<p>Luas = $a \times t$</p> <p>Keliling = $2 \times (a + b)$</p> <p>a = alas</p> <p>b = sisi miring</p> <p>t = tinggi</p>
---	--	---

B. Penelitian yang Relevan

Adapun kajian penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan Trisnawati (2016) tentang Meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) pada siswa kelas VB SD Muhammadiyah 1 Sorong menunjukkan bahwa model pembelajaran TPS dapat meningkatkan hasil belajar matematika dibuktikan pada siklus 1 sebanyak 28,94 % siswa tuntas belajar dan 71,06% siswa tidak tuntas. Pada siklus II terjadi peningkatan siswa tuntas belajar sebanyak 78,89% dan siswa tidak tuntas sebanyak 21,05%. Artinya model pembelajaran TPS berhasil meningkatkan hasil belajar matematika, peningkatan yang dihasilkan ini dapat dilihat dari skor rata-rata pada siklus I yaitu 5,84 dengan standar deviasi 1,47 disiklus II meningkat menjadi 8,09 dengan standar deviasi 1,42. Melalui model TPS dapat menumbuhkan keaktifan dan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dalam pelajaran matematika.

2. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Prihastuti & Riyadi (2014) tentang Meningkatkan kemampuan komunikasi matematika melalui model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) diperoleh penelitian bahwa model kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika, diperoleh presentase rata-rata pada pra siklus 58,85 %, ketuntasan belajar 28,57%. Pada siklus I skor rata-rata menjadi 72,62% dan ketuntasan belajar 72,62. Pada siklus II terjadi peningkatan presentase rata-rata 85,20% dan ketuntasan belajar 89,29%. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang dilihat dari perolehan presentasi setiap siklus.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Hafni & Surya (2017) tentang Efek *Think Pair Share* (TPS) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa SMP diperoleh bahwa model TPS efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 69,17, terjadi peningkatan disiklus II menjadi 80,97. Pada peningkatan ketuntasan belajar siswa pada siklus I diperoleh presentase 60% (27 siswa) dan terjadi peningkatan menjadi 86,67% (39 siswa), model pembelajaran TPS siswa lebih aktif dan tertarik dalam aktivitas pembelajaran terutama pada materi bilangan bulat karena siswa terlibat langsung secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga terciptanya interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa

dengan guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

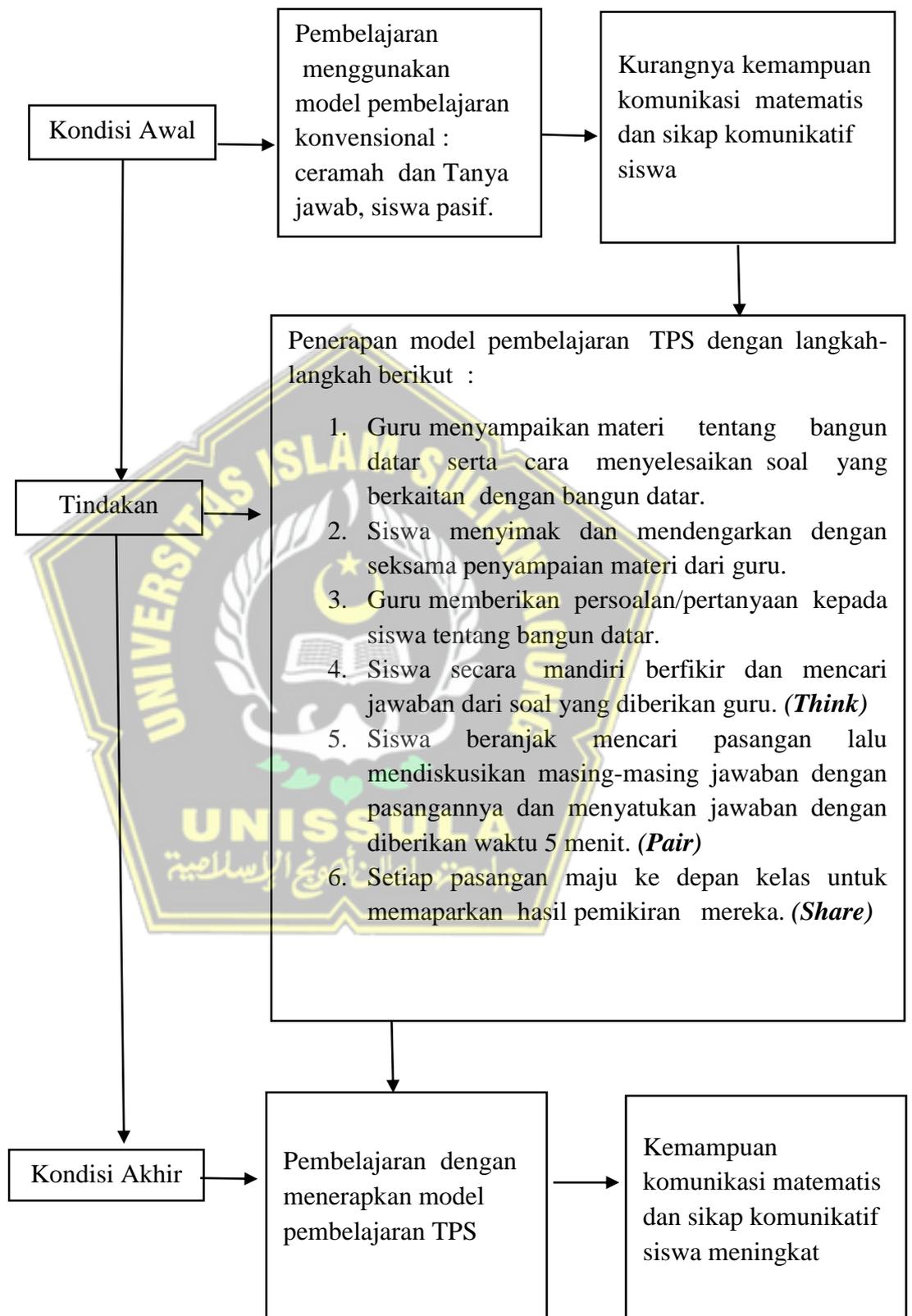
C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori, dapat disusun kerangka pemikiran. Pada pembelajaran mata pelajaran matematika guru masih menggunakan model konvensional seperti ceramah, tanya jawab dan diskusi. Pembelajaran yang monoton membuat siswa merasa jenuh dan tidak tertarik ditambah pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif dan malas berinteraksi dalam pembelajaran.

Matematika sebagai mata pelajaran yang memiliki objek, simbol serta pemahaman konsep sehingga dalam memahaminya memerlukan beberapa kemampuan untuk menunjang hasil pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM salah satunya adalah belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), langkah awal yang harus dilakukan siswa agar mampu berkomunikasi dalam matematika adalah siswa harus aktif berinteraksi baik dengan guru maupun sesama siswa, dengan interaksi yang diciptakan siswa akan menerima berbagai informasi dalam pembelajaran, maka diperlukan model pembelajaran kooperatif agar siswa belajar berdiskusi bersama kelompok. Model pembelajaran TPS bagain dari model pembelajaran kooperatif yang penerapannya dilakukan secara berpasangan, dengan model yang bervariasi akan mengatasi rasa jenuh siswa serta menciptakan interaksi dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan sikap

komunikasi matematis siswa. Berikut adalah bagan kerangka berpikir penerapan model pembelajaran TPS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan sikap komunikasi siswa sekolah dasar :





Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari dapat ditingkatkan menggunakan model *Think Pair Share* (TPS).
2. Sikap komunikatif siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari dapat ditingkatkan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS).



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Setting Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SD Negeri 1 Kalangdosari Kecamatan Ngaringan Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Peneliti memilih SD Negeri 1 Kalangdosari karena SD N 1 Kalangdosari merupakan tempat peneliti melaksanakan kegiatan Kampus Mengajar 3, sehingga peneliti mengetahui bahwa proses pembelajaran matematika yang berlangsung menggunakan model konvensional, sehingga siswa masih mengalami kesulitan dalam membaca, menulis simbol, rumus dan numerik dalam matematika. Model pembelajaran TPS diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut.

B. Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang mengkaji masalah yang terdapat dalam pembelajaran di kelas, lalu memecahkan permasalahan dengan berbagai tindakan-tindakan yang terencana serta mengkaji hasil dari setiap perlakuan perlakuan tersebut (Sanjaya, 2016). Penelitian ini dilakukan kolaboratif dengan guru kelas IV yaitu Ibu Suyanti, S.Pd.

Penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Mc Taggart bentuk refleksi diri kolektif yang dilakukan oleh siswa dalam situasi

sosial untuk meningkatkan penalaran praktik dan terhadap kelas (Parnawi, 2020). Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki kualitas siswa dalam proses pembelajaran, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan sikap komunikatif siswa.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N 1 Kalangdosari tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 25 siswa.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat 2 teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik tes dan non tes.

a. Teknik Tes

Tes merupakan alat penilaian tertulis untuk mencatat dan mengamati prestasi belajar siswa sesuai dengan target penilaian (Safithry, 2018). Teknik tes berbentuk soal pilihan uraian berjumlah 5 soal yang memuat indikator komunikasi matematis. Teknik tes dalam penelitian ini untuk mengukur peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran matematika materi bangun datar siswa kelas IV SD N 1 Kalangdosari menggunakan model pembelajaran TPS.

b. Teknik Non Tes

Non tes merupakan teknik penilaian untuk mengukur aspek afektif pada siswa. Ada 4 jenis karakter aspek afektif yaitu sikap, minat, konsep diri dan nilai (Irawati et al., 2018). Menurut (Magdalena et al., 2021) non tes merupakan teknik penilaian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa diranah afektif Teknik non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan observasi.

1) Angket

Angket merupakan jenis penialain dengan memberikan beberapa daftar pertanyaan kepada responden yakni siswa (Hutapea, 2019). Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur peningkatan sikap komunikatif siswa dan angket validasi ahli yang digunakan untuk mengukur kevalidan instrumen penelitian. Pembuatan angket pada penelitian ini menggunakan skala likert, skala likert merupakan skala ukuran yang digunakan unruk mengukur sikap atau pendapat individu yang pada umumnya memiliki 5 skala (Much et al., 2016). Pada penelitian ini, angket yang digunakan adalah angket yang berisi pernyataan posisiif yang diambil dari indikator komunikatif.

2) Observasi

Menurut Riduwan observasi merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang mana peneliti melakukan pengamatan kepada objek yang diteliti secara langsung (Endang & Fitriani, 2019). Observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan untuk mengukur tingkah laku seseorang maupun proses berjalannya suatu kegiatan yang diamati (Afandi, 2013). Sehingga kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati suatu objek secara langsung untuk mengetahui aktivitas yang terjadi dalam situasi tertentu. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari saat proses pembelajaran matematika berlangsung.

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini sebagai berikut :

a. Lembar Tes Penilaian Siswa

Lembar tes penilaian siswa digunakan untuk mengukur capaian siswa dalam memahami pembelajaran mata pelajaran matematika materi bangun datar menggunakan model TPS. Lembar tes ini dilakukan dengan memberikan soal *post test* kepada siswa setelah dilakukan 3 pertemuan disetiap siklus.



Tabel 3.1 Kisi-kisi lembar tes kemampuan komunikasi matematis

No	Indikator	No Pernyataan	Jumlah Item
1	Mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis	2	1
2	Mampu menginterpretasikan soal dan jawaban	1,4	2
3	Menggambarkan benda nyata, grafik, tabel dan diagram matematika	3,5	2
Total			5

b. Lembar Angket Sikap Komunikatif

Lembar angket sikap komunikatif siswa digunakan untuk mengukur sikap komunikatif siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran TPS.

