

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Umum**

Madrasah Ibtidaiyyah (MI) Ishlahuddiniyyah merupakan lembaga pendidikan setingkat Sekolah Dasar dibawah Yayasan Pendidikan Islam Ishlahuddiniyyah yang berada di Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan. Visi MI Ishlahuddiniyyah yaitu mewujudkan siswa/siswi yang berprestasi, kreatif, dan berakhlak mulia. Untuk mencapai visi tersebut, MI Ishlahuddiniyyah memiliki misi sebagai berikut: 1) menciptakan generasi yang ulet dan bertanggung jawab; 2) menyiapkan pemimpin masa depan yang kreatif, inovatif dan produktif; 3) menyelenggarakan pendidikan yang bernuansa islami.

Dalam mencapai visi dan misi pendidikan, MI Ishlahuddiniyyah menerapkan beberapa strategi diantaranya: 1) Meningkatkan kedisiplinan guru dan siswa di lingkungan sekolah; 2) Membenahi sarana dan prasarana sekolah; 3) menyediakan perpustakaan dan buku-buku; 4) Pembiasaan sopan santun siswa terhadap guru; 5) Menyelenggarakan pendidikan Kepramukaan; 6) Mengadakan rapat dengan orang tua murid/ komite sekolah.

Terkait dengan sarana dan prasarana sekolah, MI Ishlahuddiniyyah memiliki 1 ruang guru dan staff serta 6 ruang kelas untuk kegiatan belajar mengajar. Ruang kelas digunakan oleh siswa MI dan juga MTs Ishlahuddiniyyah, oleh karena itu, dalam penggunaannya dilakukan secara bergantian. Dimana untuk siswa MI jadwal masuk kelasnya dibagi menjadi II gelombang yaitu kelas pagi dan kelas siang. Perpustakaan ditempatkan di ruang guru, dimana jika ada siswa yang mau meminjam atau membaca buku harus sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh guru piket. Selanjutnya, buku-buku yang tersedia di perpustakaan terdiri dari buku-buku paket, LKS, koran dan majalah. Dalam hal ini perpustakaan sekolah belum cukup memiliki buku-buku lain yang dapat dijadikan sumber belajar siswa selain buku paket dan LKS. Demikian pula dengan media pembelajaran hanya berupa buku paket dan LKS.

Adapun jumlah tenaga pengajar MI Ishlahuddiniyyah berjumlah 11 orang, yang terdiri dari guru tetap yayasan (9 orang) dan guru PNS yang diperbantukan pemerintah (2 orang). Latar belakang pendidikan pengajar terdiri dari lulusan S1 (8 orang), D2 (1 orang), dan SMA (2 orang). Dalam upaya meningkatkan kompetensi guru, dilakukan dengan memberikan pelatihan, pembinaan dan peningkatan kesra. Dalam proses KBM, siswa kelas I-III diajar oleh 1 guru yang merupakan guru kelas. Sedangkan untuk kelas IV-VI diajar oleh guru bidang studi. Untuk guru kelas II MI Ishlahuddiniyyah adalah Ibu Syarifah, A.MA. Latar belakang

pendidikan Ibu Syarifah adalah D2 PAI. Guru kelas bertugas untuk mengajar semua mata pelajaran kecuali Bahasa Inggris. Hari aktif belajar siswa adalah Senin-Sabtu, dimana pada hari Sabtu dikhususkan untuk pelajaran Bahasa Inggris. Siswa belajar dibagi menjadi 2 gelombang, yaitu kelas pagi (kelas I-III) dan kelas siang (kelas IV-VI). Berikut adalah gambar kegiatan belajar siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah.

**Gambar 4.1. Kegiatan Belajar Siswa MI Ishlahuddiniyyah**



## 2. Deskripsi Khusus

Deskripsi data hasil penelitian merupakan gambaran dari hasil pengumpulan data yang diperoleh di lapangan. Data dikumpulkan melalui observasi, studi dokumentasi dan tes evaluasi pemahaman materi di akhir siklus. Data tersebut diuraikan kedalam data kondisi awal penelitian dan data pada saat penelitian sedang berlangsung. Data pada saat penelitian sedang berlangsung diuraikan kedalam tahapan siklus. Data hasil penelitian dari setiap siklus disajikan dalam bentuk tabel dan grafik hasil

belajar matematika siswa yang diperkuat dengan data observasi dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat terlihat dari hasil *post-test* yang diberikan kepada siswa diakhir siklus I. *Post-test* yang diberikan berupa tes pemahaman materi yang berisikan soal-soal uraian mengenai pokok bahasan perkalian.

#### **a. Deskripsi Data Pra Penelitian**

Pada kegiatan pra penelitian, peneliti telah melaksanakan kegiatan wawancara terhadap kepala sekolah dan guru dan observasi terhadap kegiatan pembelajaran matematika kelas II. Selain itu, dilakukan studi dokumentasi hasil belajar matematika siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah.

Wawancara dilakukan terhadap kepala sekolah dan guru. Hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran (CW. 001). Selanjutnya peneliti melakukan observasi terhadap kegiatan pembelajaran matematika siswa. Berdasarkan hasil observasi pada pra-penelitian, dapat dideskripsikan bahwa kegiatan pembelajaran matematika di sekolah, khususnya di kelas II Madrasah Ibtidaiyah Ishlahuddiniyyah masih hanya diberikan melalui ceramah tanpa menggunakan media konkret. Hal ini terlihat ketika proses belajar berlangsung, guru hanya menjelaskan pelajaran dengan menggunakan buku paket dan memberikan penugasan kepada siswa berupa LKS. (CL. 001) Siswa terlihat tidak memperhatikan penjelasan gurudan tidak fokus karena asyik mengobrol dengan teman ataupun

melakukan kegiatan lain seperti berjalan-jalan keluar bangku. (CD.001Gb.1) Hal tersebut tentunya mempengaruhi minat siswa terhadap pelajaran matematikasehingga tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa sebagian besar belum memenuhi target Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan di sekolah tersebut yaitu 60. (CD. 002)

Secara kuantitatif, hasil belajar matematika siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah, Kec. Pondok Aren, Tangerang diperoleh dari data hasil belajar matematika pada ulangan harian pokok bahasan perkalian padasemester genap tahun ajaran 2012/2013. Berikut adalah data hasil belajar matematika siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah, Pondok Aren, Tangerang.

