

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA DENGAN PENDEKATAN ARCS (*ATTENTION,
RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION*)
DI SEKOLAH DASAR**

(Studi Penelitian di UPT SD Negeri 011 Langgini dengan Penelitian Tindakan Kelas)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**Oleh:
Putri Rahma Dani
NIM. 1986206059**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU
SEKOLAH DASAR FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
BANGKINANG
2023**

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Pendekatan Arcs (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) di Sekolah Dasar”** ini dan seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya saya.

Bangkinang, 28 Oktober 2023



Putri Rahma Dani
NIM. 1986206008

ABSTRAK

Putri Rahma Dani. (2023) : Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Pendekatan ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) di Sekolah Dasar

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas III UPT SDN 011 Langgini . Yang melatarbelakangi penelitian ini adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas III. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, yang dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Subjek dalam penelitian ini yaitu 1 orang guru dan 18 orang siswa, sedangkan objeknya adalah dengan menggunakan model pembelajaran ARCS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, lembar dokumentasi dan lembar tes belajar selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran ARCS. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil tes evaluasi kemampuan komunikasi matematis pada materi diagram menunjukkan adanya peningkatan disetiap siklusnya. Terlihat dari ketuntasan klasikal pada siklus I pertemuan 1 44, 44% siklus I pertemuan 2 61,11% , siklus II pertemuan 1 83, 33% dan siklus II pertemuan 2 88,88 %. Dengan menggunakan model pembelajaran ARCS maka dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini .

Kata Kunci : Kemampuan Komunikasi Matematis, ARCS

ABSTRACT

Putri Rahma Dani. (2023): Increased Mathematical Communication Capability With An Arcs Approach (Attention, Reassurance, Confidence, Confidence) At an Elementary School

The research is aimed at improving the ability of mathematical communication of students in class III UPT SDN 011 Langgini. The background of this study is low on the students' mathematical communication ability of class III. The study is a class action study, conducted in two cycles and each cycle consists of two meetings. The subject of this study is 1 teacher and 18 students, while the object is to use arcs learning models to enhance the students' ability of mathematical communication. The research instrument consists of teacher activity observation sheets, student activity observation sheets, documentation sheets and learning test sheets during learning taking place using arcs learning models. Whereas the data analysis techniques used are qualitative and quantitative analytics. Judging by the results of the mathematical communication capability test on the diagram material shows an improvement on every cycle. The rating of the 1st meeting cycle 1 44, 44% the 1 meeting cycle 2 61.11%, the II cycle of meeting 1 83, 33% and the II cycle of meeting 2 88.88 %. Using arcs learning models, it can increase the ability of mathematical communication of class III UPT SDN 011 Langgini.

Keyword : Ability Of Mathematical Communication, ARCS

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan.Penelitian	9
E. Manfaat Penelitian	9
F. Penjelasan Istilah	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
1. Komunikasi Matematis.....	12
2. Pendekatan ARCS	17
3. Komponen Pendekatan ARCS	18
4. Langkah-langkah Pendekatan <i>Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction</i> (ARCS)	22
5. Kelebihan Dan Kekurangan Pendekatan ARCS.....	26
B. Penelitian yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	30
D. Hipotesis Tindakan	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Setting Penelitian	32
B. Subjek Penelitian	33
C. Metode Peneslitian.....	33
D. Prosedur Penelitian	33
1. Siklus I.....	34
2. Siklus II	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	37
1. Observasi	37
2. Tes tertulis	37

3. Dokumentasi.....	38
F. Instrumen Penelitian	38
1. Lembar Observasi.....	38
2. Lembar Dokumentasi	39
3. Lembar Tes.....	39
4. Rubrik.....	39
G. Teknik Analisis Data.....	39
1. Analisis Kualitatif.....	39
2. Analisis Kuantitatif.....	40
3. Ketuntasan Klasikal.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Deskripsi Pratindakan	42
B. Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus	44
1. Siklus I	44
2. Siklus II	54
C. Perbandingan.....	62
1. Perbandingan Komunikasi Matematis Antar Siklus	62
D. Pembahasan.....	65
BAB V PENUTUP.....	67
A. Simpulan	67
B. Implikasi	68
C. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Alokasi Waktu PTK	32
Tabel 3. 2 Interval Kriteria Ketuntasan Klasikal.....	41
Tabel 4. 1 Kategori Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pra-Siklus.....	43
Tabel 4. 2 Nilai Kemampuan Komunikasi matematika Siswa Siklus 1 Pertemuan I	51
Tabel 4. 3 Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus 1 Pertemuan 2.....	52
Tabel 4. 4 Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus II Pertemuan I	60
Tabel 4. 5 Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus II Pertemuan 2.....	61
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus I dan Siklus II	63
Tabel 4. 7 Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa kelas V UPT SDN 011 Langgini Pratindakan, Siklus 1, dan Siklus II	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Latihan dan Jawaban Siswa.....	5
Gambar 2. 1 Kerangka Pikir.....	31
Gambar 3. 1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Silabus	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ...	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Tabel Kisi-Kisi Komunikasi Matematika.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 Lembar Observasi Aktivitas Guru	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 Lembar Observasi Aktifitas Siswa	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Soal Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7 Rekapitulasi Kemampuan Komunikasi Matematis Antar Siklus	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8 Dokumentasi	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah ilmu dasar yang dapat digunakan sebagai alat bantu memecahkan masalah dalam berbagai bidang ilmu. Salah satu karakteristik matematika yaitu mempunyai obyek yang bersifat abstrak. Sehingga dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika yaitu (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya (Suyitno, Lestari, 2015: 111).

Pembelajaran matematika disekolah dipelajari dari jenjang Sekolah Dasar bertujuan untuk menyiapkan siswa menggunakan pola pikir matematis dalam belajar (Noor, 2020: 209). Pola pikir matematis salah satunya merupakan kemampuan komunikasi matematis yang menjadi bagian esensial di dalam belajar matematika. Kemampuan komunikasi matematis mampu menjelaskan konsep ide matematis secara rasional dengan membirikan alasannya dalam memecahkan permasalahan matematika. Kemampuan komunikasi matematis juga menguraikan permasalahan matematis menjadi bentuk matematika.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai tujuan pembelajaran matematika itu sendiri yakni: (a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (b) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan (d) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan. Komunikasi matematis merupakan salah satu fokus pembelajaran matematika, karena tujuan pembelajaran matematika berkaitan dengan kemampuan komunikasi yaitu siswa dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, gambar, atau media lain untuk memperjelas suatu permasalahan (Ahmad & Nasution, 2018: 23).

Menurut pendapat Syaiful Hadi dalam Yulisa, kemampuan komunikasi merupakan kemampuan dalam mengkomunikasikan ide-ide, baik itu hasil dari buah pikiran ataupun pendapat yang sangatlah penting begitu pula tentang perlunya siswa dalam mempelajari matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang sangat kuat, teliti dan tidak membingungkan (Yuliani, 2015: 4). Kemampuan komunikasi matematis

(*mathematical communication*) dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dikembangkan. Hal ini karena melalui komunikasi matematis, siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematikanya baik secara lisan maupun tulisan. Siswa yang sudah mempunyai pemahaman matematika dituntut juga untuk bisa mengkomunikasikannya, agar pemahaman tersebut bisa dimengerti oleh orang lain, yang tujuannya ialah untuk tetap selalu dapat diingat dan dipahami.

Berdasarkan penjelasan di atas menunjukkan pentingnya siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis, sehingga tidak jarang di dalam pembelajaran masih dijumpai siswa yang belum optimal dalam mengembangkan komunikasi matematisnya. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut (Ariawan & Nufus, 2017: 84) dikarenakan dalam pembelajaran matematika siswa belum mampu mengkomunikasikan ide gagasan matematisnya. Menurut Damayanti (2020: 60) komunikasi matematis memiliki indikator penting seperti, menulis, menggambarkan dan mengekspresikan yang dapat memaksimalkan kemampuan komunikasi matematis siswa saat ini.

Pembelajaran matematika saat ini masih belum sesuai harapan, siswa dominan hanya menerima informasi dari pengajar atau guru di sekolah, kurang melibatkan aktivitas siswa. Siswa belum mampu mengekspresikan masalah kedalam model matematika dan hanya sedikit siswa yang mampu menggambarkan permasalahan dalam bentuk model matematika. Pembelajaran kurang bermakna dan siswa kurang terfasilitasi untuk

mengembangkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Ningsih (2020) menegaskan pembelajaran matematika pada Sekolah Dasar (SD) seorang guru matematika hendaknya membimbing siswa untuk berbuat sesuai dengan prinsip matematika, tidak hanya menampakan materi kemudian menilai hasil akhirnya saja, dengan demikian pembelajaran matematika menjadi bermakna.

Berdasarkan hasil studi *The OECD Program International Student Achievement* (PISA) Indonesia pada kemampuan komunikasi pada bidang matematika berada pada peringkat 63 dari 70 negara dengan tingkat prestasi 42.3% saja. Hal membuktikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika di Indonesia masih rendah. Berdasarkan hasil observasi di UPT SD Negeri 011 Langgini yang dilakukan peneliti dimana enam dari delapan siswa menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit dan membosankan. Hal ini dikarenakan menurut penuturan guru matematika disekolah tersebut bahwa guru belum mencoba mengaplikasikan pembelajaran yang inovatif untuk menarik perhatian dan memotivasi siswa dalam belajar. Kegiatan pembelajaran matematika dikelas hanya perpusat pada peran guru (*Teacher Centered*) dimana siswa hanya bergantung pada petunjuk guru saja sehingga rasa percaya diri siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan masih kurang baik, hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Berikut disajikan hasil tes komunikasi matematis yang diberikan peneliti pada pra penelitian untuk mengetahui kemampuan awal komunikasi matematis siswa

<p>Kelas : 3</p> <p>Soal: Hasil panen padi milik ayah 5 ton. Sebanyak 45 kuintal beras dijual. Kemudian untuk persiapan ayah membeli lagi 400 kg. Banyak beras yang dimiliki ayah sekarang adalah.....kg</p> <p>Diketahui: Padi 5 ton Beras 45 kuintal ayah membeli lagi 400 kg</p> <p>Ditanya: Berapa beras yang dimiliki ayah sekarang?</p> <p>Rencana Penyelesaian: 1 ton = 1000 kg 5 ton = 5000 kg</p> <p>Jawaban: $5000 + 45 + 400 = 5845$ X</p> <p>Kesimpulan: ?</p>	<p>Kelas : 3</p> <p>Soal: Hasil panen padi milik ayah 5 ton. Sebanyak 45 kuintal beras dijual. Kemudian untuk persiapan ayah membeli lagi 400 kg. Banyak beras yang dimiliki ayah sekarang adalah.....kg</p> <p>Diketahui: Padi milik ayah 5 ton 45 kuintal beras terjual ayah membeli lagi beras 400 kg</p> <p>Ditanya: Beras yang dimiliki ayah sekarang?</p> <p>Rencana Penyelesaian: 1 ton = 1000 kg 5 ton = 5000 kg 1 kuintal = 100 kg 45 kuintal = 4500 kg</p> <p>Jawaban: $5000 - 4500 + 400 = 900$ kg ✓</p> <p>Kesimpulan: ?</p>
---	---

Gambar 1. 1 Latihan dan Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar 1.1 terlihat bahwa siswa yang mendapatkan nilai 90 masih ada yang belum sempurna yaitu belum dapat menarik kesimpulan dari jawaban yang dituliskan. Sedangkan pada jawaban siswa yang mendapatkan nilai 50 terlihat masih siswa tersebut sudah dapat menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi masih banyak kesalahan yang dilakukan baik dari membuat rencana penyelesaian yang belum sempurna serta membuat model matematika dari soal cerita yang diberikan, selain itu siswa tersebut juga tidak menarik kesimpulan dari jawaban yang dituliskan. Siswa mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi masih ada beberapa siswa kesulitan dalam menuliskan model matematika dari soal cerita yang diberikan serta siswa belum mampu menuliskan kembali atau menyimpulkan dari jawaban yang telah diselesaikan. Dapat disimpulkan bahwa indikator dari komunikasi matematis siswa belum terpenuhi sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan komunikasi untuk menunjang dalam aktivitas di kelas dan sosial di luar kelas. Oleh sebab itu, dikarenakan setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam mengkomunikasikan matematika, maka pemilihan lingkungan belajar khususnya pendekatan pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan, artinya pemilihan pendekatan pembelajaran harus dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang heterogen sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa. Adapun cara yang tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyatakan ide-ide matematikanya adalah dengan memberikan interaksi antar siswa yang terbimbing serta relevan dengan materi yang sedang dibahas melalui pendekatan pembelajaran ARCS.