Tabel 3.2 Kisi-kisi angket kemampuan komunikatif

No	Indikator	No pernyataan	Jumlah
1	Memperhatikan orang lain berpendapat	2,4,10	3

2	Dapat bercerita tentang suatu keadaan	3,8,9	3
3	Berani menyampaikan pendapat	1,5,6,7	4
Total			10

c. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan disetiap pertemuan dalam penelitian ini yang dilakukan oleh observer.

Tabel 3.3 Kisi-kisi lembar aktivitas siswa

No	Indikator	Kisi-kisi	No pernyataan
1	Kegiatan Awal	Mempersiapkan pembelajaran	1, 2, 3
		Menyimak guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran	4
2	Kegiatan inti	Merespon pertanyaan guru	5
		Menyimak penjelasan	6

		guru	
		Bertanya	7
		Mencatat materi guru	8
		Mengerjakan soal yang diberikan	9
3	Kegiatan penutup	Menyimpulkan materi bersama guru	10

Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar aktivitas guru

No	Indikator	Kisi-kisi	No pernyataan
1	Kegiatan Awal	Mempersiapkan pembelajaran	1, 2, 3
		Menyampaikan tujuan pembelajaran	4
2	Kegiatan inti	Memberikan pertanyaan pengantar materi	5
		Menyajikan materi	6,7,8,11
		Memberikan soal latihan	9,10
3	Kegiatan penutup	Memberikan kesimpulan	12

		Memberikan informasi mengenai pertemuan selanjutnya	13
		Mengakhiri pembelajaran	14

d. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ahli digunakan untuk mengukur kevalidan instrumen penelitian, dalam hal ini adalah soal tes dan angket yang akan digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.5 Kisi-kisi validitas soal tes

No	Aspek	Indikator	Item	Jumlah Item
1	Kejelasan	Kejelasan petunjuk pengisian dan tiap butir soal	a,b	2
2	Ketepatan isi	Kesesuaian dengan materi dan KI KD yang digunakan	c,d	2
3	Ketepatan bahasa	Bahasa komunikatif dan mudah dipahami	e,f	2
4	Materi	Sesuai dengan indikator dan tujuan penelitian	g,j	2
		Kunci jawaban hanya satu	h	1

Total	9
--------------	----------

Tabel 3.6 Kisi-kisi Validitas angket

No	Aspek	Indikator	Item	Jumlah Item
1	Kejelasan	Kejelasan judul angket, petunjuk pengisian, pernyataan tiap butir	a,b,c,	3
		Kejelasan kriteria penilaian	d	1
2	Isi	Ketepatan isi	e,f,g,h	4
3	Ketepatan bahasa	Kesesuaian bahasa	i,j	2
Total				10

E. Analisis Data

Analisis data merupakan proses menyusun, mengkatogorikan data, mencari pola untuk mengetahui makna dari data tersebut (Sutriani & Octaviani, 2019). Analisis data digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan dengan menganalisis presesntase keberhasilan siswa, instrument penelitian dalam penelitian ini adalah lembar angket dan

lembar tes yang berupa soal uraian. Tujuan analisis data adalah untuk memperoleh kepastian adanya peningkatan atau tidak dalam penelitian.

1. Uji Validitas

Butir soal sebelum diujikan kepada siswa harus diuji cobakan terlebih dahulu sehingga butir soal yang diujikan valid. Validitas merupakan alat ukur untuk menyatakan ketepatan atau kesahihan mengenai apa yang ingin diukur (Ramadhani & Bina, 2021).

Dalam penelitian ini untuk mengetahui validitas instrumen menggunakan uji validitas pakar/ahli dengan skor rater Aiken. Formula Aiken's V didasarkan pada hasil penilaian dari ahli sebanyak n ahli terhadap suatu item.

Formula Aiken's V sebagai berikut :

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

$$S = r - l_0$$

Dengan :

l_0 = Angka penilaian terendah

C = Angka penilaian tertinggi

R = Angka yang diberikan penilai

Nilai koefisien Aiken's V berkisar anatar 0 – 1 , artinya nilai koefisien diantara 0 – 1 setiap item dianggap valid. Penilaian dilakukan



(Hendryadi, 2017)

dengan memberikan angka pada setiap item diantara 1 (sangat tidak relevan) sampai 5 (sangat relevan).

Tabel 3.7 Kriteria interval koefisien validitas Aiken's V

Interval Koefisien	Kriteria
0,81 – 1,00	Tinggi
0,41 – 0,80	Sedang
$\leq 0,40$	Rendah

(Hendryadi, 2017)

Hasil uji validitas ahli memperoleh hasil validitas soal tes kemampuan komunikasi matematis divalidasi oleh 4 validator dengan perolehan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.8 Validitas Soal Tes

Item	Σs	V	Kriteria
1	16	1	Tinggi
2	15	0,9	Tinggi
3	15	0,9	Tinggi
4	14	0,87	Tinggi
5	15	0,9	Tinggi
6	15	0,9	Tinggi
7	13	0,8	Tinggi
8	15	0,9	Tinggi
9	16	1	Tinggi

Dari tabel diatas dapat dilihat terdapat 9 item atau aspek penilaian soal, setelah dianalisis memperoleh validitas dengan range nilai V 0,8-1 artinya tingkat kevalidan soal tinggi, dengan demikian soal dapat digunakan untuk penelitian. Selain uji validitas soal tes, terdapat uji

validitas angket yang mana juga dilakukan oleh 4 validator dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.9 Validitas Angket Sikap

Item	Σs	V	Kriteria
1	14	0,875	Tinggi
2	16	1	Tinggi
3	12	0,75	Tinggi
4	16	1	Tinggi
5	13	0,81	Tinggi
6	13	0,81	Tinggi
7	13	0,81	Tinggi
8	13	0,87	Tinggi
9	14	0,87	Tinggi
10	13	0,81	Tinggi

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat uji validitas angket sikap komunikatif memperoleh kriteria validitas tinggi dengan range nilai V 0,7-1, dengan ini angket sikap komunikatif dapat digunakan untuk penelitian.

2. Analisis Hasil Penelitian

a) Menghitung Hasil Tes

Teknik analisis dalam hasil tes siswa dapat dilakukan dengan membandingkan hasil tes siswa dalam siklus I dan siklus II, dilakukan dengan menghitung rata-rata siswa disetiap akhir pada masing-masing siklus I dan II menggunakan rumus :

1) Menghitung nilai siswa :

a) Menghitung hasil post test :

$$S = \frac{B}{N} \times 100$$

(Arifin, 2012)

Keterangan :

S = Skor siswa

B = Jumlah jawaban benar

N = Jumlah Soal

2) Menghitung rata-rata kelas :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

(Ismail, 2018)

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata kelas

$\sum X_i$ = Jumlah nilai

$\sum Y$ = Jumlah siswa

3) Menghitung ketuntasan siswa menurut Depdiknas dalam

Rosna (2016) :

$$\% \text{ ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas KKM}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

(Rosna, 2016)

Tabel 3. 10 Kriteria Ketuntasan Belajar

Ketuntasan Belajar (%)	Kriteria
80 – 100	Baik Sekali
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup

40 – 55	Kurang
≤ 40	Kurang Sekali

Sumber : Arikumto dalam Nurpratiwi (2015)

4. Uji Gain Ternormalisasi

Uji gain ternormalisasi digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan yang dihasilkan dalam penelitian.

Rumus uji gain ternormalisasi :

$$\text{Gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{skor siklus II} - \text{skor Siklus I}}{\text{skor ideal} - \text{skor Siklus I}}$$

(Sundayana, 2015)

Tabel 3.11 Interpretasi gain ternormalisasi yang dimodifikasi

Nilai gai ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1$	Tinggi

b) Menghitung Data Non Tes

1) Menghitung hasil angket komunikatif siswa

Pemberian skor angket komunikatif siswa menggunakan skala likert dengan 5 skala pernyataan positif, berikut format pada angket yang akan digunakan :

SS	Sangat Setuju	(5)
S	Setuju	(4)
KS	Kurang Setuju	(3)
TS	Tidak Setuju	(2)
STS	Sangat Tidak Setuju	(1)

Rumus presentase sikap kerja sama :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Nurhadi, 2018)

Keterangan :

P = presentase sikap komunikatif

F = jumlah nilai sikap komunikatif

N = jumlah nilai ideal

Tabel 3.12 Kriteria sikap sosial

80 – 100	Sangat baik
70 – 79	Baik
60 – 69	Cukup
< 60	Kurang

(Nurhadi, 2018)

2) Analisa Data Hasil Aktivitas Guru dan Siswa

a) Analisis Aktivitas Guru

Data hasil observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran dianalisis menggunakan rumus Arikunto :

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

(Nurpratiwi et al., 2015)

Keterangan :

S = Persentase

R = Skor Aktivitas Guru

N = Skor Maksimum

Tabel 3. 13 Kriteria Aktivitas Guru

Aktivitas (%)	Kriteria
86 – 100	Sangat Baik
76 – 85	Baik
60- 75	Cukup
55 – 59	Kurang
≤ 54	Kurang Sekali

Sumber : Purwanto dalam Nurpratiwi (2015)

b) Analisis Aktivitas

Data hasil observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$Skor = \frac{Jumlah\ aktivitas\ tiap\ siswa}{Skor\ ideal} \times 100\%$$

(Maurin & Muhamadi, 2018)

Menghitung nilai rata-rata aktivitas siswa yang telah diperoleh menggunakan rumus :

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

(Maurin & Muhamadi, 2018)

Ketentuan :

X = Rata-rata nilai seluruh aktivitas siswa

ΣX = Jumlah seluruh nilai siswa

N = Jumlah seluruh siswa

Tabel 3. 14 Kriteria Aktivitas Siswa

Aktivitas (%)	Kriteria
76 – 100	Sangat Baik
51 – 75	Baik
26 – 50	Cukup Baik
≤ 25	Kurang Baik

Sumber : Trianto dalam Nurpratiwi (2015)

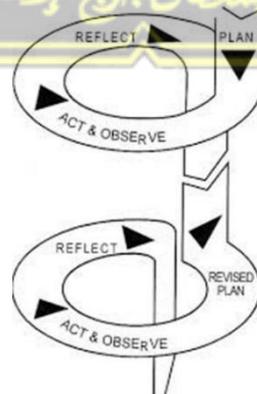
F. Indikator Penelitian

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila model pembelajaran TPS berhasil meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan sikap komunikatif pada materi bangun datar siswa kelas IV SD N 1 Kalangdosari dari siklus I ke siklus II dengan kriteria sebagai berikut :

1. Adanya peningkatan kemampuan komunikatif pada materi bangun datar siswa kelas IV SD N 1 Kalangdosari sekurang-kurangnya 75 % dari seluruh nilai siswa yang tuntas ≥ 69 sesuai dengan KKM di SD N 1 Kalangdosari dari siklus I ke siklus II.
2. Adanya peningkatan sikap komunikatif siswa sekurang-kurangnya 75% dari seluruh nilai siswa kelas IV SD N 1 Kalangdosari dari siklus I ke siklus II, yang semula kurang komunikatif menjadi sangat komunikatif.

G. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas ini direncanakan melalui 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri 2 kali pertemuan, serta setiap siklus dilakukan penilaian. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan dan pengamatan, refleksi. Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini model spiral yang dikembangkan Kemmis dan Mc Taggart.