**Tabel 4.1. Data Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II MI Ishlahuddiniyyah pada Pra-Penelitian**

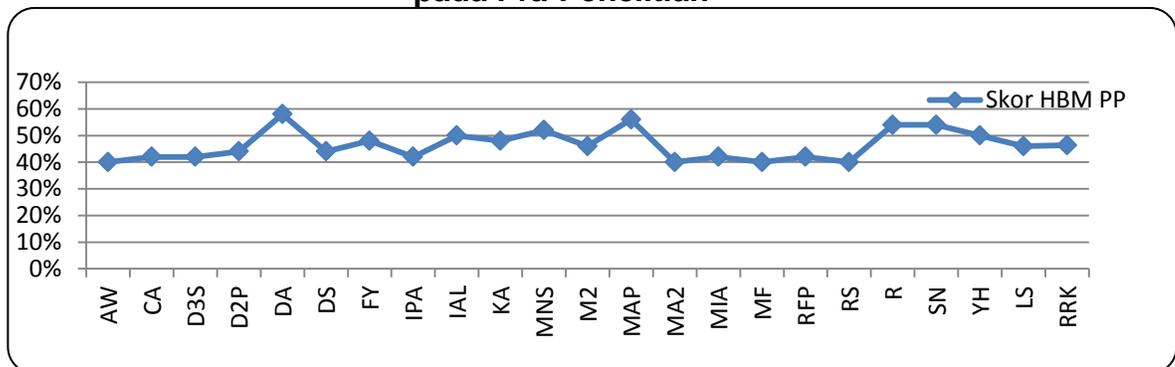
No	Responden	Nilai UTS		Keterangan
		Nilai	Prosentase	
1.	AW	40	40%	BT
2.	CA	42	42%	BT
3.	D3S	42	42%	BT
4.	D2P	44	44%	BT
5.	DA	58	58%	BT
6.	DS	44	44%	BT
7.	FY	48	48%	BT
8.	IPA	42	42%	BT
9.	IAL	50	50%	BT
10.	KA	48	48%	BT
11.	MNS	52	52%	BT
12.	MM	46	46%	BT
13.	MAP	56	56%	BT

14.	MA2	40	40%	BT
15.	MIA	42	42%	BT
16.	MF	40	40%	BT
17.	RFP	42	42%	BT
18.	RS	40	40%	BT
19.	R	54	54%	BT
20.	SN	54	54%	BT
21.	YH	50	50%	BT
22.	LS	46	46%	BT
Rata-rata Kelas		<b>46.36</b>	<b>46.36%</b>	<b>BT</b>

Keterangan : BT = Belum Tuntas (dibawah KKM)

Jika dituangkan dalam bentuk grafik, data hasil belajar matematika siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah adalah sebagai berikut.

**Gambar 4.2. Grafik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pra-Penelitian**



Berdasarkan data pada grafik di atas, maka dapat dideskripsikan bahwa hasil belajar matematika siswa masih dibawah KKM, sehingga hasil belajar matematika siswa dapat dinyatakan belum tuntas. Skor tertinggi hanya sebesar 56% dan skor terendah hanya sebesar 40%.

Selain itu, prosentase rata-rata kelas untuk hasil belajar matematika siswa hanya sebesar 44.36%, artinya juga masih dibawah KKM.

Berdasarkan uraian data mengenai hasil belajar matematika siswa di atas, maka diduga pencapaian hasil belajar matematika siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah yang masih dibawah KKM dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada pra penelitian, diduga faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut meliputi: (1) Proses kegiatan pembelajaran berupa penyampaian materi yang kurang melibatkan keaktifan siswa karena disampaikan hanya melalui metode ceramah;(CL.001) (2) Kurangnya penggunaan media konkret, karena hanya menggunakan buku paket dan LKS dalam pembelajaran yang menyebabkan siswa kurang berminat mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat ketika guru menjelaskan, siswa malah mengobrol atau melakukan aktivitas lain seperti keluar bangku; (CD.001Gb.1 dan CW.001) (3) Tidak seimbang nya perbandingan antara guru dan siswa (1:32) yang menyebabkan tidak semua siswa mendapatkan perhatian dan bimbingan dari guru. (CD.001Gb.2 dan CW.001)(4) Siswa tidak menyukai pelajaran matematika karena menganggap bahwa pelajaran matematika sulit. (CW.001) Dengan melihat uraian tersebut, maka dapat dideskripsikan bahwa keempat faktor tersebut sangat mempengaruhi kualitas belajar siswa yang berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi dan akhirnya

berimbang pada rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah.

Selain data di atas, pada pertemuan awal dilakukan *pre-test* berupa pengamatan terhadap proses belajar matematika siswa. Berdasarkan kesepakatan antara kolaborator dan peneliti, *pre-test* dilaksanakan pada pertemuan pertama. Skor hasil pengamatan terhadap proses belajar matematika awal (*pre-test*) digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal siswa terhadap materi matematika khususnya pokok bahasan perkalian. Pengamatan terhadap proses belajar matematika siswa didasarkan pada aspek-aspek kemampuan proses matematika, yang meliputi pemecakan masalah, penalaran dan bukti, serta komunikasi. Berikut adalah tabel data kuantitatif hasil *pre-test*.

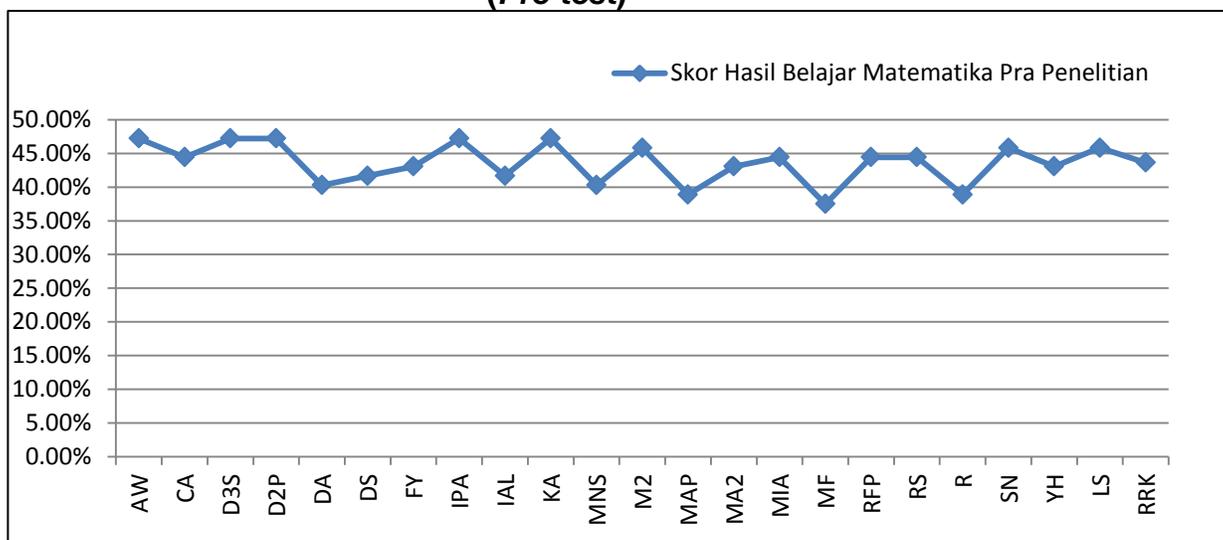
**Tabel 4.2. Data Skor Kemampuan Proses Matematika Siswa Kelas IIMI Ishlahuddiniyyah (*Pre-test*)**

No	Responden	Skor Pre-Test	
		Skor	Prosentase
1.	AW	17	47.22%
2.	CA	16	44.44%
3.	D3S	17	47.22%
4.	D2P	17	47.22%
5.	DA	14.5	40.28%
6.	DS	15	41.67%
7.	FY	15.5	43.06%
8.	IPA	17	47.22%
9.	IAL	15	41.67%
10.	KA	17	47.22%
11.	MNS	14.5	40.28%
12.	MM	16.5	45.83%
13.	MAP	14	38.89%

14.	MA2	15.5	43.06%
15.	MIA	16	44.44%
16.	MF	13.5	37.50%
17.	RFP	16	44.44%
18.	RS	16	44.44%
19.	R	14	38.89%
20.	SN	16.5	45.83%
21.	YH	15.5	43.06%
22.	LS	16.5	45.83%
<b>Rata-rata</b>		<b>15.92</b>	<b>43.62%</b>

Jika dituangkan dalam bentuk grafik, data kemampuan proses matematika siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah berdasarkan hasil *pre-test* adalah sebagai berikut.

