

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL *CIRCUIT* *LEARNING* DI SMP SWASTA SIEMPAT TERAN NAMAN

Iren Hebrina Br Ginting¹, Glory Indira D. Purba²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan,
irenhebrinasuka@gmail.com¹

Abstract

The aim of this research is to improve students' mathematical communication skills through models Circuit Learning in class VIII of Siempat Teran Naman Private Middle School. This type of research is classroom action research which is carried out in two cycles, each cycle consisting of 2 meetings. The research subjects were students in class VIII-1 at Siempat Teran Naman Private Middle School with 26 students. The data collection method used was through tests of mathematical communication skills and teacher observation. The results obtained from this research were that there was an increase in students' mathematical communication skills after implementing the model Circuit Learning. Improving mathematical communication skills can be seen from the results of students' mathematical communication ability tests. In the initial ability test, 2 students (7.69%) achieved the KKM score with an average communication ability test of 42.69 in the low category. In the first cycle, classical completion increased to 61.53% or 16 students achieved the KKM score with an average score of 75.96 in the sufficient category. In cycle II, classical completion increased to 88.46% or 23 students achieved the KKM score with an average score of 77.12 in the sufficient category. The observation results showed that there was an increase in cycles I to II from 2.48 to 3.05 in the good category. By increasing the average test score from each cycle and meeting the classical completeness criteria, learning is done using a model Circuit Learning. It can be concluded that it is going well and can improve the mathematical communication skills of students in class VIII-1 of Siempat Teran Naman Private Middle School.

Keywords: *Classroom Action Research, Mathematical Communication Skills, Circuit Learning Model*

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran di mana siswa dapat secara aktif mengembangkan diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara (Pristiwanti et al., 2022). Widodo (2015) mencetuskan bahwa melalui pendidikan, tiap orang memiliki kemampuan untuk menjadi individu yang unggul secara kognitif, mental, dan spiritual. Sumber

daya manusia yang berkualitas juga mampu dihasilkan dari pendidikan yang baik. Akan tetapi dalam kenyataannya, pendidikan di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara lain. Dimana Indonesia masih menduduki posisi ke-40 dari 42 negara. Padahal pendidikan memiliki tugas utama dalam mendorong pembangunan di Indonesia dan mengembangkan peluang warga negaranya.

NCTM (1989) mencetuskan, matematika sebagai alat komunikasi ialah pengembangan bahasa dan simbol dalam menyampaikan konsep matematik sehingga peserta didik mampu (1) menjabarkan dan mencetuskan pendapat mereka terkait konsep-konsep tersebut dan keterkaitannya, (2) menghasilkan definisi matematik dan generalisasi dari penelitian (riset), (3) mencetuskan pemikiran matematik secara lisan hingga tulisan, (4) membaca teks matematika dengan pemahaman, (5) memaparkan dan menyampaikan serta memperluas pertanyaan terhadap matematika yang sudah dibicarakannya, (6) menghormati keunikan dan kekuatan simbol matematik, serta fungsinya dalam memperluas ide/gagasan matematik. Seseorang dapat membangun hubungan dengan individu lain melalui komunikasi. Pendidikan tidak terlepas dari komunikasi, sebab komunikasi ialah upaya atau salah satu cara untuk peningkatan mutu didalam dunia pendidikan. Pendidikan dan komunikasi mempunyai banyak elemen dan tahapan yang mirip, tetapi mereka berbeda terutama dalam hal informasi (materi) dan capaian. Kegiatan belajar mengajar pada intinya ialah kegiatan komunikasi karena dalam proses pembelajaran timbul interaksi antara guru dan siswa, termasuk pengiriman pesan, pemakaian media, dan penerimaan informasi. Aspek komunikasi membantu peserta didik menyampaikan ide-ide mereka baik secara lisan maupun tulis.

Dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, maka pendidik harus berhasil menciptakan suasana proses belajar mengajar yang menyenangkan dan memungkinkan bagi anak didik agar belajar dengan mengkonstruksikan, mendapatkan dan memperluas pengetahuannya. Mengajar matematika tidak hanya memberi anak didik urutan berita, mereka juga harus mempertimbangkan bagaimana pelajaran itu bermanfaat dan utama bagi kehidupan mereka sendiri. Dalam pembelajaran matematika diharapkan anak didik mempunyai kemampuan matematis supaya mampu mendapatkan target yang diinginkan. Maka diperlukan pelaksanaan pembelajaran yang selaras dengan topik

yang dibicarakan sehingga anak didik mampu menghadapi berbagai permasalahan matematika yang beragam tingkat kesulitannya.

Akan tetapi pada kenyataannya yang ditemui di lingkup pendidikan dewasa ini ialah pendidik hanya mengajarkan berdasarkan apa yang dia tahu dan tidak lagi mengolah pembelajaran itu untuk menarik perhatian siswa, dimana guru tidak mengajak siswa untuk berpikir secara logis hanya berfokus pada apa yang harus dipahami siswa. Jika pembelajaran hanya berpusat pada guru dan tidak mengikutsertakan peserta didik secara aktif, maka siswa akan merasa bosan dengan tahap belajar yang diajarkan oleh pendidik hanya dengan teknik ceramah. sehingga akan berdampak pada peningkatan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian, guru perlu membuat model pembelajaran yang menarik supaya anak didik tidak merasa bosan dan lebih aktif sewaktu pembelajaran. Anak didik diharapkan lebih aktif mengikuti pelajaran di kelas setelah model pembelajaran yang inovatif digunakan dan menjadikan tahapan belajar mengajar siswa tersebut bisa meningkat. Pendidik juga mampu menggunakan media belajar guna menyampaikan informasi dan mendorong tahap belajar. Media belajar juga mampu diaplikasikan guna menggabungkan referensi belajar yang telah ada di sekolah dan masyarakat sekitar. Tujuannya ialah supaya pembelajaran menjadi menyenangkan. Pendidik juga mampu mengajak anak didik agar berpartisipasi dalam pencarian referensi belajar yang ada di lingkungan mereka agar mereka mampu berpartisipasi secara aktif. Guru sangat penting dalam meningkatkan komunikasi matematis anak didik sebab mereka dibimbing dalam menciptakan anak didik yang aktif dalam tahap pembelajaran dan yang terpenting, memungkinkan anak didik agar menyampaikan kembali pelajaran dan menemukan informasi baru.

Dari pengamatan awal peneliti di SMP Swasta Siempat Teran Naman diketahui bahwa kemampuan komunikasi peserta didik tergolong rendah. Hal ini tampak melalui tes yang sudah dibagikan, dari 26 anak didik yang dibagikan tes didapat perolehan yaitu 15 orang (57,69%) tergolong kelompok sangat rendah, 7 orang (26,92%) tergolong kelompok rendah dan 4 orang (15,38%) yang termasuk kedalam kelompok cukup. Dengan hanya 5 anak didik yang termasuk dalam kriteria cukup, persentase tes menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah.

Hasil dari wawancara dengan guru matematika di SMP Swasta Siempat Teran Naman juga menunjukkan bahwa siswa tidak berhasil berkomunikasi secara matematis selama belajar matematika, khususnya dalam menjawab soal. Mereka hanya dapat menjawab soal jika ada model penyelesaian atau pertanyaan yang disuguhkan sama dengan ilustrasi sebelumnya. Ketika proses belajar ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis anak didik di SMP Swasta Siempat Teran Naman masih rendah. Terlihat bahwa mereka mendapatkan kendala ketika menjawab soal yang sudah dimodifikasi.