Gambar 3.1 Model Spiral Kemmis dan Mc Taggart

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas model spiral Kemmis dan Mc Taggart terdiri dari 4 komponen dalam satu siklus yaitu : *plan* (perencanaan), *act* (tindakan), *observe* (observasi), *reflect* (refleksi) (Prihantoro & Hidayat, 2019).

1. Perencanaan

Kegiatan pada tahap perencanaan sebagai berikut :

- a. Membuat bahan ajar berisi materi bangun datar.
- b. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model *Think Pair Share* (TPS).
- c. Menyusun lembar kerja siswa
- d. Menyusun lembar tes
- e. Menyusun alat pengumpulan data

2. Tindakan

Pada tahap ini terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir ketika pembelajaran berlangsung, ditahap ini rancangan kegiatan yang telah disusun akan diimplementasikan, dalam tahap ini menggunakan beberapa instrumen yaitu lembar evaluasi serta lembar aktivitas siswa

3. Observasi

Tahap ini merupakan tahap pengamatan, mengamati hasil dari tindakan yang diberikan kepada siswa. Pengamatan yang dilakukan mengamati aktivitas guru dan siswa.

4. Refleksi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 kegiatan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Kalangdosari Kec. Ngaringan Kab. Grobogan, fokus penelitian ini di kelas IV yang berjumlah 25 siswa. Pelaksanaan siklus I pertemuan 1 berlangsung pada hari Selasa, 24 Januari 2023, pertemuan kedua berlangsung pada hari Rabu 25 Januari 2023 dan pertemuan 3 dilaksanakan pada hari Kamis, 26 Januari 2023. Pelaksanaan siklus II pertemuan 1 dilaksanakan hari Senin 30 Januari 2023, pertemuan 2 pada hari Selasa 31 Januari 2023 dan pertemuan 3 pada hari Rabu 01 Februari 2023.

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti melakukan wawancara bersama guru kelas IV yaitu Ibu Suyanti, S.Pd untuk mengetahui bagaimana keadaan pembelajaran matematika di kelas IV. Hasil yang diperoleh dari wawancara yaitu kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa, hal ini diperkuat dengan siswa yang masih bingung dalam membedakan rumus – rumus yang digunakan dalam mengerjakan luas dan keliling bangun datar serta membedakannya. Selain itu, sikap komunikatif siswa kelas IV juga dirasa kurang karena saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung pasif.

Hasil wawancara dengan guru kelas IV bahwa perlunya inovasi model pembelajaran untuk diterapkan di kelas IV untuk memperbaiki hal tersebut. Dengan demikian, peneliti melaksanakan penelitian menggunakan model pembelajaran *think pair share* pada materi bangun datar. Model pembelajaran TPS dipilih karena pada tahap pelaksanaannya terdapat tahap berkelompok dan presesntasi artinya memberikan kesempatan siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran serta menuntut siswa untuk berfikir secara aktif dan mengeluarkan hasil pemikirannya tersebut.

Untuk memperoleh data pada penelitian ini, peneliti menggunakan lembar tes kemampuan komunikasi matematis, serta angket sikap komunikatif siswa, lembar aktivitas guru dan siswa. Sebelum lembar tes kemampuan komunikasi matematis dan angket sikap komunikatif siswa digunakan dilakukan validasi oleh ahli isi agar instrumen tersebut diketahui apakah sudah baik atau belum. Validator instrumen tes penelitian ini antara lain : Dyana Wijayanti, M.Pd., Ph.D, Dr. Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd., Nuhyal Ulia, M.Pd, Suyanti, S,Pd serta validator instrument non tes yaitu Yunita Sari, M.Pd, Dr. Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd., Nuhyal Ulia, M.Pd, Suyanti, S,Pd. Lembar angket sikap komunikatif siswa diperoleh dari penjabaran indikator sikap komunikatif. Lembar aktivitas guru dan siswa digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa saat dalam penelitian saat pembelajaran berlangsung mulai dari siklus 1 pertemuan 1 hingga siklus II pertemuan 3.

1. Siklus I

Pertemuan 1 siklus I dilaksanakan pada hari Selasa, 24 Januari 2023 pada jam pelajaran 1 dan 2. Siklus I pertemuan 1 peneliti memaparkan materi klasikal bangun datar serta pengetahuan umum mengenai bangun datar, ini bertujuan untuk mengenalkan materi bangun datar secara umum kepada siswa, pembelajaran pada pertemuan 1 menggunakan model pembelajaran *think pair share*. Pertemuan 2 dilaksanakan hari Rabu, 25 Januari 2023 pada jam ke-1 dan ke-2 peneliti menggunakan model pembelajaran *think pair share* dengan materi pembelajaran luas dan keliling bangun datar. Serta pertemuan 3 dilaksanakan pada hari Kamis, 26 Januari 2023 pada jam ke-3 dan ke-4, pada pertemuan 3 diisi dengan menjelaskan materi soal-soal bangun datar, dilanjutkan mengerjakan soal tes siklus I.

a. Perencanaan

Sebelum pelaksanaan siklus I, peneliti menyiapkan beberapa instrument penelitian. Perencanaan yang dilakukan antara lain :

- 1) Menyusun RPP dan silabus mata pelajaran matematika, Kompetensi Dasar yang digunakan adalah 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.
- 2) Mempersiapkan materi yang diambil dari buku Dunia Matematika untuk kelas IV SD dan MI.

- 3) Membuat instrument tes berupa soal evaluasi siklus I kemampuan komunikasi matematis yang terdiri dari 5 butir soal uraian.
- 4) Membuat angket sikap komunikatif siswa yang berjumlah 10 pernyataan. Angket tersebut berisi pernyataan positif.
- 5) Membuat lembar aktivitas guru dan siswa untuk mengetahui perkembangan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

b. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan tindakan penelitian ini dilaksanakan dalam tiga pertemuan, setiap pertemuan dialokasikan 2 JP atau 70 menit. Pertemuan 1 membahas pengertian dan sifat bangun datar, pangkat dua dan akar pangkat dua. Pertemuan 2 membahas luas dan keliling bangun datar dan pertemuan 3 diisi dengan membahas contoh soal bangun datar dilanjutkan pengerjaan soal tes siklus I. Sebelum pelaksanaan tindakan siklus I, peneliti memberikan lembar observasi guru pada observer I yaitu Ibu Suyanti, S.Pd untuk mengamati aktivitas peneliti pada saat pembelajaran berlangsung dan memberikan lembar observasi aktivitas siswa pada observer II yaitu Fifi Wahdalia Annida untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

1) Pertemuan 1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Selasa, 25 Januari 2023 pada jam pelajaran ke-1 dan ke-2, dilaksanakan selama 70 menit, dimulai setelah bel masuk jam pelajaran pertama pukul 07.30 WIB. Materi yang dibahas pada siklus I adalah pengertian dan sifat-sifat bangun datar, pangkat dua dan akar pangkat dua.

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal dilakukan selama 10 menit dengan kegiatan sebagai berikut : mengucapkan salam pembuka, berdoa bersama, menanyakan kabar siswa, mengecek kehadiran serta memeriksa kerapian siswa dan kebersihan kelas. Pada pertemuan 1 keseluruhan siswa hadir yaitu 25 siswa.

Selanjutnya, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti berlangsung selama 50 menit, kegiatan ini diawali dengan guru memberikan pertanyaan klasikal untuk memancing pengetahuan dasar siswa mengenai bangun datar, dilanjutkan dengan guru memaparkan materi pengetahuan umum bangun datar, yaitu pengertian dan sifata-sifat bangun datar

serta materi pangkat dua dan akar pangkat dua, guru menuliskan materi di papan tulis, setelah penjelasan selesai, guru memberikan kesempatan bagi siswa yang ingin bertanya apabila merasa belum paham dengan penjelasan guru. Ketika guru memberikan kesempatan bertanya terdapat siswa bertanya “apa itu sifat?” lalu guru menjelaskan, maksud sifat dalam materi bangun datar sama halnya dengan ciri-ciri dari bangun datar, artinya ciri-ciri yang dimiliki suatu bangun datar sehingga bangun tersebut dapat dikenali. Guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai sifat-sifat bangun datar dan siswa diminta untuk mencari jawaban atas pertanyaan tersebut dengan memikirkan sendiri jawaban tersebut.



Gambar 4.1 Kegiatan diskusi dengan pasangan dalam model TPS

Gambar diatas merupakan sesi penerapan model TPS bagian *pair* atau berpasangan, kegiatan tersebut

merupakan sesi diskusi bersama pasangan mengenai persoalan yang diberikan guru. Kegiatan diskusi melibatkan siswa banyak berinteraksi dengan kelompok sehingga semua siswa terlibat aktif karena lingkup kelompok diskusi kecil.

Selanjutnya, siswa diminta mencatat materi yang dituliskan guru di papan tulis untuk dipelajari lagi di rumah.

c) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir dilakukan selama 10 menit, kegiatan yang dilakukan adalah guru memberikan pertanyaan seputar materi yang telah dijelaskan untuk melihat pemahaman siswa, dilanjutkan dengan guru memberi kesimpulan mengenai materi ada hari ini.

Kegiatan diakhiri dengan merapikan alat tulis, pakaian, kebersihan kelas serta diakhiri dengan doa bersama dan menyanyikan lagu sayonara.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Rabu, 25 Januari 2023 pada jam ke-1 dan ke-2 yang berlangsung selama 2 JP atau 70 menit. Dimulai dari jam pertama pukul 07.30 WIB membahas materi luas dan keliling bangun datar menggunakan model pembelajaran *think pair share*.

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal yang dilaksanakan pada siklus I pertemuan 2 yaitu pembelajaran dibuka dengan salam, menanyakan kabar, doa bersama. Lalu, memeriksa kerapian pakaian dan kebersihan kelas, guru mengecek kehadiran siswa.

Dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Kegiatan awal dilakukan selama 10 menit.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti berlangsung dalam waktu 50 menit, kegiatan dimulai dengan guru memaparkan materi luas keliling bangun datar serta pangkat dua dan akar pangkat dua, tak lupa mengaitkan materi hari ini dengan materi kemarin yang telah dipelajari. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk mencatat materi yang dituliskan dipapan tulis.



Gambar 4.2 Penerapan model TPS

Gambar diatas merupakan saat guru menerapkan model pembelajaran *think pair share* dimulai dengan langkah *think* dengan memberikan 5 soal dipapan tulis untuk dikerjakan secara mandiri. Langkah *pair* yaitu berpasangan, guru meminta siswa untuk berkelompok 2 orang secara berpasangan lalu mendiskusikan bersama kelompok mengenai apa yang telah dikerjakan dari soal yang diberikan guru. Langkah terakhir, *share* yaitu setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil dari yang dikerjakan. Guru mengamati hasil presentasi siswa lalu memberikan penjelasan saat ada kekeliruan siswa dalam mengerjakan soal.

Setelah presentasi, guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa yang belum memahami materi yang telah dijelaskan.

c) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir berlangsung selama 10 menit dengan guru memberikan kesimpulan materi yang dipelajari, dilanjutkan dengan guru memberikan pengumuman akan dilaksanakan tes siklus I besok hari, maka siswa diminta belajar untuk mempersiapkan ujian tersebut. Kegiatan diakhiri dengan merapikan pakaian dan alat tulis, dilanjutkan dengan doa bersama.