**Gambar 4.3. Grafik Skor Kemampuan Proses Matematika Siswa (Pre-test)**



Berdasarkan data pada tabel dan grafik di atas, dapat dideskripsikan bahwa kemampuan proses matematika siswa masih

rendah. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa skor tertinggi sebesar 47,22% dan skor terendah sebesar 37,50%. Selain itu, prosentase rata-rata kelas untuk kemampuan proses matematika siswa sebesar 44.22%.

Secara kualitatif kemampuan proses matematika siswa masih memerlukan adanya peningkatan agar dapat memberikan dampak yang baik terhadap hasil belajar matematika siswa. Pada pertemuan awal, kegiatan pembelajaran dilakukan melalui permainan. (CL.1k.2kp.5) Meskipun pembelajaran masih cenderung *teacher centre*, namun ada beberapa siswa yang terlihat antusias dan mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.(CL.1k.2kp.7)

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses belajar matematika siswa, pengetahuan siswa pada materi matematika (pokok bahasan perkalian) masih belum memuaskan. Banyak siswa yang masih belum mengerti konsep-konsep dasar dari perkalian. Hanya beberapa siswa yang dapat menjawab pertanyaan guru dalam rangka menggali pengetahuan dasar siswa terhadap materi. Misalnya mengenai dasar pemecahan masalah perkalian yang merupakan penerapan dari konsep membilang loncat. (CL.1r.1kp.1)

Setelah mengidentifikasi hal-hal terkait dengan hasil belajar matematika siswa seperti pada uraian hasil observasi pada pra-penelitian di atas, maka perlu untuk melakukan perencanaan tindakan kedalam pembelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar

matematikasiswa. Berdasarkan kesepakatan yang ditetapkan oleh peneliti dan kolaborator, kriteria keberhasilan dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal sebesar 20%.

#### **b. Deskripsi Data pada Siklus I**

Subjek penelitian ini adalah anak-anak usia 7-8 tahun yang merupakan siswa kelas II Madrasah Ibtidaiyyah (MI) Ishlahuddiniyyah, Kec. Pondok Aren, Tangerang. Jumlah siswa kelas II seluruhnya sebanyak 32 siswa, namun dalam penelitian ini siswa yang dijadikan subjek penelitian hanya sebanyak 22 siswa yaitu siswa yang hasil belajar matematikanya dibawah KKM, yaitu dibawah 60. Guru kelas terdiri dari 1 guru yang mengajarkan seluruh mata pelajaran, kecuali Bahasa Inggris. Pihak sekolah yang terlibat langsung dalam penelitian ini sebanyak 2 guru dan 1 kepala sekolah yang selanjutnya disebut sebagai kolaborator. Kolaborator dalam penelitian ini terdiri dari Bapak Abdul Aziz, S.Ag. selaku kepala sekolah MI Ishlahuddiniyyah, Ibu Syarifah, A.Ma. sebagai gurupengajar (penyampai materi) dan Ibu Yuyun Wahyuni, S.E.sebagaipengamat. Sebelumnya, pada proses perencanaanpeneliti dan kolaborator telah melakukan diskusi mengenai proses dan tujuan pembelajaran penemuan. Selain itu, peneliti dan kolaborator juga secara bersama-sama merancang proses pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan tahap-tahap pembelajaran penemuan.

Penelitian tindakan ini dilaksanakan sebanyak 1 siklus. Siklus I terdiri dari 6 kali pertemuan, dimana dalam 1 kali pertemuan berdurasi 2 jam pelajaran (60 menit). Pelaksanaan siklus I dilakukan pada bulan April-Mei 2013. Selama proses penelitian, pengamatan dilaksanakan oleh peneliti dan kolaborator dengan mengamati proses kegiatan pembelajaran matematika siswa. Kolaborator terlibat langsung dalam proses pembelajaran di kelas dan membantu mengumpulkan data yang diperlukan sebagai bahan masukan dalam penelitian. Untuk menilai peningkatan hasil belajar matematika siswa dilakukan melalui pengamatan, dokumentasi dan *post-test* pada akhir siklus I. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran matematika sedang berlangsung sedangkan *post-test* dilakukan pada akhir siklus. Siklus I terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut.

### **1) Tahap Perencanaan**

Rencana tindakan untuk siklus I didasarkan pada hasil wawancara dan observasi kegiatan pembelajaran matematika pada pra-penelitian. Rencana tindakan dilakukan secara intensif bersama kepala sekolah dan guru MI Ishlahuddiniyyah yang menjadi kolaborator dalam penelitian ini. Diskusi ini dimaksudkan untuk mendapatkan masukan dan persetujuan terhadap tindakan yang akan dilakukan. Selain itu, dengan adanya diskusi diharapkan ada kesamaan visi dan pandangan antara

peneliti dan kolaborator dalam proses tindakan yaitu pembelajaran matematika yang didasarkan pada tahapan pembelajaran penemuan.

Perencanaan tindakan siklus I meliputi: 1) Peneliti bersama kolaborator menentukan pokok bahasan materi pelajaran matematika yang akan diberi tindakan. Selanjutnya, peneliti bersama kolaborator membuat satuan perencanaan tindakan yang akan diberikan kepada siswa pada siklus I. Adapun tindakan siklus I yang akan diberikan kepada siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah, Kecamatan Pondok Aren Tangerang adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Tindakan Pada Siklus I**

No	Hari/Tanggal	Pertemuan	Kegiatan	Catatan Lapangan
1	Senin, 29 April 2013	I	Permainan "Mana Temanku"	CL.1
2	Selasa, 30 April 2013	II	Membuat "Mozaik Perkalian"	CL.2
3	Senin, 13 Mei 2013	III	Bermain dengan "paper dot"	CL.3
4	Rabu, 15 Mei 2013	IV	Membuat Grafik Perkalian	CL.4
5	Senin, 20 Mei 2013	V	Permainan "Ranking 1"	CL.5
6	Selasa, 21 Mei 2013	VI	Mendengarkan Cerita	CL.6

Pada siklus I ini ditekankan pada pemberian tindakan, yaitu pelaksanaan pembelajaran penemuan yang didasarkan pada pokok bahasan materi pelajaran matematika pada semester II yaitu perkalian. Pemilihan pokok

bahasan materi matematika tersebut mengikuti perencanaan materi pengayaan yang terdapat pada kurikulum Madrasah Ibtidaiyah Ishlahuddiniyyah, Kecamatan Pondok Aren, Tangerang. Satuan perencanaan pembelajaran disusun berdasarkan tujuan, kegiatan, media, dan alat pengumpulan data yang dibagi dalam 6 kali pertemuan (12 jam pelajaran). 2) Mengidentifikasi dan menyiapkan media yang sesuai dengan tindakan yang akan diberikan berupa kancing, kartu angka, dan merencanakan penataan lingkungan belajar. 3) Menyiapkan alat yang akan digunakan sebagai alat pengumpulan data, yaitu kamera, pedoman observasi proses belajar matematika, catatan lapangan data pemantau pembelajaran penemuan dan lembar evaluasi (*post test*) hasil belajar matematika.