Peserta didik jarang memberi pendapat sebab mereka belum berhasil memaparkan ide matematika dengan baik, belum berhasil menyampaikan argumen yang tepat terkait soal yang mereka kerjakan pada soal cerita dan juga anak didik kurang aktif dalam bertanya terhadap pendidik karena tidak paham dan tidak tau apa yang akan mereka tanyakan. Pada saat belajar beberapa siswa juga ada mengganggu teman sebangkunya, tidak menyimak pemaparan yang dijelaskan oleh pendidik, sibuk dengan dirinya sendiri. Hal tersebut juga muncul sebab pendidik belum mengaplikasikan metode belajar yang beragam sehingga menimbulkan rasa bosan pada anak didik. Guru seharusnya mampu mengembangkan beberapa model pembelajaran agar matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan bagi anak didik. Pembelajaran lebih sering berpatokan pada guru sehingga siswa tidak bebas untuk berkreasi menyebabkan siswa hanya berpatok kepada rumus dan contoh yang sudah dijelaskan guru.

Nugroho, Sutopo, dan Pramesti (2018) mencetuskan bahwa pembelajaran terjadi searah, dengan pendidik menjadi pusat belajar, anak didik hanya mencatat apa yang dipaparkan guru, dan mereka cenderung diam sewaktu diarahkan untuk bertanya. Hal ini menggambarkan bahwa anak didik masih kurang dalam berkomunikasi secara matematis. Anak didik tidak suka menuliskan pemaparan pendidik, selalu mengobrol dengan rekannya sewaktu pendidik menjabarkan, dan cenderung diam sewaktu diminta untuk bertanya.

Pendidik diminta dalam menggunakan dan merancang referensi belajar tambahan, baik yang berasal dari acuan belajar yang telah ada atau perolehan dari rancangan mereka sendiri. Namun, faktanya adalah bahwa alat dan perlengkapan kurang mempercepat tahap belajar yang berdampak pada tahap pembelajaran dan

pengaturan kelas yang buruk.

Salah satunya upaya yang akan digunakan di SMP Swasta Siempat Teran Naman untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika tindakan yang dilakukan peneliti untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning*. Model pembelajaran *Circuit Learning* ialah strategi belajar yang memanfaatkan pola penambahan dan pengulangan untuk mendorong pikiran dan perasaan untuk menjadi lebih kuat (Sihaloho et al., 2022). Artinya siswa akan menggunakan dapat pikirannya untuk menggali pengetahuan dari materi pembelajaran yang diajarkan dengan menggunakan bahasanya sendiri. *Circuit Learning* biasanya akan diawali dari tanya jawab terkait materi yang dibahas, menyajikan peta konsep, memberikan pemaparan terkait peta konsep, membagi anak didik ke dalam sejumlah grup, mengisi lembar kerja dengan peta konsep, memberikan pemaparan terkait taktik mengisi, melakukan persentasi grup, dan memberikan hadiah atau pujian (Purwaningrum, 2016). *Circuit Learning* menambah kreativitas siswa karena mereka sendiri yang menemukan pengetahuan lain dalam pembelajaran yang dijalani oleh anak didik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dimengerti. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan perbaikan pembelajaran agar komunikasi matematis siswa meningkat.

Sehingga riset ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model *Circuit Learning* di kelas VIII SMP Swasta Siempat Teran Naman Tahun Ajaran 2023/2024 dan untuk mengetahui peningkatan ketuntasan klasikal dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model *Circuit Learning* di kelas VIII SMP Swasta Siempat Teran Naman Tahun Ajaran 2023/2024

B. Metode Penelitian

SMP Swasta Siempat Teran Naman tahun ajaran 2023/2024 selama 1 (satu) bulan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 menjadi tempat direalisasikannya riset ini. Subjek dalam riset ini ialah siswa/siswi kelas VIII SMP Swasta Siempat Teran Naman tahun ajaran 2023/2024. Dengan siswa 26 Orang yang mencakup 10 orang pria dan 16 orang wanita. Objek penelitian ini adalah pelajaran matematika dengan mengaplikasikan model *Circuit Learning* untuk

meningkatkan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Swasta Siempat Teran Naman.