3) Pertemuan 3

Pertemuan 3 pada siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 26 Januari 2023 pada jam ke-3 dan ke-4 selama 2 JP atau 70 menit dimulai setelah istirahat pertama yaitu pukul 09.30 WIB. Pada pertemuan 3 kegiatan yang dilakukan adalah membahas materi pengerjaan soal-soal bangun datar dan menekankan kembali penjelasan materi luas dan keliling bangun datar dilanjutkan pengerjaan soal tes siklus I.

a) Kegiatan Awal

Pembelajaran dibuka dengan salam, memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan kesiapan siswa untuk mengerjakan soal tes siklus I, sebelum tes dimulai guru terlebih dahulu memberikan penjelasan materi cara pengerjaan soal-soal bangun datar serta mengingatkan kembali materi sifat-sifat

bangun datar. Pada pertemuan 3 siswa hadir lengkap 25 siswa. Kegiatan awal berlangsung selama 5 menit.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti berlangsung selama 60 menit, guru menuliskan beberapa bangun datar dipapan tulis lalu siswa diminta menuliskan sifat-sifat bangun datar yang digambar, setelah itu dilanjutkan pemberian soal dan siswa diminta maju mengerjakan dipapan tulis. Penjelasan berlangsung selama 15 menit.



Gambar 4.3 Kegiatan tes siklus I

Gambar diatas merupakan pelaksanaan tes siklus I guru membagikan lembar soal dan jawaban kepada siswa untuk dikerjakan. Guru memberikan pengumuman kepada siswa saat waktu pengerjaan tinggal 10 menit.

c) Kegiatan Akhir

Guru menghitung mundur 3 2 1 lalu siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya dimeja guru, selanjutnya, guru membagikan angket sikap komunikatif siswa untuk diisi oleh siswa. Guru menjelaskan cara pengisian angket tersebut, dan membaca setiap butir pernyataan angket. Kegiatan akhir berlangsung selama 5 menit diakhiri dengan doa bersama.

c. Observasi

Kegiatan observasi, peneliti sebagai pengajar dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat saat proses perencanaan. Melaksanakan kegiatan penilaian terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dengan soal tes pada siklus I yang dilaksanakan pada pertemuan 3. Selain itu juga membagikan lembar angket sikap komunikatif siswa, observer I mengamati peneliti saat pembelajaran berlangsung dengan lembar observasi aktivitas guru dan observer II mengamati aktivitas siswa. Hasil siklus I diperoleh hasil observasi sebagai berikut :

1) Kemampuan Komunikasi Matematis

Data kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh dari lembar tes dikerjakan oleh siswa kelas IV pada pertemuan ke-3 siklus I. Lembar tes dikerjakan setelah siswa menerima materi pembelajaran pada pertemuan ke-2 dan ke-3

menggunakan model pembelajaran *think pair share* dengan materi bangun datar. Hasil kemampuan komunikasi matematis pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1 Rekapitulasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Siklus I

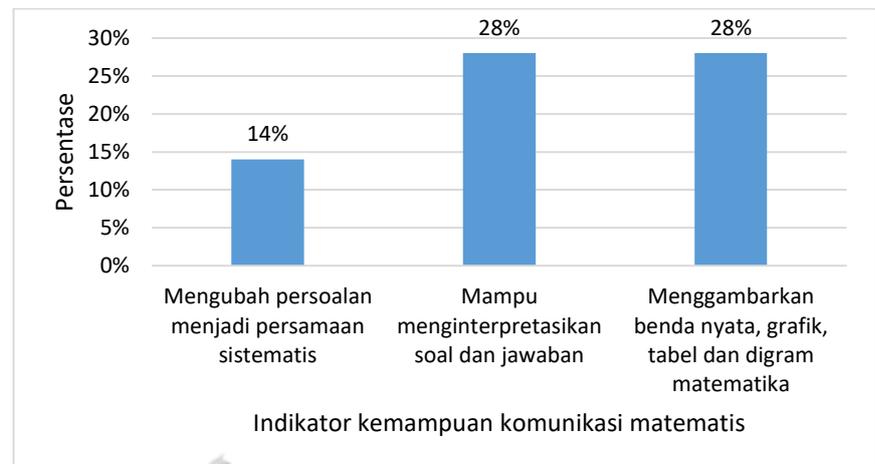
No	Keterangan	Hasil
1	Tuntas	16
2	Tidak Tuntas	9
3	Nilai Tertinggi	84
4	Nilai Terendah	36
	Rata-rata	69
	Ketuntasan Klasikal Siklus I	64%

Berdasarkan tabel diatas kemampuan komunikasi matematis siswa siklus I mencapai rata-rata 69 dengan ketuntasan 64% dari jumlah siswa, ketuntasan tersebut belum mencapai indikator ketuntasan keberhasilan yaitu 75%. Soal tes siklus I berjumlah 5 soal uraian dengan waktu pengerjaan 45 menit. Terdapat 9 siswa tidak tuntas KKM yaitu 69 untuk mata pelajaran matematika. Bentuk soal cerita dengan jawaban panjang waktu yang diberikan dirasa kurang sehingga terdapat beberapa siswa yang tidak mengerjakan hingga nomor terakhir.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Peningkatan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator	Jumlah	Peresentase
1	Mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis	88	14%
2	Mampu menginterpretasikan soal dan jawaban	173	28%%
3	Menggambarkan benda nyata, grafik, tabel dan diagram matematika	1173	28%

Tabel diatas menunjukkan persentase tiap indikator kemampuan komunikasi matematis. Pada indikator mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis memperoleh persentase 14%, indikator mampu menginterpretasikan soal dan jawaban mendapatkan 28% dan menggambarkan benda nyata, grafik, tabel dan diagram matematika mendapatkan persentase 28%. Perbedaan persentase tiap indikator dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 4.4 Diagram capaian kemampuan komunikasi matematis

Pada digram diatas menjelaskan perolehan tiap indikator pada siklus I, perolehan presentase tiap indikator masih tergolong rendah, hal ini karena saat pembelajaran siswa masih banyak yang malu-malu untuk bertanya ketika ada materi yang belum mereka pahami, hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi bangun datar yang berimbas apada hasil tes siklus I.

2) **Angket Sikap Komunikatif**

Data sikap komunikatif siswa diperoleh dari lembar angket sikap komunikatif yang diberikan kepada siswa diakhir setiap siklus atau pada pertemuan ke-3. Angket sikap komunikatif siklus I diberikan pada hari Rabu, 26 Januari 2023, saat pengisian angket guru menjelaskan tata cara pengisian angket serta membacakan tiap butir pernyataan. Data hasil angket

sikap komunikatif siswa siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3 Hasil Angket Sikap Komunikatif Siswa Siklus I

No	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah skor pernyataan	(%)
1	Memperhatikan orang lain berpendapat	2,4,10	226	18%
2	Dapat bercerita tentang suatu keadaan	3,8,9	216	17%
3	Berani menyampaikan pendapat	1,5,6,7	307	25%
Jumlah			749	
Presentase			59,92%	
Kriteria			Kurang	

Berdasarkan tabel diatas yaitu hasil angket sikap komunikatif siswa pada siklus I memperoleh jumlah 749 dengan presentase 59,92% dengan presentase tiap indikator,

indikator memperhatikan orang lain berpendapat mendapatkan 18%, indikator dapat bercerita tentang suatu keadaan memperoleh 17% dan indikator berani menyampaikan pendapat mendapatkan 25%, banyaknya peroleh pada indikator ketiga hal ini dikarenakan pada saat sesi presentase beberapa siswa sudah berani menganggapi dan mengomentari. Presentase secara keseluruhan mendapatkan 59,92% masuk dalam kategori kurang. Indikator keberhasilan pada penelitian ini memiliki presentase sekurang-kurangnya 75% maka dari itu diperlukan adanya perbaikan, hal ini dikarenakan siswa masih pasif dalam pembelajaran hanya siswa-siswa tertentu yang aktif, lainnya hanya diam saja selama pembelajaran berlangsung. Pencapaian sikap komunikatif siswa secara individu dapat dilihat pada tabel rekapitulasi dibawah ini:

Tabel 4.4 Rekapitulasi Angket Sikap Komunikatif Siklus I

No	Keterangan	Jumlah siswa	Presentase
1	Sangat Baik	2	8%
2	Baik	4	16%
3	Cukup	10	40%
4	Kurang	9	36%

Berdasarkan tabel diatas diperoleh siswa yang sikap komunikatifnya kurang sebanyak 9 siswa dengan presentase 36%, siswa dengan sikap komunikatif cukup 10 siswa dengan presentase 40%, dan siswa dengan sikap komunikatif baik sebanyak 4 siswa dengan presentase 16% serta siswa dengan kriteria sangat baik sebanyak 2 siswa. Presentase secara keseluruhan 59,92%. Hal ini belum mencapai indikator keberhasilan, maka dari itu perlunya perbaikan dengan melanjutkan ke siklus II.

3) **Aktivitas Guru**

Kegiatan observasi dalam penelitian ini dibantu oleh guru kelas IV yaitu Ibu Suyanti, S.Pd sebagai observer 1 siklus I mulai dari pertemuan 1 hingga pertemuan 3. Observasi aktivitas guru bertujuan untuk menilai aktivitas guru saat pembelajaran berlangsung apakah tindakan yang dilakukan peneliti sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Lembar observasi aktivitas guru terdapat 3 Indikator dan setiap indikator terdiri dari beberapa aspek yang harus diamati observer. Hasil observasi aktivitas guru siklus I sebagai berikut :

Tabel 4.5 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

No	Aspek yang diamati	P1	P2	P3
1	Guru memaparkan materi bangun datar, pangkat dua dan akar pangkat dua.	3	4	4
2	Guru memberikan persoalan kepada siswa	3	3	5
3	Guru meminta siswa untuk mengerjakan persoalan secara mandiri	4	4	4
4	Guru meminta siswa untuk berkelompok 2 orang dan berdiskusi dengan kelompok	3	3	3
5	Guru meminta beberapa kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusi	4	4	4
Jumlah		17	18	20
Presentase		68%	72%	80%
Rata-rata		73%		
Kriteria		Cukup		

Berdasarkan tabel observasi guru diatas, pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *think pair share* pada siklus I pertemuan 1 memperoleh presentase klasikal 73% aktivitas guru termasuk dalam kriteria cukup dengan rincian pertemuan 1 skor total 17 dengan presentase 68%, pertemuan 2 memperoleh jumlah 18 dengan presentase 72% dan pertemuan 3 mendapat skor total 20 dengan presentase 80%. Adanya peningkatan yang terjadi pada aktivitas guru disetiap pertemuan.