## **2) Tahap Tindakan dan Observasi**

Pelaksanaan tindakan diselenggarakan sebanyak 6 kali pertemuan, dimana dalam 1 kali pertemuan berdurasi 2 jam pelajaran (60 menit). Dalam tahap ini, peneliti bersama kolaborator melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika berdasarkan tahapan pembelajaran penemuan. Pengamatan dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Disetiap pertemuan guru bersama kolaborator mengisi lembar *checklist* pengamatan untuk mengetahui kemampuan proses belajar matematika setiap siswa dalam setiap pertemuan. Hasil pengamatan berupa dokumen pelaksanaan pembelajaran matematika

dituangkan dalam bentuk catatan dokumentasi (CD) skor hasil pengamatan terhadap kemampuan proses matematika setiap siswa pada setiap pertemuan dan catatan lapangan (CL) yang selanjutnya akan direfleksikan oleh peneliti bersama kolaborator.

(1) Tindakan ke-1

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 29 April 2013. Jadwal kegiatan pembelajaran matematika diselenggarakan pada jam ke-3 dan ke-4. Mengingat setelah pelajaran matematika siswa akan melaksanakan olah raga, maka setelah upacara siswa berganti pakaian olah raga. Sehingga pada saat pembelajaran matematika siswa berpakaian olahraga. Pada pertemuan pertama, pembelajaran matematika masih bersifat perkenalan dan lebih banyak melakukan permainan-permainan yang dimaksudkan untuk menggali pengetahuan dan pemahaman awal siswa terhadap materi perkalian. Kegiatan pembelajaran matematika dapat terlihat pada gambar berikut:

**Gambar 4.4. Siswa melakukan permainan “Mana Temanku” di luar ruangan**



Berdasarkan gambar di atas, permainan “Mana Temanku” adalah bentuk permainan yang berhubungan dengan perkalian. Pada permainan tersebut guru menyebutkan beberapa kalimat perkalian dan siswa harus berkelompok sesuai dengan perkalian yang disebutkan. Misalnya guru menyebutkan “ $2 \times 3$ ” maka siswa harus membuat 2 kelompok yang isinya masing-masing 3 orang. Selain melakukan permainan-permainan, kegiatan pembelajaran juga diisi dengan diskusi dan tanya jawab seputar penjumlahan dan perkalian. Dalam kegiatan pembelajaran ini guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi perkalian.

Pada proses pembelajaran ini guru bertindak sebagai fasilitator dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau pun berpendapat mengenai materi yang sedang dipelajari. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti bersama kolaborator melakukan pengamatan. Data hasil pengamatan pada pertemuan pertama ini dijadikan sebagai data awal (*pre-test*) kemampuan proses belajar matematika siswa.

## (2) Tindakan ke-2

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 30 April 2013. Pada pertemuan kedua pembelajaran matematika dilakukan dengan menggunakan tahapan pembelajaran penemuan. Pada pertemuan kedua Kegiatan pembelajaran dilakukan secara berkelompok. Siswa dibimbing

untuk dapat memahami bahwa perkalian merupakan bentuk penjumlahan berulang. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media konkret berupa kancing. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dan duduk melantai, lalu diberikan kancing untuk membuat mozaik perkalian di lantai.

Guru bertindak sebagai fasilitator dan berkeliling membimbing siswa yang masih belum mengerti. Setiap siswa diberi kebebasan untuk bertanya dan berpendapat mengenai materi. Kegiatan melantai dilakukan sekitar 10 menit. Selanjutnya siswa kembali duduk di kursi dan masih berkelompok dengan teman sebangkunya. Masing-masing dibagi kertas dan diminta guru untuk membuat “mozaik perkalian” dengan menempelkan kancing pada kertas sesuai dengan bentuk perkalian yang dibuatnya sendiri. Beberapa siswa ada yang sangat cepat dapat menyelesaikan “mozaik perkalian”, namun masih ada juga yang kesulitan. Guru meminta siswa yang sudah lebih bisa untuk membantu temannya yang belum bisa (tutor sebaya). Kegiatan pembelajaran matematika pada pertemuan ke-2 dapat dilihat dari gambar berikut:

**Gambar 4.5. siswa melantai membuat “mozaik perkalian”**



**Gambar 4.6. siswa berdiskusi mengenai materi pembelajaran**



**Gambar 4.7. Guru bertindak sebagai fasilitator dan membimbing siswa yang belum mengerti**



Berdasarkan gambar di atas, kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua secara keseluruhan dilakukan secara berkelompok. Siswa terlibat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran dengan adanya penggunaan media konret. Setiap siswa terlihat sangat antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. Ada beberapa siswa yang mulai berani mengajukan pertanyaan.

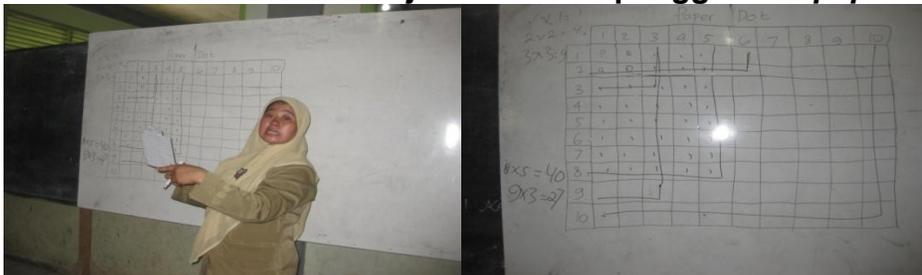
### (3) Tindakan ke-3

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2013. Pada pertemuan ketiga, pembelajaran matematika menggunakan media *papar dot*. Dalam hal ini konsep materi perkalian sudah bersifat lebih abstrak. Siswa diminta untuk dapat membentuk dan menerjemahkan

kalimat perkalian ke dalam bentuk lain. Penggunaan *paper dot* dimaksudkan untuk dapat mempermudah siswa dalam memahami materi perkalian. Pada proses pelaksanaannya, pertama-tama guru menjelaskan mengenai *paper dot* dan cara penggunaannya. Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab mengenai penjelasan yang telah diberikan. Kemudian setiap siswa diminta untuk mencoba membuat kalimat perkalian sendiri dengan menggunakan *paper dot*. Siswa kemudian dibagi menjadi 5 kelompok dan berdiskusi mengenai penggunaan *paper dot* dalam menyelesaikan soal-soal perkalian. Guru juga membagikan lembar kerja sebagai bahan latihan dan diskusi setiap kelompok.

Setelah berkelompok, siswa kembali ke kursinya masing-masing dan secara bersama-sama dengan guru membahas mengenai kegiatan kelompok yang telah dilakukan. Setiap siswa yang masih belum mengerti atau kesulitan diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru. Guru berperan sebagai fasilitator. Kegiatan pembelajaran matematika pada pertemuan ke-3 dapat terlihat dari gambar-gambar berikut:

**Gambar 4.8. Guru menjelaskan cara penggunaan *paper dot***



**Gambar 4.9. Siswa mengerjakan lembar kerja soal-soal perkalian dengan *paper dot***



Berdasarkan gambar di atas, kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga masih dilakukan secara berkelompok. Siswa terlibat aktif dalam setiap pembelajaran dengan adanya penggunaan media berupa *paper dot*. Setiap siswa terlihat sangat tertarik untuk menyelesaikan soal-soal perkalian dengan *paper dot* yang merupakan media baru buat siswa. Selain itu beberapa siswa berani mengajukan pertanyaan atau berpendapat tentang kegiatan pembelajaran hari ini.