Studi ini ialah studi tindakan kelas dua siklus yang masing-masing terdiri dari empat tahapan: perancangan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Dalam siklus I dilaksanakan kegiatan pembelajaran 2 kali pertemuan. Dalam siklus II, tindakan yang diperbaiki didasarkan pada perolehan dari siklus I.

Dalam melakukan pengamatan ini peneliti memakai teknik pengumpulan data yakni observasi dan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan menggunakan model *Circuit Learning*.

Informasi yang dikumpulkan dari tes kemampuan komunikasi matematika anak didik, serta perolehan observasi yang diidentifikasi, digunakan untuk melakukan analisis informasi dalam riset ini.

- Analisis Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Sesudah melakukan tes kemampuan komunikasi matematis anak didik, agar memperoleh seberapa baik mereka dapat berkomunikasi dengan rumus:

$$KKM = \frac{T}{T_1} \times 100$$

(Trianto, 2011)

Keterangan:

KKM : Kemampuan Komunikasi Matematis

T : keseluruhan poin yang didapatkan anak didik

T_1 : Keseluruhan poin total

Tabel berikut menunjukkan tingkat kemampuan komunikasi matematika berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan:

Tabel 1. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis

Interval Nilai	Kategori
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah

Dari tabel mampu dirangkum bahwa ketika anak didik menggapai ketentuan minimum, yakni persentase minimal 65%–79%, kemampuan komunikasi matematis mereka dianggap efektif. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis siswa akan dianggap tidak efektif bila persentase dibawah 65% hingga

79%.

- Persentase Ketuntasan Klasikal

Persentase ketuntasan klasik dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$DSK = \frac{M}{N} \times 100\%$$

(Trianto, 2011)

Keterangan:

DSK : persentase kemampuan anak didik untuk berkomunikasi secara matematis

M : Banyak anak didik menerima skor sedang atau minimal.

N : Total anak didik keseluruhan

Pedoman penarikan simpulan:

$DSK \geq 85\%$: Kemampuan komunikasi matematika kelas memenuhi standar.

$DSK < 85\%$: Kemampuan komunikasi matematika kelas tidak memenuhi standar.

- Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika

Gain mampu digunakan dalam menentukan kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematika anak didik. Rumus N-Gain dapat digunakan untuk menghitung gain ini, yaitu:

$$N - Gain = \frac{(s_{akhir}) - (s_{awal})}{(s_{max} - (s_{awal}))}$$

Keterangan:

N-Gain : Peningkatan nilai siklus I dan siklus II

s_{max} : Nilai maksimal ideal 100

s_{akhir} : Nilai awal

s_{awal} : Nilai akhir

Tabel 2. Klasifikasi Interpretasi Nilai Indeks Gain

Interval	Interpretasi
$Indeks\ Gain > 0,7$	Tinggi
$0,7 \geq Indeks\ Gain \geq 0,3$	Sedang
$Indeks\ Gain < 0,3$	Rendah

- Analisis Hasil Observasi

Untuk menganalisis temuan pengamat, rumus berikut digunakan:

$$P_i = \frac{\text{jumlah seluruh aspek yang diamati}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}}$$

Dimana P_i : perolehan pengamatan pada pertemuan ke- i .