4) Aktivitas Siswa

Observasi kegiatan aktivitas siswa dilakukan oleh peneliti yang menilai aktivitas siswa proses pembelajaran. Hasil observasi aktivitas siswa sebagai berikut :

Tabel 4.6 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

T

No	Indikator	P1		P2		P3	
		skor	%	skor	%	skor	%
1	Memerhatikan saat guru menjelaskan materi	82	13%	94	15%	102	16%
2	Mengerjakan persoalan dari guru secara mandiri	88	14%	94	15%	101	16%
3	Aktif diskusi berkelompok	80	13%	92	15%	92	15%
4	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	86	14%	94	15%	100	16%
5	Aktif menanggapi presentasi	88	14%	97	16%	100	16%
Jumlah		424	68%	471	76%	495	79%
Kriteria		Baik		Sangat Baik		Sangat Baik	
Rata-rata		74%					
Kriteria		Baik					

Berdasarkan tabel observasi siswa diatas pada siklus I pertemuan 1 memperoleh persentase 68%. Pertemuan 2 mendapatkan 76% dan pertemuan 3 79%, sehingga observasi aktivitas siswa siklus I memperoleh rata-rata persentase sebesar 74% dengan kriteria baik. Pada aspek keaktifan berdiskusi dengan kelompok memperoleh poin terendah karena dalam diskusi kelompok siswa masih tergolong kurang aktif.

d. Refleksi

Refleksi sebagai tahap mempertimbangkan hasil dari tindakan yang telah dilakukan pada proses pembelajaran menggunakan model *think pair share* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan sikap komunikatif siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari. Refleksi terhadap hasil tindakan siklus I sebagai berikut :

- 1) Hasil penilaian kemampuan komunikasi matematis siswa siklus I diperoleh rata-rata 69 dan persentase 64% dari keseluruhan siswa dengan kategori kurang. Perlunya peningkatan untuk mencapai ketuntasan klasikal 75% sesuai indikator keberhasilan, sehingga perlunya dilanjutkan ke siklus berikutnya yaitu siklus II.
- 2) Hasil angket sikap komunikatif siklus I diperoleh nilai 743 dengan persentase 59,44%, nilai presentase masih kurang dari indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya 75% dari jumlah seluruh siswa, sehingga perlunya adanya perbaikan dengan dilanjutkan ke siklus II.
- 3) Hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran memperoleh presentase 73% artinya aktivitas guru termasuk dalam kriteria baik pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *think pair*

share, meskipun demikian terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki seperti saat guru melaksanakan kegiatan inti, guru lebih menekankan saat penerapan model serta mempertegas keaktifan siswa untuk menanya, menanggapi dan menambahi. Hal ini juga mempertegas materi yang disampaikan diikuti dengan keaktifan diskusi siswa di kelas. Sehingga perlunya adanya perbaikan dan dilanjutkan ke siklus selanjutnya yaitu siklus II.

- 4) Hasil observasi aktivitas siswa memperoleh rata-rata 74% artinya aktivitas siswa mendapati kriteria baik. Hasil demikian aktivitas siswa belum maksimal disetiap pertemuan, terdapat beberapa aspek yang belum maksimal antara lain respon siswa terhadap pembelajaran masih pasif dan siswa kurang siap dalam memulai pembelajaran.

2. Siklus II

Siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin, 30 Januari 2023 pada jam pelajaran 1 dan 2. Pertemuan 1 guru memaparkan kembali materi umum bangun datar, pertemuan ini ditekankan pada rumus bangun datar.

Pertemuan 2 dilaksanakan hari Selasa, 31 Januari 2023 pada jam ke-1 dan ke-2 peneliti menggunakan model pembelajaran *think pair share*. Serta pertemuan 3 dilaksanakan pada hari Rabu, 1 Februari 2023 pada jam

ke-3 dan ke-4, pada pertemuan 3 diisi dengan pemaparan materi urutan cara pengerjaan soal bangun datar dilanjutkan pengerjaan soal tes siklus II.

a. Perencanaan

Berdasarkan refleksi pada siklus I peneliti menyusun kegiatan perbaikan sebelum pelaksanaan siklus II yaitu :

- 1) Diskusi dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari mengenai pemahaman siswa terhadap materi bangun datar serta evaluasi pelaksanaan model pembelajaran *think pair share*.
- 2) Menyusun RPP sesuai dengan materi dan tahapan model pembelajaran *think pair share* yang akan dilaksanakan pada siklus II.
- 3) Membuat instrumen tes berupa soal evaluasi siklus II kemampuan komunikasi matematis yang terdiri dari 5 butir soal uraian.
- 4) Membuat lembar observasi aktivitas guru dan siswa untuk mengetahui perkembangan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan penelitian ini dilaksanakan dalam tiga pertemuan, setiap pertemuan dialokasikan 2 JP atau 70 menit. Pertemuan 1 menekankan materi umum bangun datar terutama bagian rumus bangun datar, pertemuan 2 membahas cara mencari luas dan

keliling bangun datar, pertemuan 3 diisi dengan penjelasan soal cerita bangun datar lalu dilanjutkan dengan pengerjaan soal tes siklus II. Sebelum pelaksanaan tindakan siklus II, peneliti memberikan lembar observasi guru pada observer I untuk mengamati aktivitas peneliti pada saat pembelajaran berlangsung dan lembar observasi aktivitas siswa kepada observer II untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran tindakan berlangsung.

Pelaksanaan tindakan siklus II terdiri dari 3 pertemuan dan setiap pertemuan dialokasikan waktu 2 JP atau 70 menit. Pertemuan 1 pada hari Senin, 30 Januari 2023, pertemuan 2 pada hari Selasa, 31 Januari 2023 dan pertemuan 3 pada hari Rabu 01 Februari 2023.

1) Pertemuan I

Pelaksanaan Pertemuan I pada siklus II pada hari Senin, 30 Januari 2023 selama 2 JP atau 70 menit pada jam ke-1 dan ke-2 pembelajaran dimulai pukul 07.30 WIB. Materi yang dibahas mengenai materi klasikal serta penekanan pada penggunaan rumus bangun datar.

a) Kegiatan Awal

Pelaksanaan kegiatan awal untuk memulai pembelajaran dibuka dengan salam serta guru mengecek kehadiran siswa, tak lupa menanyakan kabar kepada siswa, ini berlangsung selama 10. Setelah itu dilanjutkan dengan memeriksa

kerapian siswa dan kebersihan kelas. Pada pertemuan 1 keseluruhan siswa hadir yaitu 25 siswa.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti diawali dengan guru mengingatkan kembali kepada siswa mengenai materi luas dan keliling bangun datar, bangun apa saja yang diingat, mayoritas siswa mengingat persegi dan persegi panjang.



Gambar 4.5 Guru memberikan materi bangun datar

Gambar diatas bagian guru menjelaskan dan menekankan kembali mengenai materi umum dan rumus bangun datar yang belum dipahami siswa. Selanjutnya guru menekankan kembali mengenai rumus bangun segitiga, trapesium, dan jajar genjang dilanjutkan materi pangkat dua dan akar pangkat dua, guru memberikan 2 contoh soal bangun tersebut dan meminta siswa mengerjakannya secara mandiri, lalu siswa diminta berdiskusi dengan teman sampingnya mengenai persoalan yang ditulis guru di papan tulis, setelah diskusi guru meminta siswa untuk maju kedepan menjelaskan hasil diskusinya.

Setelahnya, guru memberikan kesempatan bagi siswa yang ingin bertanya apabila merasa belum paham dengan penjelasan guru.

Selanjutnya, setelah sesi pertanyaan siswa diminta mencatat materi yang dituliskan guru di papan tulis untuk dipelajari lagi di rumah.

c) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir diisi dengan guru memberikan refleksi dan memberikan kesimpulan materi yang dipelajari.

Kegiatan akhir berlangsung selama 10 menit. Kegiatan diakhiri dengan merapikan pakaian dan alat tulis, dilanjutkan dengan doa bersama.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Selasa, 31 Januari 2023 selama 2 JP atau 70 menit pada jam ke-1 dan ke-2. Pembelajaran dimulai pada pukul 07.30 WIB dan materi yang dibahas mengenai luas dan keliling bangun datar.

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal yang dilaksanakan antara lain : membuka pembelajaran dengan salam, doa bersama cek daftar hadir siswa. Kegiatan awal berlangsung selama 10 menit. Pada pertemuan 2 keseluruhan siswa hadir yaitu 25 siswa.

Selanjutnya, guru mengajak siswa untuk mengingat materi luas dan keliling bangun datar.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan dimulai dengan guru memberikan contoh 3 soal cerita dan menjelaskan cara pengerjaannya dimulai menuliskan apa yang diketahui didalam soal sampai pada kesimpulan jawaban.



Gambar 4.6 Proses langkah *share* pembelajaran TPS

Gambar diatas guru menerapkan model pembelajaran *think pair share* dimulai dengan langkah *think* dengan memberikan 3 soal dipapan tulis untuk dikerjakan secara mandiri. Langkah *pair* yaitu berpasangan, guru meminta siswa untuk berkelompok 2 orang secara berpasangan lalu mendiskusikan bersama kelompok mengenai apa yang telah dikerjakan dari soal yang diberikan guru. Langkah terakhir, *share* yaitu setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil dari yang dikerjakan. Guru

mengamati hasil presentasi siswa lalu memberikan penjelasan saat ada kekeliruan siswa dalam mengerjakan soal. Jumlah soal yang dipresentasikan yakni 1 kelompok 1 soal. Saat sesi presentase siswa terlibat aktif beberapa siswa menanggapi, penerapan model *think pair share* memberikan dampak baik yaitu dengan responsifnya siswa saat pembelajaran.

Setelah presentasi, guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa yang belum memahami materi yang telah dijelaskan.

c) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir diisi dengan guru memberikan kesimpulan materi yang dipelajari, dilanjutkan dengan guru memberikan pengumuman akan dilaksanakan tes siklus II, maka siswa diminta belajar untuk mempersiapkan ujian tersebut. Kegiatan diakhiri dengan merapikan pakaian dan alat tulis, dilanjutkan dengan doa bersama. Kegiatan akhir berlangsung selama 10 menit.

3) Pertemuan 3

Pertemuan 3 pada siklus II berlangsung pada hari Rabu, 01 Januari 2023 pada jam ke-3 dan ke-4 selama 2 JP dimulai setelah istirahat pertama yaitu pukul 09.30 WIB. Pada pertemuan

3 kegiatan yang dilakukan adalah penjelasan mengerjakan soal-soal bangun datar dilanjutkan dengan pengerjaan soal tes siklus II.

a) Kegiatan Awal

Kelas dibuka dengan salam, memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan kesiapan siswa untuk mengerjakan soal tes siklus II, pada pertemuan 3 siswa hadir lengkap 25 siswa. Kegiatan awal berlangsung selama 5 menit.

b) Kegiatan Inti

Pada awal kegiatan inti diawali dengan guru menjelaskan cara pengerjaan soal-soal bangun datar serta mengingatkan kembali sifat-sifat bangun datar. Dilanjutkan dengan mengerjakan soal tes siklus II, pengerjaan soal siklus II diberikan waktu 45 menit.



Gambar 4.7 Pengerjaan soal tes siklus II

Gambar diatas guru membagikan lembar soal kepada siswa untuk dikerjakan. Guru memberikan pengumuman kepada siswa saat waktu pengerjaan tinggal 10 menit.

c) Kegiatan Akhir

Guru menghitung mundur 3 2 1 lalu siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya dimeja guru, selanjutnya, guru membagikan angket sikap komunikatif siswa untuk diisi oleh siswa. Kegiatan akhir berlangsung selama 5 menit diakhiri dengan doa bersama.

c. Observasi

Peneliti sebagai pengajar melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP saat proses perencanaan. Melaksanakan kegiatan penilaian terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dengan soal tes pada siklus II yang dilaksanakan pada pertemuan 3 dan membagikan lembar angket sikap komunikatif siswa. Observasi aktivitas gur oleh observer I dan observasi aktivitas siswa oleh observer II.