#### (4) Tindakan ke-4

Pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2013. Pembelajaran pada pertemuan keempat diawali dengan kegiatan tanya jawab mengenai materi sebelumnya. Siswa diajak untuk mereview materi-materi yang telah dipelajari dari pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-3. Selanjutnya siswa bersama guru ke luar ruangan kelas dan mengamati benda-benda sekitar. Siswa diminta untuk mengumpulkan benda-benda yang ditemuinya seperti batu, daun, dll. Guru menjelaskan mengenai grafik perkalian dan memberikan contoh membuat grafik perkalian dengan

benda-benda yang tadi dikumpulkan. Setelah diberi contoh, siswa diberi kesempatan untuk membuat grafik perkalian sendiri dengan menggunakan benda-benda yang telah dikumpulkan tadi.

Setelah melakukan kegiatan *outdoor*, siswa kembali ke kelas untuk berdiskusi tentang kegiatan yang telah dilakukan. Guru bertanya apakah ada siswa yang masih belum mengerti. Beberapa siswa mengangkat tangan dan bertanya. Siswa kembali menjelaskan dengan membuat gambar di papan tulis. Selanjutnya guru membagikan lembar kerja dan memberikan contoh cara mengerjakan lembar kerja. Siswa mengerjakan lembar kerja dan diakhir pembelajaran guru bersama siswa melakukan review terhadap seluruh kegiatan pembelajaran hari ini. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan keempat dapat dilihat dari gambar berikut:

**Gambar 4.10. siswa membuat grafik perkalian menggunakan benda-benda sekitar**



Berdasarkan gambar di atas, siswa belajar di *out door*. Siswa terlihat senang dan bersungguh-sungguh mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Kegiatan *out door* diikuti siswa dengan antusias dan proses

pembelajaran menjadi lebih santai. Siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan adanya pengalaman langsung. Ketika membuat grafik perkalian dengan benda-benda sekitar, sesekali siswa saling bercanda dengan teman-teman lainnya.

(5) Tindakan ke-5

Pertemuan kelima diselenggarakan pada tanggal 20 Mei 2013. Pada pertemuan kelima siswa belajar materi perkalian yang lebih abstrak. Siswa dibimbing untuk dapat membuat kalimat perkalian sendiri dan menyelesaikannya hanya dengan melihat angka-angka. Pada pertemuan kelima ini, media pembelajaran yang digunakan berupa kartu angka. Kartu-kartu tersebut digunakan guru sebagai pancingan kepada murid untuk dapat membuat soal perkalian sebanyak yang mungkin dapat terbentuk dari angka-angka yang ada di kartu angka.

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan tanya jawab dan dikemas guru dalam bentuk permainan "Ranking 1". Dalam kegiatan permainan ini, guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa tentang perkalian dan siswa diminta untuk menuliskan jawabannya di kertas lalu mengangkatnya ke atas untuk diperlihatkan kepada guru. Siswa-siswa yang jawabannya benar, akan mendapatkan 1 poin yang dituliskan di papan tulis. Permainan "Ranking 1" dilakukan sekitar 10 menit. Permainan berlangsung seru, seluruh siswa terlihat antusias dan kelas menjadi sedikit ramai.

Setelah melakukan permainan “Ranking 1”, kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan diskusi kelompok mengenai kegiatan yang telah dilakukan. Guru membagikan kartu angka pada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk membuat soal-soal perkalian berdasarkan angka-angka yang ada pada kartu angka. Selanjutnya setiap siswa secara individu diberi kartu angka dan diminta membuat soal perkalian sendiri sesuai dengan angka-angka yang ada di kartu angka yang siswa miliki. Pada akhir kegiatan pembelajaran, siswa dan guru mereview kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan hari ini. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kelima dapat dilihat dari gambar-gambar berikut:

**Gambar 4.11. Guru menjelaskan cara menggunakan kartu angka**



**Gambar 4.12. Siswa membuat soal-soal perkalian menggunakan kartu angka**



Berdasarkan gambar-gambar di atas, dapat dilihat bahwa siswa antusias untuk mengikuti pembelajaran. Siswa serius dan bersungguh-sungguh memperhatikan penjelasan guru dan juga mengerjakan lembar kerja.

(6) Tindakan ke-6

Tindakan keenam dilaksanakan pada tanggal 21 Mei 2013. Pada pertemuan keenam, materi perkalian yang dibahas adalah mengenai soal-soal cerita tentang perkalian. Guru mengawali kegiatan dengan membacakan cerita mengandung soal-soal perkalian. Berikut gambar kegiatan pada pertemuan keenam.

**Gambar 4.13. Siswa mendengarkan cerita dari guru**



Berdasarkan gambar di atas, siswa memperhatikan dan mendengarkan cerita dari guru. Setelah selesai membacakan cerita, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya maupun berpendapat tentang cerita yang dibacakan. Siswa dan guru mengidentifikasi kalimat-kalimat yang mengandung makna perkalian yang terdapat dalam cerita yang telah dibacakan. Kalimat-kalimat perkalian yang ada dalam cerita diantaranya:

- 1) "Dalam waktu 1 bulan Ibu harus kontrol ke rumah sakit sebanyak 4 kali. Jarak tempuh dari rumah Ibu ke rumah sakit sejauh 6 km." (Guru bertanya kepada siswa berapa jarak tempuh yang harus ditempuh Ibu selama 4 kali kontrol ke rumah sakit. Siswa menjawab  $4 \times 6 = 48$  km ).
- 2) "Dokter memberikan 3 bungkus obat yang masing-masing berisi 10 butir obat berupa kapsul." (Guru bertanya berapa butir jumlah obat yang diterima Ibu. Siswa menjawab  $3 \times 10 = 30$  butir kapsul).

Setelah melakukan tanya jawab, siswa dibagi ke dalam 5 kelompok, masing-masing kelompok diminta untuk berdiskusi dan mencoba membuat soal cerita mengenai perkalian. Selanjutnya setiap kelompok membacakan soal ceritanya masing-masing dan menuliskannya di papan tulis. Soal-soal cerita dari setiap kelompok yang sudah dituliskan di papan tulis lalu didiskusikan dan diselesaikan bersama-sama. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya dan berpendapat. Bagi siswa yang belum mengerti, guru memberikan bimbingan dan latihan soal. Setelah berdiskusi, siswa secara individu

mengerjakan latihan soal cerita mengenai perkalian yang ada di LKS. Selanjutnya siswa saling bertukar LKS dengan teman sebangkunya untuk menilai hasil kerja masing-masing. Guru bersama siswa membahas soal-soal latihan yang telah dikerjakan. Pertemuan keenam ditutup dengan mereview seluruh kegiatan yang telah dilakukan hari ini.