Kusuma dalam Miharjo (2019: 12) menyatakan pendekatan ARCS mengutamakan perhatian siswa, menyesuaikan materi pembelajaran dengan pengalaman siswa, menciptakan rasa percaya diri dalam diri siswa, dan menimbulkan rasa puas terhadap diri siswa sehingga pembelajaran yang dilaksanakan menciptakan imajinasi atau sugesti siswa untuk mempunyai rasa suka terhadap materi pembelajaran yang disesuaikan dengan pengalaman belajar siswa. Model ARCS memiliki empat komponen penting Herti (2016: 550) diantaranya: 1) *Attention* (perhatian), menarik perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran, 2) *Relevance* (relevansi), menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, 3) *Confidance* (kepercayaan diri), memberikan keyakinan siswa terhadap materi yang dipelajari, 4) *Satisfaction*

(kepuasan), memberikan kepuasan kepada siswa akan materi yang dipelajari seperti pemberian apresiasi guru terhadap siswa. Stefany (2014: 5) menyatakan bahwa pendekatan ARCS dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran langsung sehingga, pada penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan ARCS dan kemampuan siswa yang belajar menggunakan pendekatan langsung.

Penggunaan pendekatan yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan siswa mencapai pemahaman yang lebih baik. Berdasarkan penelitian Hidayah (2018) bahwa pendekatan ARCS dapat meningkatkan perhatian siswa, minat siswa, komunikasi dan kreatifitas siswa.

Penelitian Achla, Hamidah, dan Yanti (2019) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) lebih baik dari pada pendekatan langsung. Pendekatan ARCS dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa. Meningkatnya komunikasi matematis siswa membuat hasil belajar siswa juga meningkat. Model ARCS meningkatkan minat dan perhatian siswa, meningkatkan rasa percaya diri serta memberikan rasa kepuasan siswa memperoleh hasil belajarnya dan terbukti keunggulannya dalam meningkatkan motivasi siswa dimana hal tersebut mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran.

Mempertimbangkan permasalahan di atas, penulis melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan ARCS dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Pendekatan ARCS di Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, terdapat masalah-masalah yang berkaitan dengan penelitian ini. Masalah tersebut diidentifikasi sebagai berikut:

1. Masih banyak siswa yang merasa menganggap matematika itu membosankan.
2. Siswa tidak mampu menjelaskan secara lisan maupun tulisan apa saja yang diketahui dan ditanyakan.
3. Siswa tidak dapat menjelaskan ide, situasi, dan relasi (hubungan) matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata dan gambar.
4. Siswa tidak dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian matematika dengan lengkap dan jelas.
5. Siswa dominan hanya menerima informasi dari guru di sekolah dan kurang melibatkan aktivitas siswa dalam belajar
6. Rasa percaya diri siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan masih kurang baik.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah perencanaan peningkatann kemampuan komunikasi matematis dengan pendekatan ARCS di sekolah dasar ?
2. Bagaimanakah pelaksanaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan pendekatan ARCS di sekolah dasar ?
3. Bagaimanakan peningkatan komunikasi matematis dengan pendekatan ARCS di sekolah dasar ?

D. Tujuan.Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Perencanaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan pendekatan ARCS di sekolah dasar.
2. Pelaksanaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan pendekatan ARCS di sekolah dasar.
3. Peningkatan peningkatann kemampuan komunikasi matematis dengan pendekatan ARCS di sekolah dasar.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Adanya penelitian ini diharapkan dapat melengkapi teori atau konsep komunikasi matematis dan pendekatan ARCS yang sudah ada sebelumnya.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini akan bermanfaat sebagai berikut:

a. Bagi siswa

Pelaksanaan penelitian ini dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pendekatan ARCS.

b. Bagi Guru

Dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis khususnya yang menggunakan pendekatan ARCS.

c. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu pengetahuan mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran ARCS sekaligus dapat mempraktekkan dan mengembangkan dalam pembelajaran matematika.

F. Penjelasan Istilah

Menghindari kesalahan persepsi terhadap informasi tindakan, data, dan hasil penelitian, perlu dijelaskan istilah-istilah kunci pada judul penelitian sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menerjemahkan suatu gambar, tabel, grafik, atau merumuskan suatu masalah guna memperjelas masalah tersebut.

2. Pendekatan ARCS

Pendekatan pembelajaran ARCS adalah suatu bentuk pembelajaran yang mengutamakan perhatian terhadap siswa, menyesuaikan materi pembelajaran dengan pengalaman belajar peserta didik baik di rumah maupun lingkungan sekitar rumah, menciptakan rasa percaya diri dalam diri siswa, dan menimbulkan rasa puas dalam diri siswa tersebut untuk belajar yang rajin.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Komunikasi Matematis

Pembelajaran matematika tidak hanya membentuk siswa menjadi paham dengan materi-materi matematika saja, akan tetapi dalam pembelajaran matematika, kemampuan lain yang dimiliki siswa ditumbuhkan seperti kemampuan berpikir matematis. Pada pembelajaran matematika, kemampuan berpikir matematis terdiri dari kemampuan penalaran matematis, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan koneksi matematis, kemampuan representasi matematis, dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini sejalan dengan pendapat NCTM (Sumartini, 2018: 152) bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*conections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Untuk dapat memecahkan suatu masalah, siswa harus mampu mengkomunikasikan permasalahan tersebut ke dalam bentuk matematika, sehingga sangat penting bagi siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis.

Hendriana (Aminah et al., 2018: 16) menyatakan bahwa komunikasi merupakan suatu keterampilan yang penting dalam kehidupan manusia sebagai alat bagi manusia untuk berhubungan dengan orang lain

dilingkungannya baik secara verbal maupun tertulis. NCTM mengungkapkan bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi dasar yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Baroody (Aminah et al., 2018: 17) menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan modal dalam menyelesaikannya, mengeksplorasi dan menginvestigasi dan sebagai wadah dalam berinteraksi sosial, berbagai pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain. Berdasarkan pemaparan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan yang berhubungan dengan orang lain dalam kehidupannya.

Berelson and Steiner (Hakim & Sopiany, 2022: 437) berpendapat bahwa komunikasi adalah proses penyampaian informasi, ide, emosi, keterampilan, dan lain-lain melalui penggunaan simbol seperti kata-kata, gambar, angka, dan lain-lain. Oleh sebab itu, komunikasi memiliki peran penting dalam pembelajaran khususnya dalam pelajaran matematika, karena dalam matematika siswa dituntut untuk dapat memodelkan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk matematikanya. Greenes & Schulman (Untarti & Sari, 2019: 35) berpendapat bahwa komunikasi matematis adalah kekuatan utama bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematika, modal keberhasilan bagi siswa pada pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan penyelidikan ilmiah, dan sarana

bagi siswa dalam berkomunikasi dengan teman-teman mereka untuk memperoleh informasi, berbagi pemikiran dan penemuan, bertukar pikiran, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain. Hal tersebut menyebabkan komunikasi matematis sangat penting dimiliki siswa karena dalam menyelesaikan permasalahan siswa harus memformulasikan masalah tersebut ke dalam bentuk matematikanya terlebih dahulu.

Follan (Permata et al., 2015: 130) menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan bahasa matematika yang terlihat berdasarkan bahasa keseharian. Brenner menjelaskan bahwa kerangka komunikasi matematis dibagi menjadi tiga bagian, yaitu: 1) komunikasi tentang matematika; 2) komunikasi dalam matematika; 3) komunikasi dengan matematika.

Menurut Guerreiro (Yulianto & Sutiarmo, 2017: 292) menyebutkan bahwa komunikasi matematis merupakan alat bantu dalam transmisi pengetahuan matematika atau sebagai pondasi dalam membangun pengetahuan matematika. NCTM (Sufi, 2016: 262) menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang dapat: (1) menyusun dan mengkonsolidasikan berpikir matematis siswa melalui komunikasi; (2) mengkomunikasikan pemikiran matematisnya secara koheren dan jelas dengan siswa lainnya atau dengan guru; (3) menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi-strategi lainnya; (4) menggunakan bahasa matematis untuk menyatakan ide-ide matematik dengan tepat.

Menurut Baroody (Sufi, 2016: 262) ada dua alasan mengapa komunikasi matematis penting, yaitu: (1) *mathematics as language*, maksudnya adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir. Matematika membantu untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah, akan tetapi matematika juga *an invaluable for communicating a variety of ideas, precisely, and succinctly* dan (2) *mathematics is learning as social activity*, maksudnya adalah sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, seperti halnya interaksi antar siswa, komunikasi guru dengan siswa, komunikasi guru dengan siswa merupakan bagian penting pada pembelajaran matematika dalam upaya membimbing siswa memahami konsep atau mencari solusi suatu masalah.

Romberg & Chair (Rasyid, 2020: 80) menyatakan bahwa indikator-indikator dalam kemampuan komunikasi matematis yaitu:

1. menghubungkan benda-benda konkret, angka, dan diagram ke dalam ide-ide matematika;
2. menjelaskan ide, situasi dan hubungan matematis secara lisan atau tertulis dengan menggunakan benda-benda konkret, gambar, grafik dan ekspresi aljabar;
3. mengungkapkan situasi kehidupan sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika;
4. mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika;
5. membaca dengan memahami presentasi matematika tertulis;
6. membuat dugaan, membuat argumen, merumuskan definisi dan generalisasi;
7. menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis lainnya yaitu: a) mengungkapkan ide atau situasi matematika dari suatu gambar atau gambar yang dilengkapi dengan kata-kata itu sendiri dalam

bentuk tulisan (tulisan); b) menyatakan situasi dalam bentuk gambar atau grafik (menggambar); c) mampu menyatakan situasi dalam bentuk notasi-notasi matematika atau model matematika (ekspresi matematika) (Novita, 2018: 53). Menurut Damayanti (2020) indikator komunikasi matematis meliputi 1) kemampuan menuliskan, yaitu kemampuan memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa yang benar dan mudah dipahami 2) kemampuan menggambar yang meliputi kemampuan siswa mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar, diagram, grafik, tabel dan secara aljabar, 3) kemampuan ekspresi matematika yaitu kemampuan membuat model matematika.

Sumarmo (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017: 5) merinci indikator komunikasi matematis menjadi beberapa kegiatan matematis, antara lain:

1. menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar);
2. menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa;
3. menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari;
4. mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika;
5. membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis;
6. membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Berdasarkan beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis menurut para ahli yang telah dipaparkan di atas, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator kemampuan komunikasi matematis (Damayanti et al., 2020: 57) yaitu 1) kemampuan menuliskan

secara matematika, 2) kemampuan menggambarkan ide-ide matematika, 3) kemampuan ekspresi matematika.