1) Kemampuan Komunikasi Matematis

Perolehan data kemampuan komunikasi matematis siswa dari lembar soal tes siklus II dikerjakan oleh siswa kelas IV pada pertemuan ke-3. Lembar tes dikerjakan setelah siswa menerima pembelajaran menggunakan model pembelajaran TPS. Hasil kemampuan komunikasi matematis siklus II sebagai berikut :

Tabel 4.7 Rekapitulasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Siklus II

No	Keterangan	Hasil
1	Tuntas	21
2	Tidak Tuntas	4
3	Nilai Tertinggi	92
4	Nilai Terendah	40
	Rata-rata Kelas	80
	Ketuntasan Klasikal Siklus II	84%

Berdasarkan tabel diatas kemampuan komunikasi matematis siswa siklus II mencapai rata-rata 80 dengan ketuntasan 84% dari jumlah seluruh siswa, hasil tersebut mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I rata-rata kelas 69 meningkat mejadi 80 serta presentase ketuntasan belajar siklus I 69% meningkat menjadi 84%. Presentase tiap indikator pada kemampuan komunikasi matematis siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

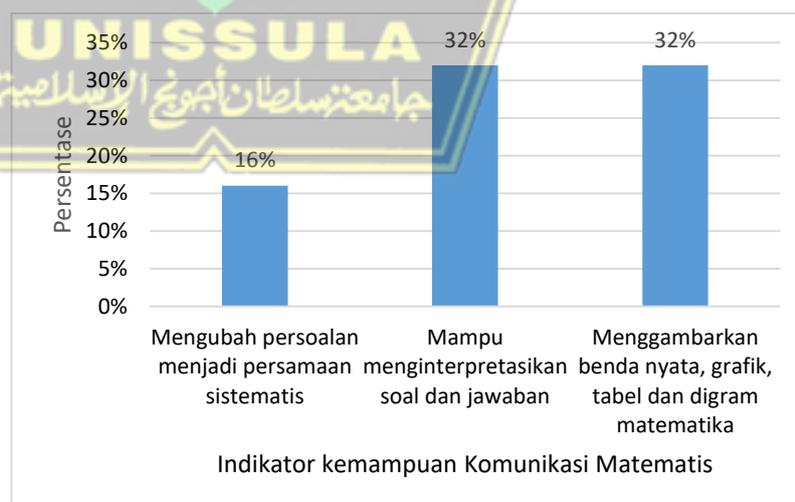
Tabel 4.8 Peningkatan indikator kemampuan komunikasi matematis

No	Indikator	Jumlah	Presentase
1	Mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis	97	16%
2	Mampu menginterpretasikan soal dan jawaban	198	32%

3	Menggambarkan benda nyata, grafik, tabel dan diagram matematika.	203	32%
---	--	-----	-----

Tabel diatas merupakan perolehan persentase indikator kemampuan komunikasi matematis, dari persentase diatas memperoleh persentase klasikal mencapai 84%. Ketuntasan tersebut telah mencapai indikator ketuntasan keberhasilan yaitu 75%. Nilai yang diperoleh pada siklus II lebih baik, hal ini menunjukkan peningkatan yang sangat baik dan tuntas secara klasikal dengan kriteria sangat baik

Data perolehan tiap indikator dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 4.6 Diagram capaian kemampuan komunikasi matematis siklus II

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat terdapat persentase tiap indikator kemampuan komunikasi matematis, pada indikator mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis mendapatkan sebesar 14%, indikator ampu menginterpretasikan soal dan jawaban mendapatkan 28% dan pada indikator menggambarkan benda nyata, grafik, tabel dan diagram matematika memperoleh 28%, dengan perolehan presentase demikian telah mengalami peningkatan tiap indikator dari siklus I ke siklus II.

2) Angket Sikap Komunikatif Siswa

Pemerolehan data sikap komunikatif siswa dari lembar angket sikap komunikatif yang diberikan kepada siswa diakhir setiap siklus II. Angket sikap komunikatif siklus II diberikan pada hari Rabu, 01 Februari 2023 data hasil angket sikap komunikatif siswa siklus II dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.9 Hasil Angket Sikap Komunikatif Siklus II

No	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah skor pernyataan	(%)
1	Memperhatikan orang lain berpendapat	2,4,10	332	27%
2	Dapat bercerita	3,8,9	325	26%

	tentang suatu keadaan			
3	Berani menyampaikan pendapat	1,5,6,7	436	35%
Jumlah			1089	
Presentase			87,12%	
Kriteria			Sangat Baik	

Berdasarkan tabel diatas hasil angket sikap komunikatif siswa pada siklus II mencapai 1089 jumlah keseluruhan siswa dan presentase 87,12% dengan kriteria sangat baik. Peroleh persentase tiap indikator yakni pada indikator memperhatikan orang lain berpendapat mendapatkan 27% dan indikator bercerita tentang suatu keadaan mendapatkan 26% serta indikator berani menyampaikan pendapat mendapat persentase 35%.

Saat pembelajaran berlangsung siswa sudah mulai merespon dengan baik pembelajaran dari guru, siswa sudah terlibat secara aktif terhadap pembelajaran yang diberikan guru terutama saat proses penerapan model pembelajaran *think pair share* dilihat dengan cakupannya siswa saat

mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompok. Penghitungan capaian sikap komunikatif setiap siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.10 Rekapitulasi Angket Sikap Komunikatif Siswa Siklus II

No	Keterangan	Jumlah siswa	Presentase
1	Sangat Baik	22	88%
2	Baik	3	12%
3	Cukup	0	0%
4	Kurang	0	0%

Berdasarkan tabel rekapitulasi diatas, terdapat peningkatan sikap komunikatif siswa pada siklus II yaitu sebanyak 22 siswa dengan presentasi 88% memperoleh kategori sangat baik dan 3 siswa dengan presentase 12% dengan kategori baik, hasil ini lebih baik dari hasil siklus I, dan presentase yang diperoleh pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya 75% dengan kategori sangat komunikatif. Hal ini terlihat bahwa sikap komunikatif siswamengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran TPS.

3) Aktivitas Guru

Kegiatan observasi aktivitas guru dibantu oleh guru kelas IV Ibu Suyanti, S.Pd sebagai observer 1 pada siklus II.

Terdapat 5 aspek dalam observasi aktivitas guru yakni saat guru memaparkan materi, saat guru memberikan persoalan kepada siswa, guru memberikan perintah untuk mengerjakan soal yang telah diberikan, intruksi guru meminta siswa untuk berkelompok, dan mrminta siswa untuk berpresentasi atas hasil diskusi bersama kelompok, aspek ini memuat langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran *think pair share*. Hasil observasi aktivitas guru dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.11 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

No	Aspek yang diamati	P1	P2	P3
1	Guru memaparkan materi bangun datar, pangkat dua dan akar pangkat dua.	5	5	5
2	Guru memberikan persoalan kepada siswa	4	4	4
3	Guru meminta siswa untuk mengerjakan persoalan secara mandiri	4	5	4
4	Guru meminta siswa untuk berkelompok 2 orang dan berdiskusi dengan kelompok	3	4	5
5	Guru meminta beberapa kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusi	4	4	5
Jumlah		20	22	23
Presentase		80%	88%	92%
Rata-rata		87%		
Kriteria		Sangat Baik		

Berdasarkan tabel observasi guru diatas, pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *think pair share* pada siklus II pertemuan 1 memperoleh

jumlah skor 20 dengan presentase 80%, pertemuan 2 jumlah 22 dengan presentase 88%, dan pertemuan 3 memperoleh jumlah skor 23 dengan presentase 92% sehingga rata-rata presentase aktivitas guru pada siklus II memperoleh 87% yang berarti aktivitas guru memperoleh kriteria sangat baik. Adanya peningkatan klasikal dari siklus I ke siklus II.

4) Aktivitas Siswa

Observasi kegiatan aktivitas siswa dilakukan oleh observer I yang menilai aktivitas siswa proses pembelajaran. Hasil observasi aktivitas siswa sebagai berikut :

Tabel 4.12 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Indikator	P1		P2		P3	
		skor	%	skor	%	skor	%
1	Memerhatikan saat guru menjelaskan materi	92	15%	104	17%	112	18%
2	Mengerjakan persoalan dari guru secara mandiri	91	15%	103	16%	104	17%
3	Aktif diskusi berkelompok	87	14%	104	17%	108	17%
4	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	93	15%	99	16%	105	17%
5	Aktif menanggapi presentasi	94	15%	100	16%	109	17%
Jumlah		457	74%	510	82%	538	86%
Kriteria		Baik		Sangat Baik		Sangat Baik	
Rata-rata		81%					
Kriteria		Sangat Baik					

Berdasarkan tabel observasi siswa diatas pada siklus II pertemuan 1,2,3. Pada observasi aktivitas siswa siklus II

memperoleh rata-rata 81% dengan kriteria baik. Proses pembelajaran berjalan dengan baik, hal ini karena adanya peningkatan yang terjadi pada siklus II, siswa lebih aktif pada pembelajaran, beberapa siswa sudah responsif terhadap proses pembelajaran.

d. Refleksi

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan secara keseluruhan hasil kemampuan komunikasi matematis, sikap komunikatif siswa, aktivitas guru serta aktivitas siswa telah mencapai keberhasilan sesuai yang ditargetkan. Berdasarkan tindakan yang dilakukan refleksi yang dihasilkan sebagai berikut :

- 1) Hasil tes siklus II menunjukkan peningkatan yang baik dari siklus I, hal ini dibuktikan diperoleh ketuntasan belajar siswa yaitu 84% memenuhi indikator keberhasilan, sehingga pelaksanaan cukup sampai siklus II.
- 2) Hasil angket sikap komunikatif siswa siklus II memperoleh jumlah 1089 dengan presentasi 87,12% dengan kategori sangat baik. Hal ini mencapai indikator keberhasilan dengan ketuntasan klasikal sekurang-kurangnya 75% dari kurang komunikatif menjadi sangat komunikatif.
- 3) Hasil observasi aktivitas guru pada proses pembelajaran mencapai skor rata-rata 87% yang artinya masuk dalam kriteria sangat baik. Perbaikan yang dilakukan dapat

memperbaiki proses pembelajaran sehingga terjadi peningkatan antara siklus I ke siklus II, guru menjelaskan lebih detail mengenai cara pengerjaan soal cerita bangun datar, sehingga siswa memahami cara pengerjaan soal, hal ini menandakan guru memahami kondisi kelas serta menguasai kelas dengan model pembelajaran *think pair share*.

- 4) Hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran pada siklus II mencapai skor rata-rata 81% dan termasuk dalam kriteri sangat baik, dengan hasil tersebut dapat dilihat adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II, perbaikan yang dilakukan artinya berhasil, siswa sudah mulai terlibat aktif saat pembelajaran berlangsung, lebih memahami cara pengerjaan soal cerita serta aktif menanggapi guru.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada siklus I dan siklus II, diperoleh pembahasan sebagai berikut :

1. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis

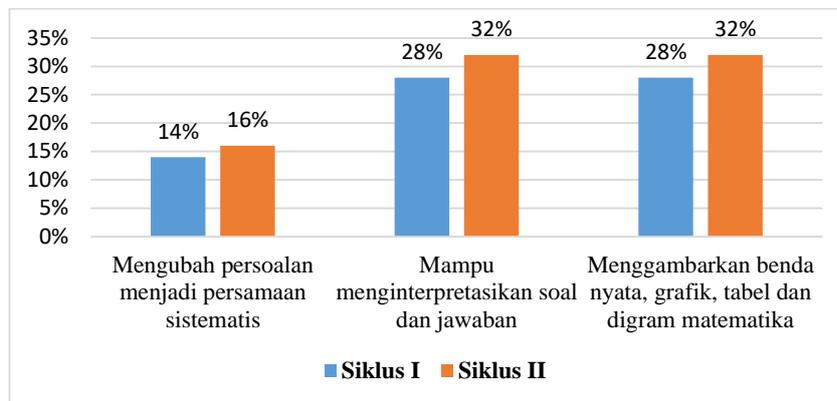
Hasil tes dikerjakan siswa pada pertemuan ke-3 setiap siklus dan diperoleh peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat setelah menerapkan model pembelajaran *think pair share*. Detail peningkatan kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.13 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

No	Siklus	Rata-rata	Ketuntasan belajar		Presentase
			Tuntas	Tidak Tuntas	
1	Siklus I	69	16	9	64%
2	Siklus II	80	21	4	84%

Berdasarkan tabel diatas, kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share* hal tersebut dapat dilihat rata-rata secara keseluruhan nilai tes siklus I memperoleh 69 dengan ketuntasan belajar 64% ini belum mencapai indikator keberhasilan yang mana ketuntasan klasikalnya sekurang-kurangnya 75% dari keseluruhan siswa yang tuntas KKM 69.