Selama tindakan siklus I yang terdiri dari tindakanke-1 sampai tindakan ke-6, pengamatan dilaksanakan oleh peneliti bersama kolaborator. Pengamatan dilakukan berdasarkan indikator-indikator kemampuan proses matematika yang meliputi pemecahan masalah, penalaran dan bukti, serta komunikasi. Data kuantitatif hasil pengamatan terhadap proses belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

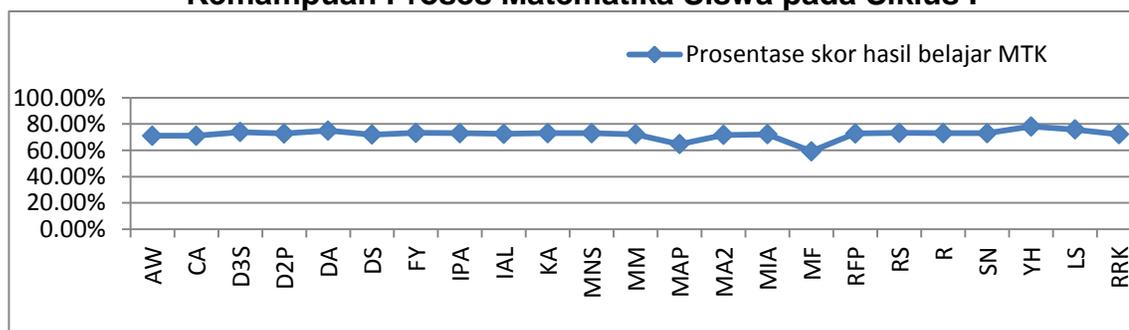
**Tabel 4.4. Skor Kemampuan Proses Matematika pada Siklus I**

No	Responden	Skor	Prosentase	Keterangan
1.	AW	25,6	<b>71,11%</b>	Baik
2.	CA	25,6	<b>71,11%</b>	Baik
3.	D3S	26,6	<b>73,89%</b>	Baik
4.	D2P	26,2	<b>72,78%</b>	Baik
5.	DA	27	<b>75%</b>	Baik
6.	DS	25,9	<b>71,94%</b>	Baik
7.	FY	26,4	<b>73,33%</b>	Baik
8.	IPA	26,3	<b>73,06%</b>	Baik
9.	IAL	26,1	<b>72,5%</b>	Baik
10.	KA	26,3	<b>73,06%</b>	Baik
11.	MNS	26,3	<b>73,06%</b>	Baik
12.	MM	26	<b>72,22%</b>	Baik
13.	MAP	23,3	<b>64,72%</b>	Cukup
14.	MA2	25,8	<b>71,67%</b>	Baik
15.	MIA	26	<b>72,22%</b>	Baik

16.	MF	21,3	59,17%	Kurang
17.	RFP	26,2	72,78%	Baik
18.	RS	26,4	73,33%	Baik
19.	R	26,3	73,06%	Baik
20.	SN	26,3	73,06%	Baik
21.	YH	28,1	78,06%	Baik
22.	LS	27,3	75,83%	Baik
<b>Rata-rata Kelas</b>		<b>25,97</b>	<b>72,13%</b>	Baik

Jika dituangkan dalam bentuk grafik, data kuantitatif hasil pengamatan terhadap hasil belajar matematika siswa pada siklus I adalah sebagai berikut.

**Gambar 4.14. Grafik Prosentase Skor Hasil Pengamatan terhadap Kemampuan Proses Matematika Siswa pada Siklus I**



Berdasarkan data pada tabel dan grafik di atas, maka dapat dideskripsikan prosentase skor tertinggi sebesar 78,06% dicapai oleh 1 orang siswa yaitu YH. Prosentase skor terendah sebesar 59,17% diperoleh oleh 1 orang siswa yaitu MF. Sedangkan skor rata-rata kelas sebesar 72,13%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan proses matematika siswa pada siklus I telah cukup baik. Prosentase kemampuan proses matematika siswa berada pada kisaran 59% - 78%.

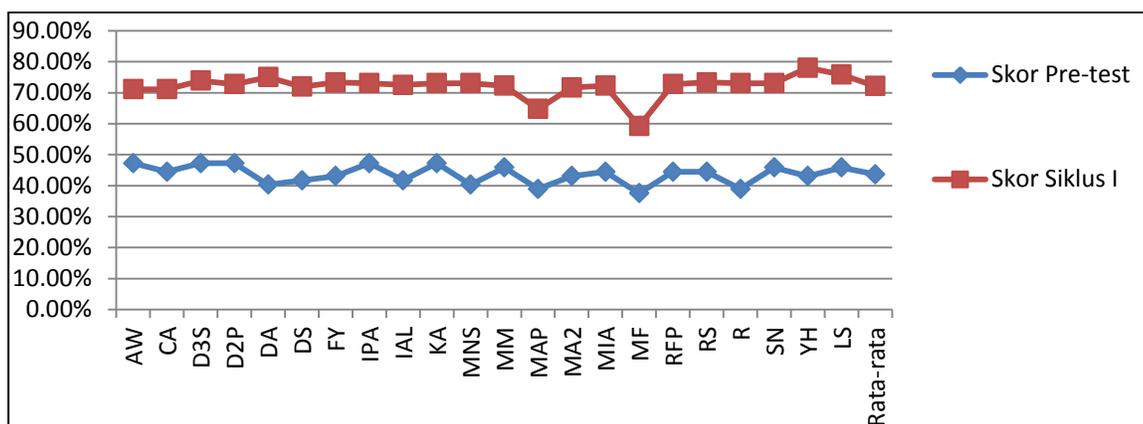
Jika dibandingkan dengan prosentase skor kemampuan proses matematika pada hasil *pre-test*, maka kemampuan proses matematika siswa telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Data kuantitatif perbandingan skor hasil pengamatan terhadap kemampuan proses matematika siswa pada saat *pre-test* dan siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5. Data Peningkatan Skor Hasil Pengamatan terhadap Kemampuan Proses Matematika Siswa *Pre-test* dan Siklus I**

No	Responden	<i>Pre-test</i>		Siklus I		Keterangan
		Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
1	AW	17	47.22%	25,6	71,11%	Meningkat
2	CA	16	44.44%	25,6	71,11%	Meningkat
3	D3S	17	47.22%	26,6	73,89%	Meningkat
4	D2P	17	47.22%	26,2	72,78%	Meningkat
5	DA	14.5	40.28%	27	75%	Meningkat
6	DS	15	41.67%	25,9	71,94%	Meningkat
7	FY	15.5	43.06%	26,4	73,33%	Meningkat
8	IPA	17	47.22%	26,3	73,06%	Meningkat
9	IAL	15	41.67%	26,1	72,5%	Meningkat
10	KA	17	47.22%	26,3	73,06%	Meningkat
11	MNS	14.5	40.28%	26,3	73,06%	Meningkat
12	MM	16.5	45.83%	26	72,22%	Meningkat
13	MAP	14	38.89%	23,3	64,72%	Meningkat
14	MA2	15.5	43.06%	25,8	71,67%	Meningkat
15	MIA	16	44.44%	26	72,22%	Meningkat
16	MF	13.5	37.50%	21,3	59,17%	Meningkat
17	RFP	16	44.44%	26,2	72,78%	Meningkat
18	RS	16	44.44%	26,4	73,33%	Meningkat
19	R	14	38.89%	26,3	73,06%	Meningkat
20	SN	16.5	45.83%	26,3	73,06%	Meningkat
21	YH	15.5	43.06%	28,1	78,06%	Meningkat
22	LS	16.5	45.83%	27,3	75,83%	Meningkat
Rata-rata		<b>15.92</b>	<b>43.62%</b>	<b>24.66</b>	<b>72,13%</b>	<b>Meningkat</b>

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada akhir siklus I hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan skor hasil belajar matematika siswa yang cukup signifikan. Jika dituangkan dalam bentuk grafik, data peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada saat *pre-test* dan siklus I adalah sebagai berikut.