2. Pendekatan ARCS

Pendekatan ARCS sendiri adalah akronim dari bentuk sikap peserta didik yakni *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (percaya diri), dan *satisfaction* (kepuasan). Jadi, penulis menyimpulkan bahwa pendekatan ARCS adalah suatu bentuk pembelajaran yang mengutamakan perhatian terhadap peserta didik, menyesuaikan materi pembelajaran dengan pengalaman belajar peserta didik baik di rumah maupun lingkungan sekitar rumah, menciptakan rasa percaya diri dalam diri peserta didik, dan menimbulkan rasa puas dalam diri peserta didik tersebut untuk belajar yang rajin (Asiani & Nugroho, 2017: 9).

Pendekatan ARCS ini dikembangkan oleh Keller yaitu strategi yang mengutamakan adanya pengelolaan motivasional peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini strategi pendekatan ARCS merupakan strategi yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan motivasi dan aktivitas peserta didik dalam belajar. Pendekatan ARCS ini mempunyai empat komponen yaitu *Attention* (perhatian), *Relevance* (kegunaan), *Confidance* (kepercayaan diri) dan *Satisfaction* (kepuasan). Keempat komponen ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung yaitu dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran.

Pendekatan ARCS ini, kita harus dapat memberikan perhatian dan menjelaskan manfaat dari materi yang diajarkan dengan kehidupan

sehari-hari. Selama proses pembelajaran kita juga harus dapat menumbuhkan kepercayaan peserta didik akan kemampuan dirinya. Pada akhir pembelajaran juga harus diberikan rasa puas kepada peserta didik agar peserta didik terdorong untuk selalu belajar. Strategi motivasi ARCS memiliki kelebihan dalam proses pembelajaran yaitu, dapat meningkatkan ketrampilan guru memotivasi peserta didik dan meningkatkan ketrampilan siswa dalam bekerja (Septian & Farid, 2019: 59).

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) merupakan pendekatan yang merupakan akronim dari *Attention* (perhatian), *Relevance* (kegunaan), *Confidence* (percaya diri) dan *Satisfaction* (kepuasan). Keempat faktor yang ada dalam pendekatan ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) tersebut merupakan faktor-faktor yang dapat membangkitkan motivasi siswa untuk belajar. Pendekatan ini menarik karena dikembangkan atas beberapa dasar teori-teori dan pengalaman nyata instruktur sehingga mampu membangkitkan semangat belajar siswa secara optimal dengan memotivasi diri peserta didik sehingga didapatkan hasil belajar yang optimal.

3. Komponen Pendekatan ARCS

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, pendekatan ARCS terdiri dari empat komponen. Keempat komponen pendekatan ARCS tersebut yaitu sebagai berikut:

a. *Attention* (perhatian)

Perhatian adalah mengonsentrasikan dan memfokuskan sumber daya mental. Salah satu keahlian penting dalam memperhatikan adalah seleksi. *Attention* bersifat seleksi kerana sumber daya otak terbatas. *Attention* adalah proses penting dalam *encoding*. *Encoding* adalah proses memasukkan informasi ke dalam memori atau proses penyajian informasi.

Perhatian peserta didik muncul didorong rasa ingin tahu. Oleh sebab itu, rasa ingin tahu perlu mendapat stimulasi sehingga peserta didik akan memberikan *attention* dan perhatian tersebut terpelihara selama proses pembelajaran belajar mengajar bahkan lebih lama lagi. Rasa ingin tahu ini dapat dirangsang melalui elemen-elemen yang baru, aneh, lain dengan yang sudah ada kontrodiktif atau kompleks.

b. *Relevance* (relevan)

Relevance adalah hubungan antara materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kondisi peserta didik. Motivasi peserta didik akan terpelihara apabila mereka menganggap apa yang mereka pelajari memenuhi kebutuhan pribadi atau bermanfaat dan sesuai dengan nilai yang dipegang (Farida, 2016: 26).

Strategi untuk menunjukkan *relevance* atau relevansi pembelajaran dan kebutuhan peserta didik dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Sampaikan kepada peserta didik apa yang akan dapat mereka lakukan setelah mempelajari materi pembelajaran. Dalam hal ini guru perlu menyampaikan standar kompetensi dasar, kompetensi dasar, maupun indikator yang hendak dicapai.
- 2) Jelaskan manfaat pengetahuan atau keterampilan yang akan dipelajari dan bagaimana hal tersebut dapat diterapkan dalam pekerjaan nanti atau bertanyalah kepada peserta didik bagaimana materi pembelajaran akan membantu mereka untuk melaksanakan tugas dengan lebih baik di kemudian hari.
- 3) Berikan contoh, latihan atau tes yang langsung berhubungan dengan kondisi peserta didik atau profesi tertentu.

c. *Confidence* (percaya diri)

Kepercayaan diri merupakan kondisi motivasional yang juga mendapatkan perhatian. Kondisi ini terkait dengan apa yang dikatakan Bandura sebagai konsep *selfefficacy*. Konsep tersebut terkait dengan keyakinan pribadi bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan suatu tugas yang menjadi syarat keberhasilan.

Prinsip yang berlaku dalam hal ini adalah motivasi akan meningkatkan sejalan dengan meningkatkan harapan untuk berhasil. Strategi yang dapat dilakukan sebagai berikut :

- 1) Tingkatkan rasa percaya diri. Beri peserta didik dukungan instruksional dan emosional yang mendorong mereka untuk

menjalani pembelajaran dengan penuh percaya diri dengan sedikit kecemasan.

- 2) Gunakan kesesuaian optimal. Kembangkan dan pertahankan kesesuaian optimal antara apa yang ditugaskan pada peserta didik dengan tingkat kemampuan mereka.
- 3) Susunlah materi pembelajaran ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil sehingga peserta didik tidak dituntut untuk mempelajari terlalu banyak konsep baru sekaligus.
- 4) Tumbuh kembangkan kepercayaan diri peserta didik dengan mengatakan “tampaknya kalian telah memahami konsep ini dengan baik”, serta menyebut kelemahan peserta didik sebagai “hai-hal yang masih perlu dikembangkan”.
- 5) Berikan umpan balik yang konstruktif selama pembelajaran agar peserta didik mengetahui pemahaman prestasi belajar mereka.

d. *Satisfaction* (kepuasan)

Keberhasilan mencapai tujuan berdampak pada kepuasan. Belajar adalah proses untuk mencapai keberhasilan. Dalam hal ini motivasi belajar sangat berperan mendorong peserta didik mencapai keberhasilan belajar mereka. Keberhasilan yang diraihinya tentu akan menghasilkan kepuasan pada diri mereka.

Arti penting keberhasilan belajar mendorong guru harus terampil mengembangkan strategi motivasi khususnya yang terkait dengan

pencapaian kepuasan belajar. Cara yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kepuasan belajar adalah:

- 1) Gunakan pujian secara verbal dan umpan balik yang informatif bukanancaman atau sejenisnya.
- 2) Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk segera menggunakan atau mempraktikkan pengetahuan yang baru dipelajarinya.
- 3) Mintalah kepada peserta didik yang telah menguasai suatu ketarampilan untuk pengetahuan untuk membantu teman-temannya yang belum berhasil.
- 4) Bandingkan prestasi peserta didik dengan prestasi peserta didik dengan prestasi dirinya di masa lalu atau dengan suatu standar tertentu, bukan dengan peserta didik yang lain.

4. Langkah-langkah Pendekatan *Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction* (ARCS)

Adapun langkah-langkah pendekatan *attention, relevance, confidence, dan satisfaction* (ARCS) adalah sebagai berikut (Katili, 2021: 187):

- a. Mengingat kembali peserta didik pada konsep yang telah dipelajari
Guru menarik perhatian peserta didik dengan cara mengulang kembali pelajaran atau materi yang telah dipelajari peserta didik dan mengaitkan materi tersebut dengan materi pelajaran yang akan disajikan. Dengan cara ini, peserta didik akan merasa tertarik serta

termotivasi untuk memperoleh pengetahuan yang baru yaitu materi pelajaran yang akan disajikan.

b. Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran (R)

Guru mendeskripsikan tujuan dan manfaat manfaat pembelajaran ini dapat dilakukan dengan cara yang bervariasi tapi masih tetap mengacu pada prinsip perbedaan individual peserta didik sehingga keseluruhan peserta didik dapat menangkap tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan disajikan serta dapat mengetahui hubungan atau keterkaitan antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar peserta didik tersebut.

c. Menyampaikan materi pelajaran (R)

Guru menyampaikan materi pembelajaran secara jelas dan terperinci. Penyampaian materi ini dilakukan dengan cara atau strategi yang dapat memotivasi peserta didik yaitu dengan cara menyajikan pembelajaran tersebut dengan menarik sehingga dapat menumbuhkan atau menjaga perhatian peserta didik, memberikan keterkaitan antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar peserta didik ataupun berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik dengan cara memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, memberikan tanggapan, ataupun mengerjakan soal/latihan, dan menciptakan rasa puas di dalam diri siswa dengan cara memberikan penghargaan atas kinerja atau hasil kerja peserta didik.

d. Menggunakan contoh-contoh yang konkrit (A dan R)

Guru memberikan contoh-contoh yang nyata serta ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga peserta didik merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Adapun manfaat yang didapatkan dari penggunaan contoh yang konkrit ini adalah peserta didik mudah memahami materi yang disajikan dan mudah mengingat materi tersebut. Tujuan penggunaan contoh yang konkrit ini adalah untuk menumbuhkan atau menjaga perhatian peserta didik (*attention*) dan memberikan kesesuaian antara pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar peserta didik ataupun kehidupan sehari-hari peserta didik (*relevance*).

e. Memberi bimbingan belajar (R)

Guru memotivasi dan mengarahkan peserta didik agar lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran yang disajikan. Secara langsung, langkah ini dapat meningkatkan rasa percaya diri peserta didik sehingga peserta didik tidak merasa ragu dalam memberikan respon ataupun mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru. Pemberian bimbingan belajar ini juga bermanfaat bagi peserta didik yang lambat dalam memahami suatu materi pembelajaran sehingga peserta didik tersebut merasa termotivasi untuk memahami materi pembelajaran yang disajikan.

- f. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (C dan S)

Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, menanggapi, ataupun mengerjakan soal-soal mengenai materi pembelajaran yang disajikan. Dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi ini, peserta didik akan berkompetensi secara sehat dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran ini juga dapat menumbuhkan ataupun meningkatkan rasa percaya diri peserta didik dan akhirnya juga dapat menimbulkan rasa puas di dalam diri peserta didik karena merasa ikut terlibat dalam proses pembelajaran tersebut.

- g. Memberi umpan balik (S)

Guru memberikan suatu umpan balik yang tentunya dapat merangsang pola berfikir peserta didik. Setelah pemberian umpan balik ini, peserta didik secara aktif menanggapi *feedback* dari guru tersebut. Pemberian *feedback* ini dapat menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik dan menimbulkan rasa puas dalam diri peserta didik.

- h. Menyimpulkan setiap materi yang telah disampaikan di akhir yang baru saja disajikan dengan jelas dan terperinci. Langkah ini dapat dilakukan dengan berbagai macam cara diantaranya memberikan kesempatan pembelajaran (S)

Guru menyimpulkan materi pembelajaran kepada seluruh peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang baru mereka pelajari dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Secara tidak langsung, langkah ini dapat menciptakan rasa puas di dalam diri peserta didik.