Terdapat refleksi pada siklus I sehingga dilakukan perbaikan agar hasil pembelajaran terjadi peningkatan. Pada siklus II meningkat rata-rata menjadi 80 dengan presentase ketuntasan belajar 84% dari jumlah seluruh siswa serta terdapat 21 siswa tuntas KKM. Hal tersebut telah mencapai indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya 75% dari jumlah seluruh siswa. Adapun detail peningkatan tiap indikator kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 4.9 Peningkatan indikator kemampuan komunikasi matematis

a) Mampu mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis

Pada indikator mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis capaian yang diharapkan siswa mampu membaca permasalahan yang ada pada soal lalu mengubah dari apa yang diketahui dalam soal menjadi sebuah persamaan sistematis, berdasarkan presentase pada diagram diatas didapat pada siklus I capaian indikator ini memperoleh 14%, sebagian siswa sudah bisa mengubah persoalan menjadi persamaan sistematis karena ini merupakan langkah awal dalam mengerjakan sebuah persoalan. Kekeliruan siswa yang dominan dalam indikator ini adalah beberapa siswa belum menuliskan dengan simbol atau rumus matematika, atau hanya menuliskan sebagian simbol dari persoalan. Pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 16% artinya adanya peningkatan yang terjadi berdasarkan presentase yang diperoleh pada siklus II dan hasilnya lebih baik dibandingkan dengan siklus I. Hal ini berkaitan dengan langkah pembelajaran TPS bagian langkah *think* (berpikir) dimana

pada langkah ini siswa diminta untuk berpikir secara mandiri, siswa berpikir secara mandiri untuk mencari persamaan yang ada pada persoalan, ini melatih kemampuan siswa secara mandiri.

b) Mampu menginterpretasikan soal dan jawaban yang diperoleh

Berdasarkan tabel 4.9 terlihat pada indikator menginterpretasikan soal dan jawaban memperoleh presentase 28%, sebagian siswa dapat menginterpretasikan dengan baik, namun juga ada beberapa siswa yang belum memahaminya, sebagian besar kesalahan siswa pada indikator ini adalah siswa tidak menafsirkan secara lengkap mengenai jawaban yang mereka temui, misalnya kurangnya satuan panjang, kurangnya kesimpulan jawaban dan sebagainya, hal ini tentunya mengurangi poin yang siswa dapatkan meskipun jawaban siswa tepat. Setelah dilakukan perbaikan, terjadi peningkatan pada siklus II menjadi 32%, karena perbaikan yang diberikan berupa penekanan kembali bagaimana siswa mengerjakan soal cerita dengan sistematis dan runtut. Dalam langkah pembelajaran TPS pada langkah share siswa saling berdiskusi dan dapat menanggapi hasil diskusi teman, jadi penafsiran banyak terjadi pada sesi ini sehingga semakin meluasnya pemahaman siswa mengenai interpretasi soal dan jawaban.

c) Dapat menggambarkan benda-benda nyata, grafik, tabel dan diagram matematika

Pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang ketiga yaitu dapat menggambarkan benda-benda nyata, grafik, tabel dan diagram matematika, hal ini poin penting yang dilihat adalah seberapa tepat siswa dalam menggambarkan benda, grafik, tabel dan diagram, kesulitan siswa ialah menggambarkan dengan rapi dengan ukuran yang sesuai karena kebanyakan siswa tidak menggunakan penggaris, sehingga pada siklus I memperoleh 28% lalu pada siklus II dihimbau untuk membawa alat ukur dapat berupa penggaris, jangka, dan busur. Pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 32% artinya adanya perubahan kearah yang lebih baik setelah dilakukan perbaikan. Langkah pembelajaran model TPS terdapat langkah berpasangan atau *pair* siswa dapat berdiskusi mengenai gambar, grafik yang dibuat dengan sesama kelompok, hal ini memberikan wawasan yang luas bagi setiap siswa sehingga berdampak pada peningkatan yang terjadi.

Adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis dari siklus I ke siklus II membuktikan bahwa menggunakan model pembelajaran *think pair share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, karena dalam langkah pembelajaran yang bervariasi serta melibatkan siswa secara aktif dapat menghidupkan suasana kelas sehingga pembelajaran berjalan maksimal, seperti yang diungkapkan (Wahyuni et al., 2018) dengan pembelajaran yang aktif memberikan suasana yang menarik, bermakna serta menantang sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dan komunikasi siswa secara sistematis. Sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh (Hartini et al., 2016) bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran *think pair share* karena pada pembelajaran TPS siswa diharapkan untuk berhubungan secara komunikasi dengan temannya dan memaparkan hasil pemikirannya, tentunya hal ini berbeda dengan siswa yang hanya menjadi pendengar saat pembelajaran, tingkat keaktifan bertambah dengan diterapkannya model pembelajaran TPS. Selama pembelajaran TPS berlangsung membantu siswa untuk berkreasi untuk menyampaikan konsep dan gagasan matematika dan berkelompok meningkatkan kerja sama baik secara individu ke individu maupun kelompok dengan kelompok, tumbuhnya kolaborasi dengan teman dapat meningkatkan komunikatif siswa. Pengujian gain yang telah dilakukan juga menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II dengan hasil rata-rata gain mencapai 0,37 artinya termasuk peningkatan dalam kategori sedang. Dari hasil demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *think pair share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Peningkatan Sikap Komunikatif Siswa

Berdasarkan hasil penelitian sikap komunikatif siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari menggunakan model pembelajaran *think pair share* pada siklus I dan II telah mengalami peningkatan.

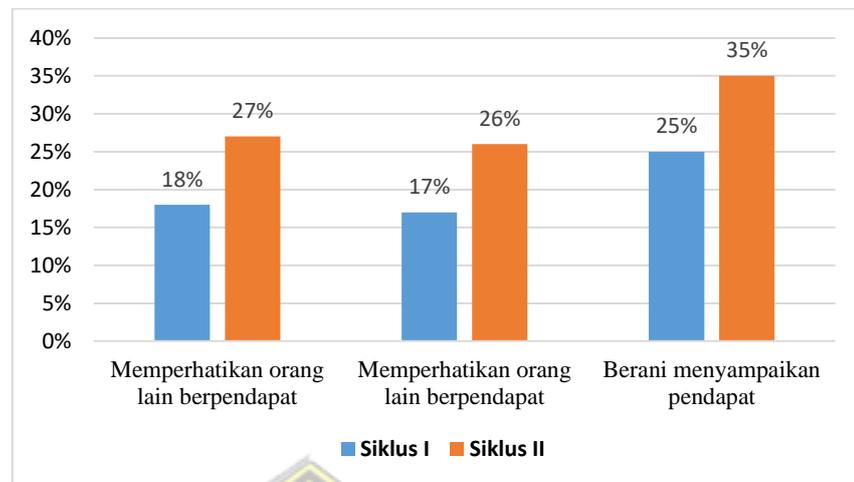
Peningkatan sikap komunikatif siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. 14 Rekapitulasi Peningkatan Sikap Komunikatif Siswa

No	Indikator	Jumlah skor pernyataan			
		Siklus I	Presentase	Siklus II	Presentase
1	Memperhatikan orang lain berpendapat	226	18%	332	27%%
2	Dapat bercerita tentang suatu keadaan	216	17%	325	26%
3	Berani menyampaikan pendapat	307	25%	436	35%
Jumlah		749	59,92%	1089	87,12%
Kriteria		Kurang		Sangat Baik	

Berdasarkan tabel diatas sikap komunikatif siswa terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I diperoleh jumlah skor 749 dengan presentase 59,92 % termasuk dalam kategori kurang komunikatif. Selanjutnya pada siklus II mengalami peningkatan yang sangat baik dengan jumlah skor 1089 dengan presentase mencapai 87,12% dan termasuk dalam kategori sangat baik.

Perolehan hasil sikap komunikatif siswa dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 4.10 Peningkatan Sikap Komunikatif Siswa

a) Memperhatikan orang lain berpendapat

Berdasarkan tabel dan diagram terlihat adanya peningkatan sikap komunikatif siswa dari siklus I ke siklus II. Pada indikator memperhatikan saat rang lain berpendapat di siklus I memperoleh persentase 18% dari hasil siklus I siswa masih belum terlihat memperhatikan keadaan saat pembelajaran, bahkan cenderung acuh, siswa kurang memperhatikan ketika ada teman menyampaikan pendapat. Pada siklus II terjadi peningkatan presentase menjadi 27%, dalam pelaksanaan siklus II siswa mulai memahami untuk memerhatikan keadaan sekitar saat pembelajaran, mulai memperhatikan saat ada yang menyampaikan pendapat.

b) Dapat bercerita tentang sesuatu

Pada siklus I diperoleh jumlah skor 216 dengan presentase 17%, beberapa siswa masih terlihat malu-malu ketika diminta bercerita tentang sesuatu, mereka cenderung sedikit berbicara ketika diminta bercerita. Lalu pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 26%, siswa

mulai dapat bercerita mengenai sesuatu, hal ini sejalan dengan langkah pembelajaran model TPS pada langkah share, saat siswa mempresentasikan siswa menceritakan hasil diskusi bersama kelompok di depan kelas sehingga pada [enerapan langkah ini menunjang peningkatan pada indikator dapat bercerita tentang suatu keadaan.

c) Berani menyampaikan pendapat

Indikator komunikatif yang ketiga yaitu berani menyampaikan pendapat, pada siklus I siswa masih pasif saat pembelajaran hanya ada 1-2 siswa yang dapat benar-benar menanggapi guru sehingga pada siklus I memperoleh presentase 25%, lalu pada siklus II dilakukan perbaikan dengan menekankan pembelajaran model TPS, pada langkah share siswa aktif menanggapi guru maupun hasil diskusi kelompok lain sehingga hal ini meningkatkan indikator berani menyampaikan pendapat menjadi 35%.

Adanya peningkatan sikap komunikatif siswa karena diterapkannya model pembelajaran *think pair share*, siswa terlibat dalam proses pembelajaran sehingga mengasah komunikasi siswa yang meningkatkan sikap komunikatif. Seperti saat siswa berkelompok lalu mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompok yang mana kelompok secara berpasangan maka siswa dituntut untuk aktif, baik aktif berdiskusi maupun aktif berbicara hal ini membantu untuk mengasah kemampuan komunikasi siswa yang dapat meningkatkan sikap komunikatif sesuai dengan

penelitian yang dilakukan (Wahyuni et al., 2018) selama pembelajaran TPS berlangsung membantu siswa untuk berkreasi untuk menyampaikan konsep dan gagasan dan berkelompok meningkatkan kerja sama baik secara individu ke individu maupun kelompok dengan kelompok, tumbuhnya kolaborasi dengan teman dapat meningkatkan komunikatif siswa. Seperti yang diungkapkan oleh (Khusna et al., 2020) pada tahap pembelajaran TPS memberikan untuk bertanggung jawab dan berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok, sehingga mempererat kerja sama antar kelompok, sehingga komunikasi yang baik juga terbangun.