**Gambar 4.15. Grafik Prosentase Peningkatan Skor Hasil Pengamatan Terhadap Kemampuan Proses Matematika *Pre-test* dan Siklus I**



Berdasarkan grafik di atas, dapat dideskripsikan bahwa pencapaian kemampuan proses matematika siswa pada siklus I cukup baik. Seluruh siswa telah mengalami peningkatan kemampuan proses matematika yang cukup signifikan dengan diberikannya tindakan berupa penerapan langkah-langkah pembelajaran penemuan dalam proses pembelajaran matematika selama siklus I. Adapun MF yang mendapatkan prosentase skor terendah, kemampuan proses matematikanya masih dalam kategori kurang, yang artinya masih perlu adanya peningkatan agar lebih baik. Namun demikian, jika melihat dari jumlah prosentase

peningkatan kemampuan proses matematika pada saat *pre-test* dan siklus I, MF mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu mencapai 20%.

Deskripsi data kuantitatif selama siklus I di atas telah menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika memberikan pengaruh yang positif terhadap pencapaian hasil belajar matematika siswa termasuk dalam meningkatkan kemampuan proses matematikanya. (CL.7r.7kp.1) Hal tersebut terbukti dengan adanya peningkatan kemampuan proses matematika siswa sehingga membantu meningkatkan hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan sebelum diterapkannya pembelajaran penemuan. Penerapan pembelajaran penemuan dalam proses pembelajaran matematika telah merangsang siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi. Selain itu, siswa terlatih untuk dapat berpikir dan bernalar secara lebih mendalam terhadap materi yang sedang dipelajari. (CL.7r.7kp.2)

Terkait dengan efektivitas penerapan pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika, dapat dideskripsikan melalui hasil pengamatan yang dilakukan selama siswa melakukan kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas anak. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan catatan lapangan dan dokumentasi selama tindakan siklus

I. Berikut ini hasil pengamatan peneliti berdasarkan instrumen pemantau tindakan mengenai aktivitas guru dan siswa pada siklus I.

**Tabel 4.6. Hasil Pengamatan Berdasarkan Instrumen Pemantau Tindakan pada Siklus I**

No	Aspek Pengamatan	Deskripsi Pengamatan
1	Guru/ Kolaborator	Selama siklus I guru sudah mampu bertindak sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.
	a. Aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran	
	b. Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran penemuan	Pada proses kegiatan pembelajaran pada siklus I, guru telah menerapkan langkah-langkah pembelajaran penemuan yang meliputi stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan generalisasi.
	c. Pengaturan alokasi waktu	Alokasi waktu dalam setiap pertemuan kegiatan pembelajaran adalah 2 jam pelajaran (60 menit). Kegiatan pembelajaran penemuan terkadang 5-10 menit lebih lama dari waktu yang ditentukan pada perencanaan.
	d. Penggunaan media pembelajaran	Penggunaan media pembelajaran disesuaikan dengan media yang sudah tercantum dalam perencanaan. Meskipun dalam penggunaannya, guru masih agak sedikit ragu.
2	Siswa	Selama siklus I, keaktifan siswa sudah terlihat mulai dari pertemuan pertama, mengingat kegiatan pembelajaran bersifat <i>learning by doing</i> . Namun siswa belum seluruhnya aktif dikarenakan masih belum
	a. Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran	

		terbiasa dengan langkah-langkah pembelajaran penemuan. Secara keseluruhan lebih terlihat mulai pada pertemuan ke-3 sampai dengan pertemuan ke-6.
	b. Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	Pada awalnya perhatian siswa terhadap penjelasan guru masih belum fokus. Namun Seiring dengan kegiatan pembelajaran yang lebih banyak menuntut keaktifan siswa, pada siklus I siswa telah lebih dapat fokus dalam memperhatikan penjelasan guru.

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dideskripsikan bahwa melalui penerapan langkah-langkah pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika, telah memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran. Diantaranya siswa menjadi lebih aktif dan memberikan respon yang positif terhadap materi pelajaran matematika yang awalnya dianggap sulit dan menakutkan, siswa memiliki pengetahuan yang lebih mendalam terhadap materi matematika yang diajarkan, guru menjadi lebih terbantu dalam proses penyampaian materi karena tidak hanya dengan metode ceramah melainkan dapat melalui tanya jawab, diskusi, bahkan praktek langsung. Dengan demikian kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan dan bermakna. (CL.7r.7kp.3)

### 3) Tahap Refleksi

Berdasarkan data-data yang diperoleh berdasarkan observasi dan hasil tes pemahaman materi yang dideskripsikan di atas, maka dapat direfleksikan bahwa tindakan berupa pembelajaran penemuan yang dilaksanakan dalam pembelajaran matematika telah berlangsung sesuai rencana. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan tahapan pembelajaran penemuan berjalan dengan baik, walaupun pada awalnya siswa belum terbiasa dengan suasana pembelajaran yang baru berupa pembelajaran penemuan. Selain itu, pada pertemuan awal, guru yang sudah terbiasa mengajar hanya dengan metode ceramah, masih belum terbiasa untuk menempatkan diri sebagai fasilitator. Namun demikian seiring dengan adanya kerjasama yang dijalin dengan baik antara peneliti dan guru sebagai kolaborator, maka kesulitan-kesulitan saat proses pembelajaran dapat diatasi dengan baik.

Dalam kegiatan pembelajaran penemuan yang telah dilaksanakan pada siklus I, kegiatan pembelajaran lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (*student center*). Selain itu, kegiatan diskusi dan tanya jawab serta pembelajaran secara kelompok, membuat siswa terbiasa untuk banyak bertanya dan berpendapat tentang materi yang sedang diberikan. Dengan demikian tujuan pembelajaran dapat lebih mudah tercapai dan pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih mendalam.

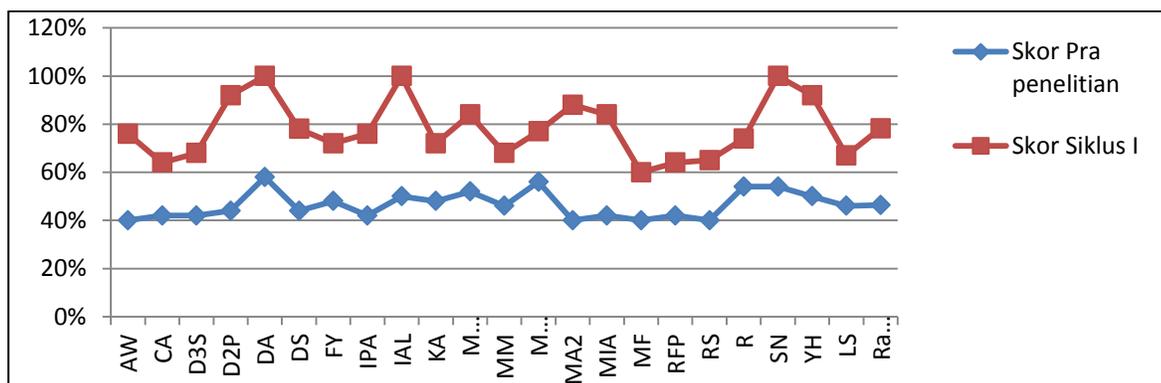
Selain itu, penggunaan media berupa benda konkrit ditujukan agar siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang diberikan. Adapun secara kuantitatif, data peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diberikan tindakan pada siklus I dapat dilihat dari tabel berikut.