5. Kelebihan Dan Kekurangan Pendekatan ARCS

Menurut Awoniyi pendekatan ARCS ini mempunyai kelebihan yaitu sebagai berikut:

- a. Memberikan petunjuk aktif dan memberi arahan tentang apa yang harus dilakukan oleh peserta didik.
- b. Cara penyajian materi dengan pendekatan ARCS ini bukan hanya dengan teori yang penerapannya menarik.
- c. Model motivasi yang diperkuat oleh rancangan bentuk pembelajaran berpusat pada peserta didik.
- d. Penerapan pendekatan ARCS meningkatkan motivasi untuk mengulang kembali materi lainnya yang pada hakekatnya kurang menarik.

- e. Penilaian menyeluruh terhadap kemampuan-kemampuan yang lebih dari karakteristik peserta didik agar strategi pembelajaran lebih efektif (Nirbita, 2017: 5).

Selanjutnya Awoniyimenjelaskan bahwa selain mempunyai kelebihan, pendekatan ARCS ini juga mempunyai kekurangan. Kekurangan pendekatan ARCS ini yaitu:

- a. Hasil afektif peserta didik sulit dinilai secara kuantitatif
- b. Perkembangan secara berkesinambungan melalui model ARCS ini sulit dijadikan penilaian.

Jadi penulis menyimpulkan berdasarkan kelebihan dan kekurangan pada pendekatan ARCS ini adalah pembelajaran harus menarik dan tidak terpusat pada guru tetapi peserta didik dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mendorong mereka untuk percaya diri dan pembelajaran ini juga sulit untuk dilakukan penilaian dikarenakan peserta didik ada yang mampu dan tidak mengikuti proses pembelajaran.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian relevan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Dede Salim Nahdi (Nahdi, 2017) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan SAVI”. Penelitian ini berbentuk studi kuasi eksperimen dengan desain penelitian berbentuk desain kelompok kontrol non ekuivalen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan SAVI lebih

baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel bebas yang digunakan yaitu penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan SAVI sedangkan penelitian yang baru menggunakan pendekatan ARCS dan termasuk penelitian tindakan kelas. Kesamaan penelitian terletak pada variabel terikatnya yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Selain penelitian diatas, penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yema Sari (2017) dengan judul “pengaruh pendekatan ARCS terhadap kemampuan berpikir matematis berdasarkan taksonomi Bloom revisi”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan ARCS terhadap kemampuan berpikir matematis berdasarkan taksonomi Bloom revisi. Hal ini juga terlihat pada nilai rata-rata hasil tes kemampuan berpikir matematis berdasarkan taksonomi Bloom revisi peserta didik yang diterapkan dengan pendekatan ARCS lebih tinggi dari pada rata-rata hasil tes kemampuan berpikir matematis berdasarkan taksonomi Bloom revisi peserta didik yang diterapkan dengan pendekatan konvensional. Perbedaan penelitian yaitu pada variabel terikat yang digunakan yaitu penelitian sebelumnya meneliti kemampuan berpikir matematis sedangkan penelitian yang akan dilakukan meneliti kemampuan komunikasi matematis. Kesamaan penelitian terletak pada variabel bebas yang digunakan yaitu pembelajaran ARCS.

Penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Trisnani (2020) dengan judul “Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SD kelas V melalui tipe pembelajaran *Think Talk*

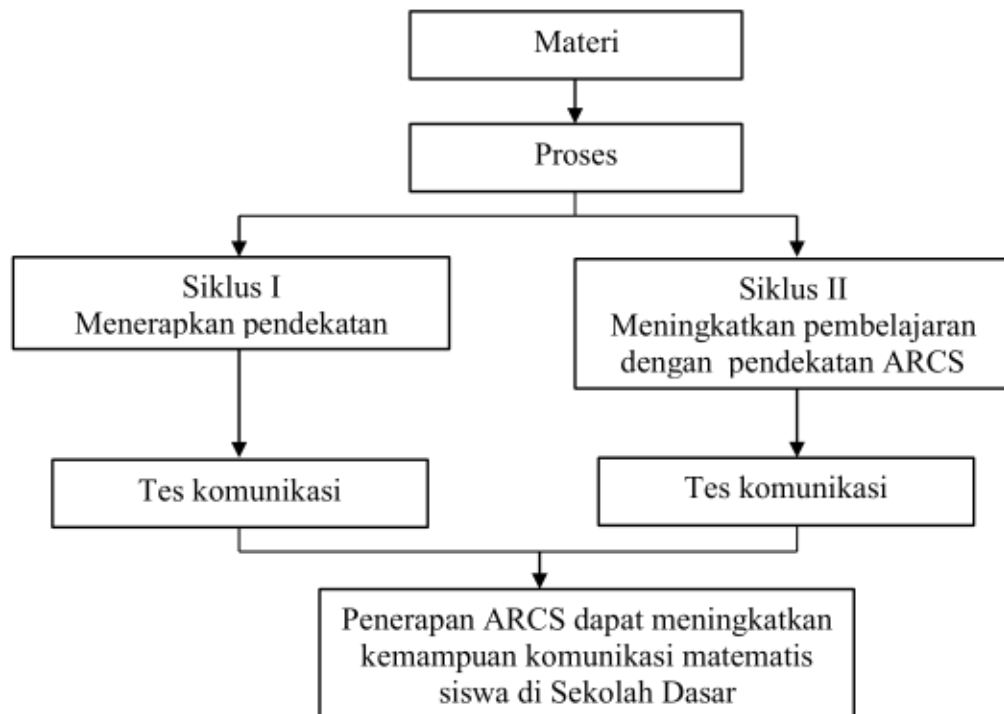
Write (TTW)”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa dari kategori sangat rendah dan rendah meningkat menjadi kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan kooperatif *tipe think talk write* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Perbedaan penelitian terletak pada variabel bebas yang digunakan yaitu penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan kooperatif *tipe think talk write* sedangkan penelitian yang baru menggunakan pendekatan ARCS. Kesamaan penelitian terletak pada variabel terikatnya yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Dasar.

Penelitian yang dilakukan Yeli Julia Pitri (2019) yang berjudul “pengaruh pendekatan ARCS terhadap hasil belajar IPS siswa kelas III di SD Negeri 04 Seberang Musi Kecamatan Seberang Musi Kabupaten Kepahilang”. Penelitian merupakan jenis penelitian korelasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan kelas yang menerapkan pendekatan v nilai hasil belajar mata pelajaran IPS-nya lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional yakni metode ceramah. Terdapat pengaruh pendekatan ARCS terhadap hasil belajar IPS siswa Kelas III di SD Negeri 04 Seberang Musi Kecamatan Seberang Musi Kabupaten Kepahiang. Persamaan penelitian terletak pada pendekatan yang digunakan yaitu ARCS sedangkan perbedaannya terletak pada hasil belajar yang diteliti.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dikemukakan, bahwa model pembelajaran atau pendekatan pembelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi komunikasi matematis siswa. Pendekatan adalah kerangka dasar yang terstruktur untuk mencapai tujuan belajar yang efektif. Oleh karena itu, pentingnya guru untuk memilih pendekatan yang sesuai dan tepat dengan memperhatikan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, kebutuhan siswa, materi pelajaran, serta sumber buku yang tersedia.

Sebagai salah satu solusi dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa yaitu dengan menggunakan model yang sesuai dengan karakter materi yang diajarkan yaitu pendekatan ARCS. Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian menggunakan pendekatan ARCS dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir

(sumber: Diana, 2018: 18)

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan merupakan jawaban sementara terhadap suatu permasalahan yang akan dipecahkan. Berdasarkan landasan teori yang telah penulis uraikan di atas maka penulis mengajukan hipotesis tindakan sebagai berikut: jika dilakukan penerapan pendekatan ARCS maka dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Setting Penelitian

Penelitian ini sudah dilaksanakan di UPT SD Negeri 011 Langgini semester genap bulan april tahun pelajaran 2022/2023. Alasan peneliti melakukan penelitian disekolah ini karena peneliti menemukan adanya masalah dalam komunikasi matematis siswa yang masih rendah, dengan penelitian ini peneliti akan meningkatkan komunikasi matematis siswa menggunakan pendekatan ARCS. Penelitian ini akan dilaksanakan untuk mendapatkan informasi mengenai masalah komunikasi matematis dan melakukan penelitian pada semester genap. Adapun alokasi waktu penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 1
Alokasi Waktu PTK

No	Kegiatan Penelitian	Bulan																									
		April				Mei				Juni				Agustus				September				Oktober					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Pengajuan Judul	■	■																								
2	Bimbingan Proposal			■	■	■	■	■																			
3	Seminar Proposal							■																			
4	Perbaikan Proposal Penelitian							■	■																		
5	Penelitian								■	■																	
6	Bimbingan bab IV-V															■	■	■							■	■	■
7	ujian Sidang Skripsi																								■		

B. Subjek Penelitian

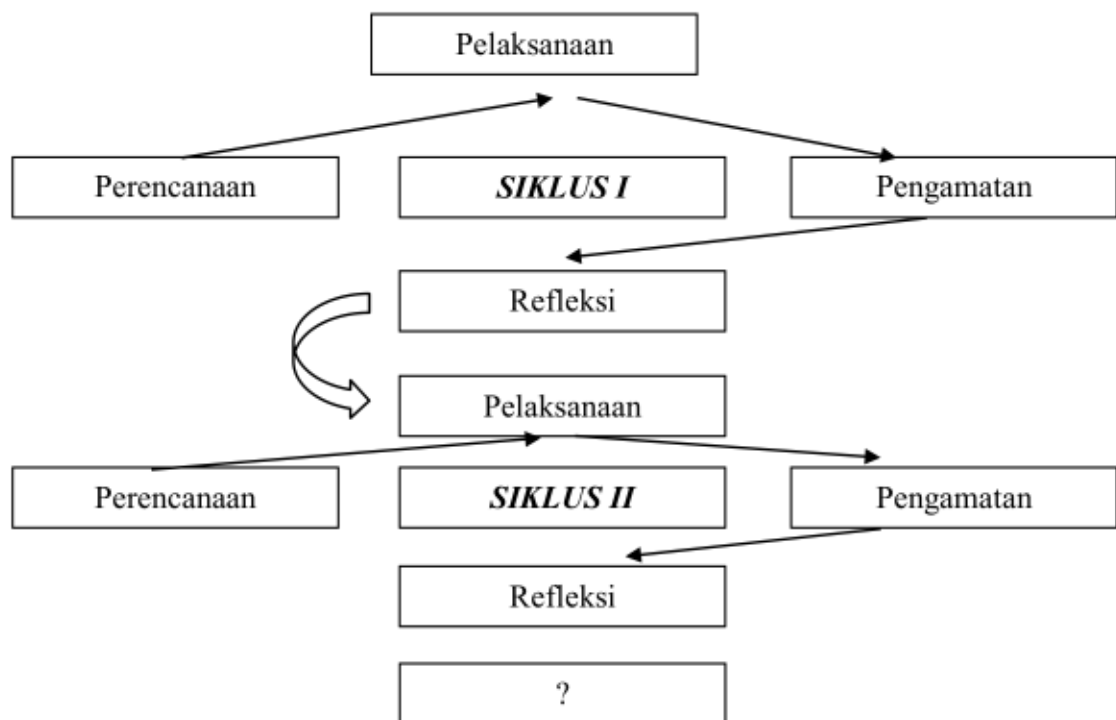
Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas III A yang berjumlah 18 orang, laki- laki 12 orang dan 6 perempuan dengan tingkat kemampuan peserta didik yang heterogen pada semester genap, tahun pelajaran 2022/2023.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas atau PTK (*Classroom action reserarch*) memiliki peranan yang sangat penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila di implimentasikan dengan baik dan benar. Diimplimentasikan dengan baik, artinya pihak yang terlibat dalam PTK (guru) mencoba dengan sadar mengembangkan kempuan dalam menditeksi dan memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran dikelas melalui tindakan bermakna yang diperhitungkan dapat memecahkan masalah atau memperbaiki situasi dan kemudian dengan cermat mengamati pelaksanaannya untuk mengukur tindakan keberhasilannya (Kunandar, 2018). Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan ARCS.