Penelitian ini dikatakan berhasil karena peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa mencapai 88% artinya telah mencapai indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya 75% dan sikap komunikatif mencapai presentase 87,12% dengan kategori sangat komunikatif artinya juga mencapai indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya 75% yang semula kurang komunikatif menjadi sangat komunikatif. Peningkatan sikap komunikatif siswa juga telah dilakukan pengujian gain yang memperoleh rata-rata nilai gain sebesar 0,66 yang artinya sikap komunikatif siswa mengalami peningkatan dengan kategori sedang. Hipotesis dalam penelitian ini terbukti bahwa kemampuan komunikasi matematis dan sikap komunikatif siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran *think pair share* pada materi bangun datar SD Negeri 1 Kalangdosari.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Kalangdosari maka dapat diambil kesimpulan :

1. Terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui penerapan model pembelajaran *think pair share* (TPS). Peningkatan dapat dilihat dari perolehan rata-rata sebesar 69 dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 80 dengan presentase siklus I memperoleh 64% dan siklus II mendapat 84%. Pada siklus I terdapat 16 siswa tuntas KKM dan sebanyak 9 siswa tidak tuntas KKM, setelah dilakukan perbaikan pada siklus II terjadi perubahan lebih baik dibuktikan dengan 21 siswa tuntas dan 4 siswa tidak tuntas. Dengan kenaikan dari hasil uji gain sebesar 0,66 dengan kategori kenaikan sedang.
2. Adanya peningkatan sikap komunikatif siswa setelah diterapkannya model pembelajaran TPS pada siklus I memperoleh jumlah 749 dengan presentase 59,92% mengalami peningkatan pada siklus II mencapai jumlah 1089 dengan presentase 87,72%. Selanjutnya, uji *gain* pada sikap komunikatif siswa menunjukkan nilai siswa dengan

nilai *gain* tinggi terdapat 13 siswa, 11 siswa dengan nilai *gain* sedang serta 1 siswa dengan nilai *gain* rendah.

B. Saran

Saran yang dapat digunakan berdasarkan hasil penelitian sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran *think pair share* hendaknya disertai dengan penggunaan media pembelajaran agar lebih menarik antusias belajar siswa dan siswa lebih mudah memahami pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika.
2. Pengondisian kelompok saat pembelajaran menggunakan *think pair share* lebih diperhatikan , agar pembelajaran bisa lebih efektif dan efisien serta diskusi tiap kelompok dipantau lebih detail untuk mengantisipasi kelompok yang pasif , sehingga semua kelompok dapat komunikatif dalam proses pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2013). *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar (Pertama)*. UNISSULA Press. 978-602-7525-49-89. 57.
- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran (Kedua)*. Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. isbn 978-602-7774-33-9. 69
- Asyafah, A. (2019). *Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam)*. Tarbawy : Indonesian Journal of Islamic Education. 6(1), 19–32.
- Ayu, I., Anggie, P., & Sobri, M. R. (2015). Rancangan Aplikasi Sistem Cerdas Pembelajaran Ilmu Bangun Datar SD Negeri 01 Candiretno. *Jurnal ATM (Technology Acceptance Model)*, 4.
- Bayu, C. T. (2019). *Ingin Tahu dan Komunikatif di Kebun Raya Kebun Binatang (KRKB) Gembira Loka Yogyakarta*. Jurnal Pendidikan Luas Sekolah. 8, 673–683.
- Chastanti, I., Gultom, M., & Sari, N. F. (2019). Analisis penggunaan Internet terhadap Karakter Bersahabat/Komunikatif pada Pembelajaran. *Pelita Pendidikan*, 7.
- Delvia. (2017). *Kompetensi Bahasa Komunikatif dalam Pembelajaran Bahasa*. PENTAS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. 3 (2).
- Devianty, R. (2019). *Membangun Bahasa Komunikatif untuk Anak Usia Dini*. IX, 1–13. Jurnal Nizhamiyah. 9 (2).
- Endang, E., & Fitriani, Y. (2019). Analisis Kesalahan Penggunaan Bahasa Indonesia Dalam Laporan Hasil Observasi Pada Siswa SMP. *Jurnal Pembahsi (Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia)*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.31851/pembahsi.v9i1.4237>
- Fitriyah, N., & Rijanto, T. (2017). *Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS) Dan Student Team Achievement Division(Stad) pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X Tav Di Smk Negeri 7 Surabaya*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. 6 (1).
- Hapnita, W., Abdullah, R., Gusmareta, Y., & Rizal, F. (2017). *Faktor Internal dan Eksternal yang Dominan Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Padang Tahun 2016 / 2017*. CIVED (Journal Of Civil Engineering & Vocational Education. 6 (1). 93–98.
- Hartini, H., Maharani, Z. Z., & Rahman, B. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Think-Pair-Share untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(2), 131–135. <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i2.5009>
- Hendryadi, H. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner.

- Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Hutapea, R. H. (2019). Instrumen Evaluasi Non-Tes dalam Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif dan Psikomotorik. *BIA': Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen Kontekstual*, 2(2), 151–165. <https://doi.org/10.34307/b.v2i2.94>
- Irawati, H., Saifuddin, M. F., & Ma'rifah, D. R. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Dan Non Tes Dalam Rangka Menyiapkan Penilaian Autentik Pada Kurikulum 2013 Di Smp/Mts Muhammadiyah Se-Kabupaten Bantul. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 503. <https://doi.org/10.12928/jp.v1i2.362>
- Ismail, F. (2018). *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-ilmu Sosial* (M. Astuti (ed.); Pertama). Penerbit Prenamedia Grup. ISBN 978-602-422-209-3
- Khusna, F. L., Purbasari, I., & Kanzunnudin, M. (2020). Sikap Kerja Sama Siswa Pada Pembelajaran Sosial Melalui Model Think Pair Share (Tps). *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3(1). <https://doi.org/10.24176/jpp.v3i1.4636>
- Kusumadewi, R. F., Ulia, N., & Ristanti, N. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematika di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 28(1), 11–16. <https://doi.org/10.17977/um009v28i12019p011>
- Lanani, K. (2013). *Belajar berkomunikasi dan komunikasi untuk belajar dalam pembelajaran matematika*. 2(1), 13–25.
- Lestari, S. K., & Ningrum. (2016). *Pengaruh penggunaan Cooperative Learning Tipe Think- Pair-Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Kewirausahaan Siswa kelas X Semester Genap SMK Kartikatama 1 Metro*. 4(1), 21–34.
- Lomibao, L. S., Luna, C. A., & Namoco, R. A. (2016). The Influence of Mathematical Communication on Students ' Mathematics Performance and Anxiety. *American Journal of Education Research*, 4(5), 378–382. <https://doi.org/10.12691/education-4-5-3>
- Magdalena, I., Ismawati, A., & Amelia, S. A. (2021). Penggunaan Evaluasi Non-Tes dan Kesulitannya di SDN Gempol Sari. *Jurnal Pendidikan Da Ilmu Sosial*, 3, 187–199.
- Maudi, N. (2016). Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 39–43.
- Maurin, H., & Muhamadi, S. I. (2018). Metode Ceramah Plus Diskusi dan Tugas Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 1(2), 65–76. <https://doi.org/10.15575/al-aulad.v1i2.3526>
- Melinda, V., & Zainil, M. (2020). *Penerapan Model Project Based Learning*

- untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar (*Studi Literatur*). *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 4, 1526–1539.
- Much, I., Subroto, I., Farisa, S., & Haviana, C. (2016). *Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert*. *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika*. 1(2), 1–12.
- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender*. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*. 09(April), 1–7.
- Nuraeni, R., & Luritawaty, I. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Strategi Think Talk Write. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5, 101–112.
- Nurpratiwi, R. T., Sriwanto, S., & Sarjanti, E. (2015). Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa melalui Metode Picture and Picture dengan Media Audio Visual pada Mata Pelajaran Geografi di Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 1 Bantarkawung. *Geodukasi : (Indonesian Journal of Geography Education*. IV.
- Olasehinde, & John, K. (2014). *Scientific Attitude , Attitude to Science and Science Achievement of Senior Secondary School Students in Katsina State , Nigeria*. 4(1), 445–452. *Journal Of Educational and Social Research*. <https://doi.org/10.5901/jesr.2014.v4n1p445>
- Parnawi, A. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) (Pertama)*. DEEPUBLISH.
- Pitoewas, B. (2018). *Pengaruh Lingkungan Sosial dan Sikap Remaja terhadap perubahan Tata Nilai*. *Jurnal Pancasila dan Kewarganegaraan*. 3(1), 8–18.
- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumuddin : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60. <https://doi.org/10.47200/ulumuddin.v9i1.283>
- Putri, A, Khanafiyah, S., & Susanto, H. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan Snowball Throwing untuk mengembangkan Karakter Komunikatif dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP. *Jurnal Fisika*, 3(1).
- Qurohman, M. T., Romadhon, S. A., & Sungkar, M. S. (2021). Improvement of Mathematical Communication Skills for Students DIII Mechanical Engineering with Think Pair Share Method : A Case of Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 11(148), 233–244.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2, 1–10.
- Ramadhani, R., & Bina, N. S. (2021). *Statistika Penelitian Pendidika : Analisis*

Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS (Pertama). KENCANA.

- Rohid, N., Suryaman, & Rusmawati, R. D. (2019). Student's Mathematical Communication Skills (MCS) in Solving Mathematics Problems: A Case in Indonesian Context. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 19–30.
- Rosna, A. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif pada Mata Pelajar IPA di Kelas IV SD Terpencil Binaa Barat. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 04(6), 235–246.
- Safithry, E. A. (2018). *Asesmen Tes dan Non Tes* (1st ed.). CV Irdh.
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas* (7th ed.). Kencana.
- Sari, M., Habibi, M., & Putri, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think- Pairs-Share Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Pengembangan Karakter Siswa SMA Kota Sungai Penuh. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 1, 7–21.
- Satriawati, G., Musyrifah, E., & Purwanto, S. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing t terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 1, 45–51.
- Sumarni, S. (2016). Think Pair Share Effect of Understanding the Concept and Achievement. *Proceeding The 2nd International Conference On Teacher Training and Education Sebelas Maret University*, 2(1), 783–787.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan* (Kedua). Alfabeta.
- Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran Sekolah Dasar*.
- Sutriani, E., & Octaviani, R. (2019). *Analisis Data dan Pengecekan Keabsahan Data*. Penerbit : STAIN Sorong
- Syamun, S. (2019). Pengaruh Budaya terhadap Sikap dan Perilaku Keberagaman. *Jurnal At Taujih Bimbingan Konseling Islam*, 2(2), 81–95.
- Tabany, T. I. B. Al. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Penerbit Kencana. Jakarta. ISBN 978-602-1 186-05-3
- Trisnawati, N. F. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (Tps) pada siswa kelas Vb SD Muhammadiyah I Sorong. *Jurnal Ilmu Kependidikan Upaya Meningkatkan Mutu Pendidikan Saat Ini Tentunya Tidak Terlepas Dari Proses Pendidika*, 5(2), 26–32.
- Ulia, N. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Bangun Datar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dengan Pendekatan Saintifik di SD. *Jurnal Tunas Bangsa*, 3(11), 56–68.

- Wahyuni, E. T., Hendryawan, S., Nasrullah, A., & Wachyar, T. Y. (2018). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Think Pair Share (Tps). *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 3, 125–136. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v3i2.1253>
- Widiyani, S. (2018). Pengembangan instrumen nilai komunikatif mata pelajaran kimia. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 6(2), 148–156.
- Wyn, N., Lisa, N., Sujana, I. W., & Suadnyana, I. N. (2018). Hubungan Antara Sikap Komunikatif Sebagai Bagian dari Pengembangan Karakter dengan Kompetensi Inti Pengetahuan Ips. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. 2, 121–128.
- Yuniarti, Y. (2013). Pengembangan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 109–114.