Kriteria rata-rata untuk penskoran pengamatan ialah sebagai berikut:

Tabel 3. Penilaian Observasi

Kriteria	Nilai
Sangat Buruk	0 – 1,1
Kurang Baik	1,2 – 2,1
Baik	2,2 – 3,1
Sangat Baik	3,2 – 4,0

(Paranna & Airlanda, 2020)

Bila perolehan pengamatan orang yang melihatnya termasuk dalam kelompok baik atau sangat baik, pembelajaran dianggap efektif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah aktivitas pembelajaran dengan menerapkan *Circuit Learning* sebagai model pembelajaran pada 2 pertemuan maka pada pertemuan ke 3 diberikan tes kemampuan I kepada siswa. Dalam pengerjaannya siswa bekerja sendiri sehingga terlihat bagaimana peningkatan kemampuan Komunikasi Matematis anak didik. Berikut ini disajikan perolehan tes kemampuan komunikasi matematis siklus I pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Deskripsi Tingkat KKMS Siklus I

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi	1	3,85	72,88
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi	4	15,38	
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup	15	57,69	
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah	6	23,08	
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah	0	0,00	
Total		26	100,00	

Pada tes kemampuan siswa siklus I, 1 siswa (3,85%) siswa yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat tinggi, 4 anak didik (15,38%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori tinggi, 15 siswa (57,69%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori cukup, 6 siswa (23,08%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori minim dan tidak ada anak didik (0,00%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat minim. Skor rata-rata kemampuan sebesar 72,88 dikategorikan cukup.

Adapun hasil tes kemampuan I untuk indikator 1 dipaparkan dalam tabel:

Tabel 5. Deskripsi Tingkat KKMS Indikator 1 (Siklus I)

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi	7	26,92	75,96
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi	0	0,00	
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup	13	50,00	
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah	0	0,00	
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah	6	23,08	
Total		26	100,00	

Pada indikator 1, 7 siswa (26,92%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori amat tinggi, tidak satupun (0%) anak didik yang mempunyai kemampuan dalam kategori tinggi, 13 anak didik (50,00%) yang mempunyai kemampuan dalam kriteria cukup, tidak ada anak didik (0%) yang mempunyai kemampuan dalam kelompok rendah dan 6 anak didik (23,08%) yang mempunyai kemampuan dalam kelompok sangat rendah. Nilai rata rata kemampuan sebesar 75,96 dikategorikan cukup.

Adapun hasil tes kemampuan I untuk indikator 2 dipaparkan dalam tabel:

Tabel 6. Deskripsi Tingkat KKMS Indikator 2 (Siklus I)

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi	2	7,69	72,44
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi	2	7,69	
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup	11	42,31	
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah	10	38,46	
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah	1	3,85	
Total		26	100,00	

Pada indikator 2, 2 siswa (7,69%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat tinggi, 2 siswa (7,69%) anak didik yang mempunyai kemampuan dalam kelompok tinggi, 11 siswa (42,31%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori cukup, 10 siswa (38,46%) yang mempunyai kemampuan dalam kelompok rendah dan 1 anak didik (3,85%) yang mempunyai kemampuan dalam kelompok sangat minim. Nilai rata rata kemampuan sebesar 72,44 dikategorikan cukup.

Adapun hasil tes kemampuan I untuk indikator 3 dicantumkan sebagai berikut:

Tabel 7. Deskripsi Tingkat KKMS Indikator 3 (Siklus I)

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi	7	26,92	71,15
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi	0	0,00	
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup	8	30,77	
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah	0	0,00	
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah	11	42,31	
Total		26	100,00	

Pada indikator 3, 7 siswa (26,92%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori amat tinggi, tidak ada (0,00%) siswa yang mempunyai kemampuan dalam kategori tinggi, 8 anak didik (30,77%) yang memiliki kemampuan dalam kategori cukup, tidak ada siswa (0,00%) yang mempunyai kemampuan dalam kelompok rendah dan 11 anak didik (42,31%) yang mempunyai kemampuan dalam kelompok begitu rendah. Nilai rata rata kemampuan sebesar 71,15 dikategorikan cukup.