D. Prosedur Penelitian

Arikunto (2014: 17) menyatakan bahwa “secara garis besar penelitian tindakan kelas dilakukan melalui empat tahap, yaitu: 1) perencanaan; 2) pelaksanaan; 3) pengamatan; 4) refleksi”. Model siklus penelitian tindakan kelas dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas
(Sanjaya, 2012: 26)

Penelitian tindakan kelas ini, rancangan tindakan meliputi empat tahapan yang dilalui yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tahapan-tahapan ini dilakukan pada setiap siklus. Tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti antara lain:

1. Siklus I

a. Perencanaan

- 1) Melakukan diskusi dengan guru wali kelas
- 2) Melaksanakan observasi awal untuk identifikasi masalah
- 3) Merencanakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan diterapkan dalam penerapan pendekatan ARCS pada pembelajaran matematika

- 4) Membuat lembar kerja siswa
- 5) Membuat instrumen tes, instrumen penelitian disusun berdasarkan kisi-kisi yang dibuat sebelumnya. Instrumen dalam penelitian ini berbentuk lembar tes komunikasi matematis siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan berdasarkan perencanaan yaitu dengan menerapkan strategi dan langkah yang sesuai dengan siklus-siklus yang telah direncanakan akan melalui dua siklus. Siklus pertama meliputi dua pertemuan dan siklus kedua meliputi dua pertemuan. Tindakan tidak mutlak dikendalikan oleh rencana, hal ini mengandung risiko karena terjadi perbaikan. Dalam situasi nyata, oleh karena itu rencana tindakan harus bersifat tentatif dan sementara, fleksibel dan siap diubah sesuai dengan kondisi yang ada sebagai usaha kearah perbaikan. Adapun proses tindakannya yang mengacu pada skenario dan lembar observasi peserta didik, meliputi:

- 1) Melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan ARCS
- 2) Melakukan pengamatan pada pelaksanaan tindakan
- 3) Mengumpulkan semua data yang dapat menunjang peningkatan komunikasi matematis siswa sekolah dasar.

c. Pengamatan

- 1) Peneliti mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

- 2) Peneliti mengamati perubahan-perubahan respon siswa selama pembelajaran berlangsung setelah diberikan tindakan.
- 3) Peneliti mengamati atau mencatat siswa yang aktif, atau berani menjawab pertanyaan.

d. Refeksi

- 1) Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pengajaran pada siklus I.
- 2) Mendiskusikan hasil analisis untuk tindakan perbaikan pada pembelajaran.

Jika siklus pertama belum tercapai akan dilanjutkan dengan siklus kedua dan menjelaskan acuan hasil refleksi dari siklus I dalam membuat program pembelajaran sehingga tercapai tujuan penelitian.

2. Siklus II

Siklus II penelitian dengan pelajaran matematika .

a. Perencanaan

Dari hasil evaluasi pada tindakan siklus I, peneliti bersama guru merencanakan kembali tindakan yang akan dilakukan pada siklus ini.

b. Pelaksanaan

Guru menerepkan tindakan yang mengacu pada skenario dan lembar observasi siswa.

c. Observasi

Penelitian bersama guru melakukan observasi saat berlangsungnya pembelajaran.

d. Refleksi

- 1) Peneliti bersama guru melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan
- 2) Membahas hasil evaluasi pada siklus ini, bila hasilnya memuaskan maka penelitian dapat dihentikan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid dalam penelitian, maka peneliti menggunakan beberapa metode yang diharapkan melengkapi data penelitian. Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan metode sebagai berikut:

1. Observasi

Metode observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan, teknik pengumpulan dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden tidak terlalu besar (Sugiyono, 2016: 203). Metode ini dilakukan untuk memperoleh data tentang pelaksanaan proses pembelajaran matematika, dengan menggunakan pendekatan ARCS dalam upaya meningkatkan komunikasi matematis siswa.

2. Tes tertulis

Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian berupa tes komunikasi matematis. Hasil tes tersebut yang nantinya akan diperiksa sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi foto sebagai alat pencatatan untuk menggambarkan apa yang sedang terjadi di kelas pada waktu pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas, untuk menangkap suasana kelas, detail tentang peristiwa-peristiwa penting atau khusus yang terjadi atau ilustrasi dari episode tertentu, alat-alat elektronik ini dapat saja digunakan untuk membantu mendeskripsikan apa yang peneliti catat di catatan lapangan, apabila memungkinkan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Observasi

a. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Berisi pengamatan terhadap kegiatan guru selama proses pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi yang bertujuan untuk mengamati apakah aktivitas guru selama proses pembelajaran menggunakan pendekatan ARCS sudah sesuai dengan direncanakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Berisi pengamatan terhadap pelaksanaan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *experiential learning*.

2. Lembar Dokumentasi

Lembar dokumentasi ini berupa foto-foto, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) selama proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ARCS.

3. Lembar Tes

Tes digunakan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan pendekatan ARCS yang dilakukan setelah melakukan proses pembelajaran. Soal tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika. Setiap butir soal disusun untuk mengukur indikator pemahaman konsep tertentu.

4. Rubrik

Rubrik adalah instrumen penilaian yang di gunakan peneliti untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan nilai dan deskripsi yang sudah di tetapkan.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kualitatif

Arikunto (2015) menyatakan bahwa analisis kualitatif adalah data yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat yang dipisah-pisahkan menurut kategori yang memperoleh kesimpulan. Data kualitatif dalam penelitian ini menggunakan lembar aktivitas guru dan lembar aktivitas

siswa pada setiap pertemuan materi pengukuran sudut dengan menggunakan pendekatan ARCS.

2. Analisis Kuantitatif

Arikunto (2015) menyatakan bahwa analisis kuantitatif adalah data yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran. Data kuantitatif diperoleh berdasarkan tes yang diberikan kepada siswa merupakan hasil pengerjaan tes pada siklus I dan siklus II dianalisa dengan *statistic deskriptif* untuk memecahkan masalah tingkat pemahaman konsep menggunakan rumus:

$$\text{X} \times 100\%$$

Keterangan:

X = persentase jawaban benar siswa

a = skor jawaban benar

b = skor maksimal yang mungkin dicapai

3. Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal menurut Wahdania (2020) jika mencapai 80% dari seluruh siswa pada siklus ke II, maka secara klasikal telah mencapai dengan baik. Untuk menentukan ketuntasan klasikal aktivitas belajar siswa peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

Keterangan:

KK = ketuntasan klasikal

Siswa dikatakan tuntas apabila nilainya sama dengan KKM atau tinggi dari KKM. Sedangkan KKM yang ditetapkan oleh sekolah adalah

70. Dan ketuntasan secara klasikal adalah 80%. Adapun kriteria ketuntasan klasikal dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2
Interval Kriteria Ketuntasan Klasikal

Interval	Kategori
90% - 100%	Sangat baik
80% - 89%	Baik
70% - 79%	Cukup
60% - 69%	Kurang
< 60	Sangat kurang

Sumber: Wahdania (2020)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pratindakan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dikelas III UPT SDN 011 Langgini pada semester genap tahun 2022/ 2023. Dengan jumlah siswa sebanyak 18 orang, terdiri dari 12 orang siswa laki-laki dan 6 orang siswa perempuan. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi terlebih dahulu untuk mengetahui permasalahan yang ada. Saat observasi peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur bersama wali kelas dan beberapa siswa serta melakukan pengamatan saat proses belajar berlangsung.

Adapun hasil dari pengamatan tersebut ditemukan masalah dalam proses pembelajaran matematika, yang Masih banyak siswa yang merasa menganggap matematika itu membosankan. Siswa tidak mampu menjelaskan secara lisan maupun tulisan apa saja yang diketahui dan ditanyakan. Siswa tidak dapat menjelaskan ide, situasi, dan relasi (hubungan) matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata dan gambar. Siswa tidak dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian matematika dengan lengkap dan jelas. Siswa dominan hanya menerima informasi dari guru di sekolah dan kurang melibatkan aktivitas siswa dalam belajar. Hal ini terbukti dengan hasil latihan harian dan ulangan semester sebagian besar siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Jenis penelitian yang di gunakan peneliti adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dengan berkolaborasi dengan guru

kelas dalam melaksanakan proses pembelajaran dan bekerjasama sebagai observer dan kolaborator. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika kelas III UPT SDN 011 Langgini. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan dimana setiap pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran (2 x 35 menit).

Adapun nilai-nilai prasiklus siswa yang di peroleh dapat dikategorikan menjadi kategori nilai sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Nilai siswa prasiklus tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4. 1
Kategori Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pra-Siklus

No	Kategori	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
1	Sangat Baik	90-100	0
2	Baik	80-89	1
3	Cukup	70-79	5
4	Kurang	60-69	4
5	Sangat Kurang	< 60	8
RATA-RATA		60, 55	
JUMLAH SISWA		18	
KATEGORI		Kurang	
JUMLAH YANG TUNTAS		6	33, 33 %
JUMLAH YANG TIDAK TUNTAS		12	66,67%

Sumber : Hasil Tes Tahun 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh nilai sangat kurang di rentang nilai <60 terdapat 8 orang siswa. Pada kategori kurang di rentang nilai 60-69 terdapat 4 orang siswa, kategori cukup di rentang nilai 70-79 terdapat 5 orang siswa, sedangkan kategori baik di rentang nilai 80-89 terdapat 1 orang siswa dan 0 orang siswa yang memperoleh kategori sangat baik yaitu di rentang nilai 90-100. Melalui data tersebut tergambar bahwa dari 18 orang siswa kelas III UPT SDN 011

Langgini yang mengikuti tes, ada 11 orang siswa yang belum mencapai batas ketuntasan yaitu nilai 70. Sedangkan yang telah mencapai batasan ketuntasan hanya 7 orang siswa.

Berdasarkan data nilai tes pratindakan dapat diketahui, nilai rata-rata siswa pada pratindakan adalah sebesar 60, 55 dan persentase ketuntasan belajar 38, 88%. Sehingga hasil dari pratindakan sangat jauh dengan ketuntasan kelas yang diinginkan oleh peneliti yaitu 80%. Dengan hasil pratindakan itu, peneliti memutuskan untuk mengadakan penelitian pada materi diagram dengan menggunakan pendekatan ARCS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika. Pada materi ini, peneliti menetapkan KKM (kriteria ketuntasan minimal 70 dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan sebelum diadakan penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran ARCS dan sesudah diadakan penerapan menggunakan pendekatan pembelajaran ini.

B. Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus

1. Siklus 1

Siklus 1 ini terdiri dari 2 kali pertemuan. Masing- masing pertemuan berlangsung kurang lebih selama 70 menit (2x 35 menit) atau 2 jam pelajaran. Pertemuan pertama pada siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 30 Mei 2023, dan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2023. Adapun prosedur penelitian ini terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan observasi, serta refleksi yang di jelaskan sebagai berikut :

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini peneliti terlebih dahulu merencanakan Siklus 1 pada kemampuan komunikasi matematika dengan pendekatan ARCS pada mata pelajaran matematika untuk siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini. Materi diagram yang dilaksanakan tanggal 30 Mei 2023 tiga hari setelah dilakukan pengamatan awal siklus bersama guru kolaborator. Setelah dirumuskan prosedur perencanaan Siklus 1 maka disusunlah perencanaan pelaksanaan Siklus 1 sesuai jadwal yang ditentukan yaitu pada tanggal 30 dan 31 Mei 2023. Penjelasan rpp siklus 1 secara lengkap ada di lampiran. Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran siklus 1 pada pembelajaran materi diagram dengan pendekatan ARCS.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan**1) Pertemuan I (30 Mei 2023)**

Pelaksanaan tindakan pada pertemuan 1 ini dilaksanakan pada hari selasa tanggal 30 Mei 2023 pukul 08.05 s/d 09.15 WIB, di UPT SDN 011 Langgini. Sebelum pelaksanaan pembelajaran dimulai, peneliti mengatur para siswa agar siap menerima pelajaran.

a) Kegiatan Awal

Kegiatan ini diawali dengan salam oleh guru. Guru meminta siswa berdoa menurut agama dan keyakinannya masing-masing. Guru mengabsen semua siswa. Guru tidak

meminta siswa menyanyikan lagu wajib nasional. Hal ini disebabkan guru gerogi saat pertemuan pertama. Guru memberikan motivasi kepada siswa. Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi hari ini dengan lingkungan siswa. Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran.

Berikut sedikit cuplikan dialog guru dengan siswa pada proses pembelajaran berlangsung yang mana peneliti disimbolkan P dan siswa disimbolkan S.

P : “Pernahkah anak- anak ibu pernah mendengar kata diagram ?”

S : “Tidak bu..” (jawab sebagian siswa, sedangkan siswa lain hanya hening)

P : “Jika tidak pernah, ibu akan menjelaskan mengenai diagram tersebut.”

b) Kegiatan Inti

Guru menyampaikan materi secara terperinci. Guru guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari- hari siswa. (*Relevance*). Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang di sampaikan guru. Guru menuliskan 3 buah soal dan meminta 3 orang siswa secara acak untuk mengerjakan soal yang diberikan guru di papan tulis (*Confidence*) and (*Satisfaction*). Guru tidak memberikan umpan balik kepada siswa mengenai apa yang sudah dikerjakannya. Guru memberikan tanggapan atau penguatan terhadap jawaban siswa. Guru membagi kan soal evaluasi

untuk dikerjakan sebagai penilaian untuk menentukan pencapaian atau keberhasilan siswa.

c) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir dilakukan selama (10 menit). Siswa dibantu guru menyimpulkan pembelajaran. Untuk tidak mengajak siswa untuk melakukan *ice breaking*. Guru mengakhiri pertemuan hari ini. Berdoa bersama.

Pertemuan pertama pada siklus 1 ini, proses pembelajaran cukup berjalan sesuai dengan rencana peneliti. Meskipun dalam hasil catatan observasi guru didapatkan catatan guru diminta untuk lebih bisa memfokuskan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan pada hasil observasi siswa di dapatkan catatan siswa perlu dibimbing atau diperhatikan lagi agar siswa lebih fokus dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

2) Pertemuan 2 (31 Mei 2023)

Pertemuan ke 2 pada siklus 1 ini dilaksanakan pada hari rabu tanggal 31 Mei 2023 pelaksanaannya juga sama seperti pertemuan 1 dengan menggunakan rrp dan lembar observasi guru dan siswa dan lembaran lainnya. Pertemuan di lakukan selama 2 jam pembelajaran (2x 35 menit) dimulai dari jam 08.05- 09.15 WIB. . Adapun kegiatan pada pertemuan 2 dapat dilihat sebagai berikut:

a) Kegiatan Awal

Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam. Guru meminta siswa berdoa menurut agama dan keyakinannya masing-masing, dan membaca beberapa surat pendek dengan bimbingan guru. Siswa menyanyikan lagu wajib nasional yang dibimbing oleh guru. Guru menanyakan kabar siswa. Guru mengecek kehadiran semua siswa. Guru tidak melakukan apersepsi sebelum memulai pelajaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Berikut sedikit cuplikan dialog guru dengan siswa pada proses pembelajaran berlangsung yang mana peneliti disimbolkan P dan siswa disimbolkan S.

P : “Sebelum pembelajaran dimulai, ibu mau memperlihatkan sebuah gambar kepada anak-anak semua. Apakah anak-anak ibu tau gambar apa ini?”

S : “Contoh diagram bu...” (jawab siswa dengan inisial MFM)

P : “Iya betul, ini contoh dari diagram. Kemaren kita sudah belajar mengenai diagram ini, hari ini kita tetap melanjutkan mengenai diagram namun dengan tingkatan yang lebih lanjut. Sebelum ibu melanjutkan ke pembelajaran adakah yang ingin ditanyakan?”

S : “Tidak bu...” (Jawab semua siswa dengan serentak).

b) Kegiatan Inti

Guru menyampaikan materi secara terperinci. Guru guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa.

(Relevance). Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang di sampaikan guru. Guru meminta 2 orang siswa memberikan contoh untuk dikerjakan oleh temannya yang lain *(Confidence) and (Satisfaction)*. Guru meminta siswa lain mengomentari apa yang sudah dikerjakan oleh temannya. Guru memberikan tanggapan atau penguatan terhadap jawaban siswa. Guru membagi kan soal evaluasi untuk dikerjakan oleh siswa dengan bersama- sama.

c) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir dilakukan selama (10 menit). Guru bersama melakukan penyimpulan mengenai pembelajaran hari ini. Guru tidak mengajak siswa melakukan *ice breaking*. Guru langsung mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa bersama.

Berdasarkan observasi terhadap aktivitas guru adalah proses pembelajaran sudah sedikit meningkat namun harus tetap ditingkatkan lagi proses pembelajarannya agar lebih maksimal. Sementara itu, hasil observasi terhadap aktivitas siswa juga diketahui siswa sudah mulai fokus, namun masih ada beberapa siswa yang tidak serius dalam mengikuti pembelajaran.

c. Tahap Observasi

Observasi pelaksanaan tindakan siklus 1 dilakukan oleh guru kolaborasi. Aktivitas yang dilakukan adalah mengamati aktivitas guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran kemampuan komunikasi matematika menggunakan pendekatan pembelajaran ARCS. Observasi dilakukan dengan lembar observasi guru dan lembar observasi siswa.

- 1) Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ARCS sudah cukup baik dalam menyampaikan materi diagram.
- 2) Aktivitas guru dalam memberikan arahan, medemonstrasikan, dan memotivasi siswa belum maksimal bagi siswa.
- 3) Saat guru meminta siswa memberikan soal atau mengerjakan soal hanya beberapa siswa yang mampu dan mau untuk memeberikan atau mengerjakannya.
- 4) Pada waktu evaluasi, siswa masih ribut dan masih ada yang bertanya saat mengerjakan tugas.

Dari hasil observasi dan evaluasi siklus 1 peneliti bersama guru kolaborator dapat menemukan data hasil kemampuan siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2
Nilai Kemampuan Komunikasi matematika Siswa Siklus 1 Pertemuan I

No	Kategori	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
1	Sangat Baik	90-100	0
2	Baik	80-89	2
3	Cukup	70-79	6
4	Kurang	60-69	4
5	Sangat Kurang	< 60	6
RATA-RATA		63,88	
JUMLAH SISWA		18	
KATEGORI		Kurang	
JUMLAH YANG TUNTAS		8	44,44%
JUMLAH YANG TIDAK TUNTAS		10	55,56 %

Sumber : Hasil Tes Tahun 2023

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa siswa yang tuntas hanya 8 orang siswa dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 18 orang siswa. Berdasarkan tabel diatas juga dapat diketahui bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai dengan kategori sangat baik, nilai tertinggi yang diperoleh siswa hanya berada pda rentang nilai 80-89%. Siswa yang memperoleh nilai dengan kategori baik dengan rentang nilai 80-89% hanya 2 orang siswa dengan inisial HAZ dan KT. sementara siswa dengan kategori sangat kurang dengan rentang nilai <60 ada 6 orang siswa dengan inisial FR, TBA, MAR, MAM, AFA dan AS. Rendahnya nilai siswa disebabkan karena siswa masih kesulitan pada melakukan komunikasi matematika, dan siswa belum terbiasa pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran ARCS karena keterbatasannya waktu pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dan juga dikarenakan siswa tidak fokus saat mengerjakan tugas. Sedangkan hasil observasi kemampuan

komunikasi matematika siswa siklus I pertemuan 2 dapat dilihat persentasenya pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4. 3
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus 1 Pertemuan 2

No	Kategori	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
1	Sangat Baik	90-100	4
2	Baik	80-89	4
3	Cukup	70-79	3
4	Kurang	60-69	5
5	Sangat Kurang	< 60	2
RATA-RATA		73,33	
JUMLAH SISWA		18	
KATEGORI		Cukup	
JUMLAH YANG TUNTAS		11	61,11%
JUMLAH YANG TIDAK TUNTAS		7	38,89 %

Sumber : Hasil Tes Tahun 2023

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui jumlah siswa yang tuntas sudah meningkat dari pertemuan 1. Hal ini ditandai dengan bertambahnya jumlah siswa yang tuntas dan meningkatnya rata-rata yang diperoleh siswa. Jumlah siswa yang yang mendapatkan nilai dengan rentang nilai 90-100 ada 4 orang siswa dengan inisial HAZ, KT MFM dan SSR. Sedangkan jumlah siswa dengan kategori sangat kurang dengan rentang nilai <60 ada 2 orang siswa dengan inisial AS dan MAM. Meningkatnya nilai siswa ini disebabkan karena siswa sudah mulai serius dengan penerapan pendekatan ARCS dalam pembelajaran matematika.

d. Refleksi Siklus 1

Tahap refleksi ini merupakan tahap dimana guru, siswa dan observer melakukan diskusi atau evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan pada siklus 1. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi

dengan guru, dihadapi beberapa masalah yang masih perlu diperbaiki. Masalah tersebut antara lain, guru masih sulit mengkondisikan siswa saat proses pembelajaran berlangsung, guru masih gugup dan belum terbiasa dalam penerapan pendekatan ARCS sehingga guru dianggap belum bisa mengkondisikan kelas .

Adapun masalah yang terdapat dari siswa yaitu saat proses pembelajaran di dominasi oleh siswa yang pintar sedangkan siswa yang dianggap lemah masih pasif , siswa ribut saat belajar, masih ada siswa yang tidak aktif dalam proses pembelajaran, siswa masih mengalami kesulitan dalam melakukan komunikasi matematika, siswa tidak fokus dan kurang teliti saat menjawab soal yang diberikan. Hasil jawaban mereka masih banyak yang salah dalam mengerjakan soal sehingga nilai mereka masih banyak yang kurang dari KKM.

Berdasarkan masalah- masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka perlu dilakukan beberapa tindakan untuk mengatasinya yaitu peneliti berusaha agar siswa aktif dalam pembelajaran. Selain itu peneliti harus lebih menguasai langkah- langkah dari pendekatan ARCS agar siswa mudah memahami dan menerapkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dari uraian diatas, maka secara umum hasil tindakan pada siklus 1 menunjukkan kemampuan komunikasi matematika siswa sudah meningkat. Namun, persentase hasil belajar siswa belum

mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 80% sedangkan persentase belajar siswa dengan demikian, masih diperlukan perbaikan pada pertemuan selanjutnya yang dilaksanakan pada siklus II.

2. Siklus II

Siklus II dalam penelitian ini juga terdiri dari 2 kali pertemuan. Masing- masing pertemuan berlangsung kurang lebih selama 70 menit (2x35 menit) atau 2 jam pelajaran. Pertemuan 1 siklus II dilaksanakan pada tanggal 02 Juni 2023 sedangkan pertemuan 2 dilaksanakan pada tanggal 03 Juni 2023. Pelaksanaan penelitian pada siklus II ini masih sama dengan pelaksanaan penelitian pada siklus 1, yaitu terdiri dari tahap perencanaan, tahap tindakan, tahap observasi, serta tahap refleksi.

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap pelaksanaan tindakan siklus II ini sama dengan tahap perencanaan tindakan pada siklus 1 yaitu peneliti membuat rpp terlebih dahulu, sebelum memulai proses pembelajaran, dan rpp tersebut terlebih dahulu di konsultasikan kepada guru. Rpp yang dibuat tetap menggunakan pendekatan ARCS. Peneliti juga mempersiapkan lembar tes yang digunakan siswa untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa serta alat pengumpulan data berupa lembar observasi guru dan lembar observasi siswa untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan**1) Pertemuan 1 (02 Juni 2023)****a) Kegiatan awal**

Kegiatan awal pada pertemuan siklus II ini masih sama dengan pertemuan pada siklus I guru masuk kelas dengan mengucapkan salam, guru meminta siswa berdoa menurut agama dan keyakinannya masing- masing, kemudian siswa diminta membaca beberapa surat pendek dengan bimbingan guru. Siswa menyanyikan lagu wajib nasional yang dibimbing oleh guru. Guru menanyakan kabar siswa. Guru mengecek kehadiran semua siswa. Guru melakukan apersepsi dengan mengaitkan pembelajaran hari ini dengan pelajaran yang akan di pelajari. Adapun sedikit cuplikan dialog guru dengan siswa pada proses pembelajaran berlangsung yang mana peneliti disimbolkan P dan siswa disimbolkan S.

P : “Pada pertemuan lalu kita belajar mengenai diagram dan bagaimana cara menyajikan data dalam diagram dengan benar, untuk hari ini materi kita mengenai diagram batang. Sebelumnya apakah anak- anak ibu pernah melihat diagram batang ?”

S : “Belum bu.” (jawab beberapa orang siswa)

P : “Kalau belum ibu akan melanjutkan pembelajaran hari ini mengenai diagram batang tersebut.”

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti ini masih juga sama dengan kegiatan sebelumnya karena masih menggunakan pendekatan **ARCS**. Guru menyampaikan materi secara terperinci. Guru guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa. **(Relevance)**. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang di sampaikan guru. Guru memberikan 3 buah soal yang akan di kerjakan oleh siswa secara acak. Adapun siswa yang mengerjakan ke depan berinisial KT, SSR dan DK **(Confidence) and (Satisfaction)**. Guru meminta siswa lain mengomentari apa yang sudah dikerjakan oleh temannya dan membahasnya bersama-sama. Guru memberikan tanggapan atau penguatan terhadap jawaban siswa. Guru membagi kan soal evaluasi untuk dikerjakan oleh siswa dengan bersama-sama.

c) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir dilakukan selama (10 menit). Guru bersama dengan siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini. Guru tidak melakukan *ice breaking* karena keterbatasan waktu. Guru menyampaikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa bersama.

Pada pertemuan pertama siklus II ini, kegiatan pembelajaran sudah baik, meskipun kelas sudah bisa di kondisikan dengan baik. Adapun catatan yang diperoleh dari hasil lembar observasi guru adalah proses pembelajaran sudah baik namun harus lebih dimaksimalkan lagi. Sedangkan hasil dari lembar observasi siswa adalah dalam proses pembelajaran saat ini sudah mulai membaik.

2) Pertemuan 2 (03 Juni 2023)

Pertemuan ke 2 siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 03 Juni 2023 selama 2 jam pelajaran (2x 35 menit) dimulai dari pukul 08.05- 09.15 WIB. Kegiatan pembelajaran masih sama dengan sebelumnya. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan awal

Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam, siswa dengan semangat menjawab salam dari guru karena siswa tau kalau ini adalah pertemuan terakhirnya dengan peneliti. Kemudian guru meminta siswa berdoa menurut agama dan keyakinannya masing-masing, seperti biasa siswa diminta membaca beberapa surat pendek dengan bimbingan guru. Siswa menyanyikan lagu wajib nasional yang dibimbing oleh guru. Guru menanyakan kabar siswa. Guru mengecek kehadiran semua siswa. Guru melakukan apersepsi dengan

mengaitkan pembelajaran hari ini dengan pelajaran yang akan di pelajari. Dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Adapun sedikit cuplikan dialog guru dengan siswa pada proses pembelajaran berlangsung yang mana peneliti disimbolkan P dan siswa disimbolkan S.

P : “Pertemuan lalu kita belajar mengenai diagram dan bagaimana cara menyajikan data dalam diagram dengan benar, untuk hari ini materi kita mengenai diagram batang. Sebelumnya apakah anak- anak ibu pernah melihat diagram batang ?”

S : “Pernah bu, aku pernah melihat kakakku bekajar tentang diagram itu buk.” (jawab siswa dengan inisial HZA)

P : “Kalau begitu apakah apakah HAZ bisa meggambarkannya kedepan kelas bentuk dari diagram batang tersebut ?”

S : “Tidak bu...” (jawab siswa tersebut).

P : “Kalau begitu ibu akan melanjutkan pembelajaran kita.”

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti ini berlangsung selama 50 menit. Guru membuat diagram batang. Guru guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari- hari siswa. (*Relevance*). Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang di sampaikan guru. Guru meminta 2 orang siswa untuk memberikan soal yang akan di kerjakan atau dibahas bersama-sama. Siswa dengan inisial MFM dan SMY memberanikan diri untuk memberikan soal mengenai diagram batang (*Confidence*) and (*Satisfaction*). Guru mengajak semua siswa

ikut serta dalam menyelesaikan tugas yang ada di papan tulis. Setelah soal dikerjakan dengan baik guru membagi kan soal evaluasi untuk dikerjakan oleh siswa dengan bersama- sama.

c) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir ini dilakukan selama 10 menit. Kegiatan akhir ini masih sama dengan kegiatan akhir pada pertemuan sebelumnya. Dalam kegiatan akhir ini guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah di pelajari. Guru mengajak siswa melakukan *ice breaking*. guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa bersama.

c. Tahap Observasi

Tahap observasi pada siklus II ini diketahui bahwa catatan yang diperoleh dari hasil observasi lembar observasi guru adalah proses pembelajaran sudah maksimal dan perlu dipertahankan dan dikembangkan untuk kedepannya. Sedangkan hasil dari observasi siswa didapatkan catatan siswa sudah baik dala, proses pembelajaran dan siswa sudah sangat antusias dalam melakukan pembelajaran dan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Selain itu guru dalam melaksanakan pembelajaran sudah sesuai rpp yang di rancang. Hasil pembelajaran pada pertemuan 2 siklus II menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan. Dari hasil observasi dan evaluasi siklus II peneliti bersama guru kolaborator

dapat menemukan data hasil kemampuan Komunikasi matematika siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4. 4
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus II Pertemuan I

No	Kategori	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
1	Sangat Baik	90-100	5
2	Baik	80-89	6
3	Cukup	70-79	4
4	Kurang	60-69	3
5	Sangat Kurang	< 60	0
RATA-RATA		80,83	
JUMLAH SISWA		18	
KATEGORI		Baik	
JUMLAH YANG TUNTAS		15	83,33%
JUMLAH YANG TIDAK TUNTAS		3	16,67 %

Sumber : Hasil Tes Tahun 2023

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas ada 15 orang siswa dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 18 orang siswa, sedangkan siswa yang tidak tuntas ada 3 orang siswa. Adapun inisial siswa yang tidak tuntas ini adalah FR dan MAM. Siswa yang tidak tuntas ini memperoleh hasil dengan rentang nilai berada pada kategori kurang yaitu 60-69. Jumlah siswa yang tuntas sudah meningkat dari sebelumnya. Hal ini disebabkan karena siswa sudah serius dan sudah mengerti bagaimana cara melakukan kemampuan komunikasi matematis dengan baik.

Dari hasil observasi dan evaluasi siklus II pertemuan 2 peneliti bersama guru kolaborator dapat menemukan hasil kemampuan komunikasi matematika siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini. Dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4. 5
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus II Pertemuan 2

No	Kategori	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
1	Sangat Baik	90-100	11
2	Baik	80-89	3
3	Cukup	70-79	2
4	Kurang	60-69	2
5	Sangat Kurang	< 60	0
RATA-RATA		86,66	
JUMLAH SISWA		18	
KATEGORI		Baik	
JUMLAH YANG TUNTAS		16	88,88%
JUMLAH YANG TIDAK TUNTAS		2	21,12%

Sumber : Hasil Tes Tahun 2023

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa siswa yang tuntas berjumlah 16 orang siswa dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 18 orang siswa, dan yang tidak tuntas ada sebanyak 2 orang siswa. Berdasarkan tabel 4.5 juga dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh kategori sangat baik sudah sangat meningkat yaitu 11 orang dari 18 orang siswa. Siswa yang belum tuntas ini berinisial ZA dan FR. Siswa tersebut tidak tuntas karena mereka diawal bermain-main saat mengerjakan soal yang diberikan. Akhirnya mereka tidak mempunyai waktu yang cukup untuk menyelesaikannya sehingga mereka tergesa-gesa dan terjadilah kesalahan dalam mengisi soal.

d. Refleksi Siswa Siklus II

Refleksi ini dilakukan setelah observasi dan evaluasi. Pada hasil observasi dan evaluasi di siklus II maka perlu dilakukan refleksi untuk mengetahui kelemahan dan keberhasilan pelaksanaan tindakan siklus II. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan guru,

permasalahan yang di hadapi pada siklus I sudah di selesaikan dengan baik pada siklus II oleh guru. Masalah tersebut antara lain, guru sudah bisa mengkondisikan siswa saat proses pembelajaran berlangsung, guru tidak lagi gugup dan sudah terbiasa dalam penerapan pendekatan pembelajaran ARCS sehingga guru dianggap sudah bisa mengkondisikan kelas .

Adapun masalah yang terdapat dari siswa pun sudah bisa diatasi dengan baik. Saat proses pembelajaran tidak lagi di dominasi oleh siswa yang pintar, siswa yang dianggap lemah sudah aktif dalam pembelajaran, siswa tidak lagi ribut saat belajar, siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam melakukan komunikasi matematika, siswa sudah fokus dan teliti saat menjawab soal yang diberikan.

Dari uraian diatas, secara umum hasil tindakan pada siklus II menunjukkan kemampuan komunikasi matematika siswa dan persentase ketuntasan klasikal siswa sudah meningkat yaitu lebih dari 80% sehingga tidak perlu lagi melakukan pertemuan. Sehingga peneliti memutuskan untuk berhenti pada siklus II ini.

C. Perbandingan

1. Perbandingan Komunikasi Matematis Antar Siklus

Perbandingan kemampuan komunikasi matematis pada mata pelajaran matematika sebelum tindakan, siklus I dan siklus II dengan menerapkan pendekatan ARCS dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4. 6
Rekapitulasi Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus I dan Siklus II

Skor	Kategori	SIKLUS 1				SIKLUS 2			
		P. I		P. II		P. I		P. II	
		T	TT	T	TT	T	TT	T	TT
90-100%	Sangat baik	-	-	4	-	5	-	11	-
80-89%	Baik	2	-	4	-	6	-	3	-
70-79%	Cukup	6	-	3	-	4	-	2	-
60-69%	Kurang	-	4	-	4	-	3	-	2
<60%	Sangat kurang	-	6	-	3	-	-	-	-
Jumlah		8	10	11	7	15	3	16	2
Persentase		44,44 %	55,56 %	61,11 %	38,89 %	83,33 %	16,67 %	88,88 %	21,12 %
Kategori		Sangat Kurang		Kurang		Baik		Baik	

Dilihat dari tabel 4.6 terdapat peningkatan pada kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan pendekatan *ARCS* kelas III UPT SDN 011 Langgini. Diketahui bahwa persentase kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus I pertemuan I sebesar 63, 88 dengan kategori sangat kurang (60-69) dan meningkat pada pertemuan 2 sebesar 73, 33 dengan kategori cukup (70-79), kemudian pada siklus II pertemuan I mengalami peningkatan 80, 83 dengan kategori baik (80-89), dan meningkat pada pertemuan II 86, 66 juga dengan kategori baik (80-89). Adapun ketuntasan klasikal siswa pada siklus I pertemuan 1 sebesar 44,44% dengan kategori sangat kurang dan meningkat pada pertemuan 2 sebesar 61, 11% dengan kategori kurang. Kemudian pada siklus II pertemuan 1 mengalami peningkatan 83, 33% dengan kategori baik. Lalu meningkat lagi pada pertemuan 2 menjadi 88, 88 dengan kategori baik.