Selain itu, didapatkan hasil N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil N-Gain pada Siklus I

Interval Nilai	Kategori	Banyak siswa	Persentase jumlah siswa	Nilai rata-rata kemampuan
$N - Gain \geq 0,7$	Tinggi	10	38,46%	0,93 (Tinggi)
$0,7 \geq N - Gain \geq 0,3$	Sedang	9	34,61%	
$N - Gain < 0,3$	Rendah	7	26,92%	
Total		26		

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diterapkan model *Circuit Learning* dilihat dari nilai N-Gain yang diperoleh siswa. nilai N-Gain diperoleh dengan memanfaatkan data tes kemampuan awal siswa dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa siklus I, sehingga diperoleh 7 siswa (26,92%) meningkat dalam kategori rendah, 9 siswa (34,61%) meningkat dalam kategori sedang, 10 siswa (38,46%) meningkat dalam kategori tinggi. Nilai rata-rata peningkatan N-Gain pada siklus II yaitu 0,93 (dalam kategori tinggi).

Setelah aktivitas pembelajaran dengan menerapkan *Circuit Learning* sebagai model pembelajaran pada 2 pertemuan maka pada pertemuan ketiga diberikan tes kemampuan II kepada siswa. dalam pengerjaannya siswa bekerja sendiri sehingga terlihat bagaimana peningkatan kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Berikut ini disajikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa siklus II pada tabel

dibawah ini:

Tabel 9. Deskripsi Tingkat KKMS Siklus II

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi	2	7,69	77,12
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi	8	30,77	
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup	13	50,00	
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah	3	11,54	
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah	0	0,00	
Total		26	100,00	

Pada tes kemampuan siklus II, 2 siswa (7,69%) siswa yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat tinggi dan 8 siswa (30,77%) siswa yang mempunyai kemampuan dalam kategori tinggi, 13 siswa (50,00%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori cukup, 3 siswa (11,54%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori rendah dan tidak ada siswa (0,00%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat rendah. Nilai rata rata kemampuan sebesar 77,12 dikategorikan cukup.

Adapun hasil tes kemampuan Siklus II untuk indikator 1 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 10. Deskripsi Tingkat KKMS Indikator 1 (Siklus II)

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi	5	19,23	77,88
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi	0	0,00	
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup	19	73,08	
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah	0	0,00	
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah	2	7,69	
Total		26	100,00	

Pada indikator 1, 5 siswa (19,23%) yang mempunyai kemampuan dalam

kategori sangat tinggi, tidak ada (0%) siswa yang mempunyai kemampuan dalam kategori tinggi, 19 siswa (73,08%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori cukup, tidak ada siswa (0%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori rendah dan 2 siswa (7,69%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat rendah. Nilai rata rata kemampuan sebesar 77,88 dikategorikan cukup.

Adapun hasil tes kemampuan siklus II untuk indikator 2 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 11. Deskripsi Tingkat KKMS Indikator 2 (Siklus II)

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi	3	11,54	76,28
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi	5	19,23	
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup	13	50,00	
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah	5	19,23	
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah	0	0,00	
Total		26	100,00	

Pada indikator 2, 3 siswa (11,54%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat tinggi, 5 siswa (19,23%) siswa yang mempunyai kemampuan dalam kategori tinggi, 13 siswa (50,00%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori cukup, 5 siswa (19,23%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori rendah dan tidak ada siswa yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat rendah. Nilai rata rata kemampuan sebesar 76,28 dikategorikan cukup.

Adapun hasil tes kemampuan awal untuk indikator 3 disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 12. Deskripsi Tingkat KKMS Indikator 3 (Siklus II)

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90,00 \leq TKKM \leq 100,00$	Sangat Tinggi	6	23,08	78,85
$80,00 \leq TKKM \leq 89,99$	Tinggi	0	0,00	
$70,00 \leq TKKM \leq 79,99$	Cukup	18	69,23	
$60,00 \leq TKKM \leq 69,99$	Rendah	0	0,00	
$0 \leq TKKM \leq 59,99$	Sangat Rendah	2	7,69	
Total		26	100,00	

Pada indikator 3, 6 siswa (23,08%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat tinggi, tidak ada siswa (0,00%) siswa yang mempunyai kemampuan dalam kategori tinggi, 18 siswa (69,23%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori cukup, tidak ada siswa (0,00%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori rendah dan 2 siswa (7,69%) yang mempunyai kemampuan dalam kategori sangat rendah. Nilai rata rata kemampuan sebesar 78,85 dikategorikan cukup.

Selain itu, didapatkan hasil N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Hasil N-Gain pada Siklus I

Interval Nilai	Kategori	Banyak siswa	Persentase jumlah siswa	Nilai rata-rata kemampuan
$N - Gain \geq 0,7$	Tinggi	12	46,15%	1,00 (Tinggi)
$0,7 \geq N - Gain \geq 0,3$	Sedang	11	42,31%	
$N - Gain < 0,3$	Rendah	3	11,54%	
Total		26		

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diterapkan model *Circuit Learning* dilihat dari nilai N-Gain yang diperoleh siswa. nilai N-Gain diperoleh dengan memanfaatkan data tes kemampuan komunikasi matematis siswa siklus I dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa siklus II, sehingga diperoleh 3 siswa (11,54%) meningkat dalam kategori rendah, 11 siswa (42,31%) meningkat dalam kategori sedang, 12 siswa (46,15%) meningkat dalam kategori tinggi. Nilai rata-rata peningkatan N-Gain pada siklus II yaitu 1,00 (dalam kategori tinggi).

Ketuntasan belajar secara klasikal dapat dinyatakan tuntas jika siswa memperoleh persentase ketuntasan klasikal minimal 85% siswa memperoleh skor ≥ 75 . Dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas sebanyak 23 siswa dan persentasenya sebesar 88,46%. Suatu kelas dapat dinyatakan tuntas belajar secara klasikal apabila persentase ketuntasan klasikalnya (PKK) $\geq 85\%$. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran siswa secara klasikal adalah tuntas.

D. Kesimpulan

Berdasarkan perolehan riset, simpulan yang didapatkan ialah (1) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model *Circuit Learning* di kelas VIII SMP Swasta Siempat Teran Naman Tahun Ajaran 2023/2024 yaitu hasil penelitian rata – rata kemampuan komunikasi pada tes awal siswa yaitu 42,69% dalam kategori rendah setelah diberikan tindakan meningkat menjadi 72,88% pada siklus I dengan kategori cukup dan setelah tindakan pada siklus II meningkat

menjadi 77,12% dalam kategori cukup, dan (2) Peningkatan ketuntasan klasikal dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model *Circuit Learning* di kelas VIII SMP Swasta Siempat Teran Naman Tahun Ajaran 2023/2024 yaitu perolehan ketuntasan klasikal 61,53% pada siklus I atau sebanyak 65 orang menjadi 88,46% pada siklus II atau sebanyak 23 orang, dimana terah memenuhi syarat ketuntasan klasikal minimal yaitu 85% dari seluruh siswa.

Daftar Pustaka

- NCTM. (1989). *Curriculum And Evaluation Standards For School Mathematic*. Reston VA: Authur.
- Nugroho, A. A., Sutopo, & Pramesti, G. (2018). Penerapan Model Kooperatif Tipe TTW (Think Talk Write) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)*, 2(2), 146.
- Paranna, M., & Airlanda, G. S. (2020). Pengaruh model pembelajaran circuit learning berbantu multimedia dan media sederhana terhadap kreativitas siswa. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(1), 57-63.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915.
- Purwaningrum, J. P. (2016). Kemampuan koneksi matematis siswa SD melalui circuit learning. *JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 2(2), 125-137.
- Sihaloho, R., Gaol, R. L., Sipayung, R., & Silaban, P. J. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Circuit Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Kelas IV SD. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 1132-1143.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Widodo, H. (2015). Potret Pendidikan Indonesia dan Kesiapannya dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asia (MEA). *Jurnal Cendekia*, 13(2), 293-307