Untuk mengetahui perkembangan kemampuan komunikasi matematika dari sebelum tindakan, siklus 1 dan 2 pada siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini secara jelas dapat dilihat tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4. 7
Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa kelas V
UPT SDN 011 Langgini Pratindakan, Siklus 1, dan Siklus II

No	Keterangan	Data Awal	SIKLUS 1		SIKLUS 2	
			P. I	P. II	P. I	P. II
1	Nilai Rata-rata	49,37	63,88	73,33	80,83	86,66
2	Presentase kalsikal	38,88%	44,44%	61,11%	83,33%	88,88%

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas dari data awal 49,37 meningkat pada siklus I pertemuan 1 sebesar 63,88 kemudian meningkat lagi pada pertemuan 2 menjadi 73,33. Pada siklus II pertemuan 1 sebesar 80,83 lalu meningkat pada pertemuan 2 menjadi 86,66. Begitu juga dengan ketuntasan secara klasikal dari data awal hanya 38,88% meningkat pada siklus I pertemuan 1 sebesar 44,44% dan pada pertemuan 2 menjadi 61,11%. Pada siklus II pertemuan 1 sebesar 83,33% dan di pertemuan 2 meningkat lagi menjadi 88,88%. Dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus II 86,66 dan ketuntasan klasikal 88,88% telah mencapai atau melebihi indikator ketuntasan yang ditetapkan yaitu 80% atau berada pada kriteria baik, untuk itu peneliti tidak perlu melakukan siklus berikutnya, karena sudah jelas hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas III UPT SDN 011 Langgini.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana telah diuraikan diatas diketahui bahwa dengan menggunakan pendekatan ARCS secara benar maka dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Adanya peningkatan hasil diatas dikarenakan dalam pembelajaran menggunakan pembelajaran **ARCS**, siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan secara kreatif berusaha menemukan solusi dari permasalahan yang diajukan, saling berinteraksi dengan teman maupun guru, saling bertukar pikiran, sehingga wawasan dan daya pikir mereka berkembang. Siswa juga diberikan banyak latihan sehingga mereka terbiasa dalam menyelesaikan soal dengan baik.

Hal ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika, sehingga ketika mereka dihadapkan dengan suatu pertanyaan, mereka dapat melakukan dengan komunikasi matematis dengan baik. Berdasarkan data-data tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1 masih belum berhasil. Untuk itu peneliti dan observer melaksanakan tindakan pada siklus berikutnya dengan melakukan refleksi, kekurangan- kekurangan yang muncul pada siklus 1 akan diperbaiki pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Pada siklus II, kemampuan komunikasi matematika siswa dalam proses pembelajaran dengan pendekatan ARCS berjalan dengan sangat baik. Hal itu dapat dibuktikan pada siklus II kemampuan komunikasi matematika siswa mengalami peningkatan yaitu

melebihi 80% yang termasuk dalam kategori baik dan dikatakan tuntas karena sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

Penelitian ini masih ada 2 orang siswa yang belum tuntas, hal ini disebabkan karena siswa tersebut main-main diwaktu awal pemberian soal. Sehingga ketika waktu sudah hampir habis mereka baru tergesa-gesa mengerjakan. Hal tersebut mengakibatkan mereka tidak fokus dan jawabanpun kurang sempurna. Peneliti menyimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus II sudah dikatakan berhasil. Oleh karena itu, peneliti menyudahi pelaksanaan tindakan hanya sampai siklus II. Secara keseluruhan penerapan pendekatan ARCS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini telah mencapai titik keberhasilan. Keberhasilan pelajaran matematika siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini ditandai dengan adanya peningkatan dan perubahan pada setiap siklus.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti dengan penerapan pendekatan ARCS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini tahun ajaran 2022/ 2023 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perencanaan pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran ARCS adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa yakninya sebelum melakukan penelitian peneliti terlebih dahulu meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian di SD yang bersangkutan yaitu UPT SDN 011 Langgini untuk mendapatkan permasalahan yang ada. Setelah itu peneliti melakukan wawancara langsung dengan guru. kemudian setelah permasalahan disimpulkan peneliti menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian seperti rpp, lembar observasi, lembar tes dan lainnya. Teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan menggunakan observasi, dokumentasi dan juga menggunakan tes.
2. Pelaksanaa penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan *ARCS* dengan menggunakan dua siklus dan disetiap siklus dilakukan dengan dua kali pertemuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas III UPT SDN 011 Langgini dengan pendekatan pembelajaran ARCS. Dengan langkah-

langkah: guru menyampaikan materi secara terperinci. Guru memberikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Guru meminta siswa mengerjakan soal yang ada dipapan tulis atau memberikan soal untuk dikerjakan oleh teman siswa yang lain. Kemudian guru membahas soal yang sudah dikerjakan siswa secara bersama-sama dan guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa. Setelah itu guru memberikan soal evaluasi.

3. Peningkatan pendekatan *ARCS* dalam meningkatkan komunikasi matematika siswa dapat dilihat pada hasil yang di dapatkan. Adapun hasil yang di dapatkan berdasarkan hasil tes evaluasi kemampuan komunikasi matematis pada materi diagram menunjukkan adanya peningkatan disetiap siklusnya. Terlihat dari ketuntasan klasikal pada siklus 1 pertemuan 1 44, 44% siklus 1 pertemuan 2 61,11% , siklus II pertemuan 1 83, 33% dan siklus II pertemuan 2 88,88 %.

B. Implikasi

Adapun implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

Implikasi teoritis dari penelitian ini yaitu, dengan adanya implementasi penerapan pendekatan **ARCS** dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika. Sehingga siswa akan lebih mudah mengomunikasikan matematika.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini digunakan sebagai masukan bagi sekolah, guru, dan calon guru. Dalam hal ini berguna untuk membenahi diri dan meningkatkan kemampuan guru sehubungan penerapan pendekatan ARCS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Hendaknya memiliki sikap inovatif dalam proses belajar mengajar sehingga siswa akan tertarik untuk mengikut pembelajaran. Selain itu guru hendaknya menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran dalam mengajar. Salah satunya menggunakan pendekatan ARCS untuk memperbaiki kemampuan komunikasi matematika di kelas.

2. Bagi Siswa

Siswa sebaiknya mengulang materi yang dipelajari di kelas ketika telah berada di rumah, agar dapat menguasai dengan baik apa yang telah dipelajari. Diharapkan siswa dapat memperhatikan guru menyampaikan materi pembelajaran lebih baik lagi, agar apa yang disampaikan guru dapat dimengerti dengan baik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan pendekatan ARCS di sekolah- sekolah dasar lainnya sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., Wijaya, T. T., & Yuspriyati, D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–22.
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 1(2), 82–91.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan praktik*. PT Rineka Cipta.
- Asiani, A. H., & Nugroho, J. A. (2017). Penerapan Model Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction (ARCS) Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X pemasaran 1 Smk Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017. *Pendidikan Ekonomi, FKIP Universitas Sebelas Maret*, 3(1), 1–11.
- Damayanti, R. R., Zulkarnain, I., & Sari, A. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Quick on the Draw. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 54–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8352>
- Fi Ismi, S., Ramadhanti, Z. N., & Setiabudi, D. I. (2021). Peran Psikologi Pendidik Dalam Proses Belajar Mengajar Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*, 1(2), 15–20.
- Hakim, A. K., & Sopiany, H. N. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMAN 2 Klari pada Materi Statistika Menurut Teori Brunner. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 434–443. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1974>
- Herti, N., Anisa, Lathifah, Meyke, & Fardani. (2016). Model Arcs (Attention , Relevance, Confidence , Satisfaction) Dalam Pembelajaran Fisika. *Universitas Sebelas Maret*, 546–553.
- Kunandar. (2018). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Raja Grafindo Persada.
- Nabilla Miharjo, A., Suryani Lukman, H., & Mulyanti, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (Arcs) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 4, 72–80. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v4i1.1714>
- Nahdi, D. S. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

- Melalui Model Pembelajaran Savi. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 1–23.
- Nancy Katili, L. S. W. (2021). ARCS Strategy (Attention, Relevance Confidence, Satisfaction) in Mathematics Learning. *Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya*, 11(2), 183–192. <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/JBSP/article/view/14068>
- Nila Nirbita, B. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Arcs (Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction) Untuk Meningkatkan Keaktifan, Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Siswa Akuntansi Di Smk Kristen 1 Surakarta. *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis*, 2, 1–9.
- Ningsih, E. W., Budianti, Y., & Sumirat, F. (2020). Model Pembelajaran Open Ended Sebagai Solusi Untuk Memaksimalkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sd. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 4(2), 234. <https://doi.org/10.32934/jmie.v4i2.192>
- Noor, N. L. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Melalui Open Ended Problem. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 8(2), 209. <https://doi.org/10.21043/elementary.v8i2.8138>
- Novita, D. (2018). Analisis proses berpikir aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 6(1), 50–60.
- Permata, C., Kartono, & Sunarmi. (2015). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP pada Model Pembelajaran TSTS dengan Pendekatan Scientific. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2), 127–133. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/35/29>
- Rasyid, M. A. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 77–86. <https://doi.org/10.51836/je.v5i1.116>
- Sanjaya, W. (2012). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. KDT.
- Septian, D., & Farid, I. F. (2019). Pembelajaran IPA menggunakan model arcs (attention, relevance, confidence, and satisfaction) dengan metode the power of two pada siswa kelas IV SDIT Al Akhyar Bae Kudus. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (JPFS)*, 2(2), 56–64.
- Stefany, E. M. (2014). Pengaruh Strategi ARCS (Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar TIK Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Negara. *E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganeshaendidikan Ganesha*, 4, 1–10.
- Sufi, L. F. (2016). Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran. *Jurnal Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajaran*, 3(Knpmp I), 260–267.

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Suyitno., Lestari., W. (2015). Analisis Kemampuan Keruangan dan Self Efficacy Peserta Didik dalam Model Pembelajaran Treffinger Berbasis Budaya Demak. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 4(2), 108–114.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. KDT.
- Trisnani, N. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SD Kelas V Melalui Tipe Pembelajaran Think Talk Write (TTW). *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(2), 92–102. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i2.p92-102>
- Untarti, R., & Sari, R. A. (2019). Kemampuan Komunikasi dan Resiliensi Matematis. *Paradigma Jurnal Pendidikan Matematika*, 32–38.
- Yelma Sari, R., Netriwati, N., & Intan Sari, F. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction (ARCS) terhadap Kemampuan Berpikir Matematis berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. *NUMERICAL (Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika)*, 1(1), 35. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i1.119>
- Yuliani, A. (2015). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik pada Mahasiswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Infinity Journal*, 4(1), 1–9.
- Yulianto, & Sutiarso, S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017*, 1(5), 289–295.