**Tabel 4.7. Data Peningkatan Skor Hasil Belajar Matematika pada Pra Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Skor Pra Penelitian	Prosentase	Skor Siklus I	Prosentase	Peningkatan
1	AW	40	40%	76	76%	36%
2	CA	42	42%	64	64%	22%
3	D3S	42	42%	68	68%	26%
4	D2P	44	44%	92	92%	48%
5	DA	58	58%	100	100%	42%
6	DS	44	44%	78	78%	34%
7	FY	48	48%	72	72%	24%
8	IPA	42	42%	76	76%	34%
9	IAL	50	50%	100	100%	50%
10	KA	48	48%	72	72%	24%
11	MNS	52	52%	84	84%	32%
12	MM	46	46%	68	68%	22%
13	MAP	56	56%	77	77%	21%
14	MA2	40	40%	88	88%	48%
15	MIA	42	42%	84	84%	42%
16	MF	40	40%	60	60%	20%
17	RFP	42	42%	64	64%	22%
18	RS	40	40%	65	65%	25%
19	R	54	54%	74	74%	20%
20	SN	54	54%	100	100%	46%
21	YH	50	50%	92	92%	42%
22	LS	46	46%	67	67%	21%
Rata-rata		<b>46.36</b>	<b>46.36%</b>	<b>78,23</b>	<b>78,23%</b>	<b>31.87%</b>

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada akhir siklus I menunjukkan adanya peningkatan skor hasil belajar matematika siswa yang cukup signifikan. Peningkatan tertinggi dicapai oleh IAL yaitu mencapai 50% dan terendah MF dan R sebesar 20%, sedangkan peningkatan skor rata-rata kelas sebesar 31,87%. Dengan demikian, jika dilihat berdasarkan hasil *post-test*, peningkatan hasil belajar matematika melalui pemberian tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan yang ditargetkan minimal 20% tercapai. Jika dituangkan dalam bentuk grafik, data peningkatan hasil belajar matematika siswa pada siklus I adalah sebagai berikut.

**Gambar 4.16. Grafik Prosentase Peningkatan Skor Hasil Belajar Matematika pada Pra Penelitian dan Siklus I**



Berdasarkan data pada grafik di atas, maka dapat dideskripsikan bahwa penerapan pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika sangat efektif untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar matematika siswa. Selain itu, secara kualitatif, dengan

dilakukannya tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan, mendorong siswa untuk lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, merangsang keingintahuan siswa terhadap materi yang sedang dipelajari dan memicu rasa senang dalam mengikuti pembelajaran.

Respon positif yang ditimbulkan dari penerapan langkah-langkah pembelajaran penemuan menjadikan siswa menjadi lebih mudah dalam menyerap pengetahuan terhadap materi matematika yang sedang dipelajari sehingga tujuan pembelajaran dapat lebih mudah tercapai. Dalam hal ini, terkait dengan proses pembelajaran matematika, hal-hal positif yang timbul ketika diterapkannya langkah-langkah pembelajaran penemuan memberikan dampak positif pula terhadap kemampuan proses matematika siswa. Melalui proses pengamatan selama siklus I, berikut adalah data kuantitatif peningkatan kemampuan proses matematika pada saat *pre-test* dan siklus I.

**Tabel 4.8. Data Peningkatan Skor Hasil Pengamatan terhadap Kemampuan Proses Matematika Siswa *Pre-test* dan Siklus I**

No	Responden	Skor <i>Pre-test</i>	Prosentase	Skor Siklus I	Prosentase	Peningkatan
1	AW	17	47.22%	25,6	71,11%	23,89%
2	CA	16	44.44%	25,6	71,11%	26,67%
3	D3S	17	47.22%	26,6	73,89%	26,67%
4	D2P	17	47.22%	26,2	72,78%	25,56%
5	DA	14.5	40.28%	27	75%	34,72%
6	DS	15	41.67%	25,9	71,94%	30,27%
7	FY	15.5	43.06%	26,4	73,33%	30,3%
8	IPA	17	47.22%	26,3	73,06%	25,84%
9	IAL	15	41.67%	26,1	72,5%	30,83%

10	KA	17	47.22%	26,3	73,06%	25,84%
11	MNS	14.5	40.28%	26,3	73,06%	32,78%
12	MM	16.5	45.83%	26	72,22%	26,39%
13	MAP	14	38.89%	23,3	64,72%	25,83%
14	MA2	15.5	43.06%	25,8	71,67%	28,61%
15	MIA	16	44.44%	26	72,22%	27,78%
16	MF	13.5	37.50%	21,3	59,17%	21,67%
17	RFP	16	44.44%	26,2	72,78%	28,34%
18	RS	16	44.44%	26,4	73,33%	28,89%
19	R	14	38.89%	26,3	73,06%	34,17%
20	SN	16.5	45.83%	26,3	73,06%	27,23%
21	YH	15.5	43.06%	28,1	78,06%	35%
22	LS	16.5	45.83%	27,3	75,83%	30%
Rata-rata		<b>15.92</b>	<b>43.62%</b>	<b>24.66</b>	<b>72,13%</b>	<b>28,51%</b>

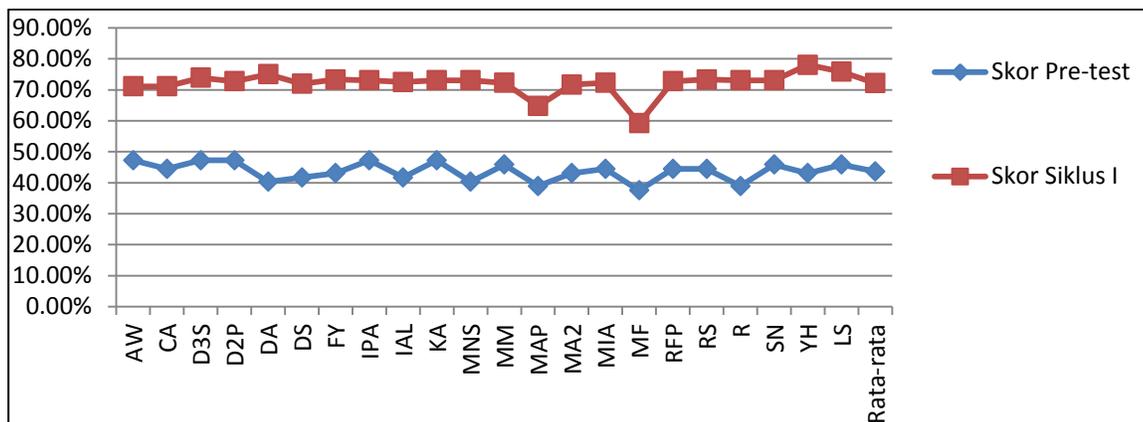
Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada akhir siklus I hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan skor kemampuan proses matematika siswa yang cukup signifikan. Peningkatan tertinggi dicapai oleh YH yaitu sebesar 35% dan terendah sebesar 21,67% dicapai oleh MF, sedangkan peningkatan skor rata-rata kelas sebesar 28,51%. Dengan demikian, jika dilihat berdasarkan hasil pengamatan terhadap kemampuan proses matematika melalui pemberian tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan, target peningkatan prosentase skor hasil belajar matematika minimal 20% tercapai.

Adapun untuk MF, prosentase skor hasil pengamatan terhadap kemampuan proses matematika pada siklus I masih dapat dikatakan kurang baik. Hal tersebut dikarenakan kendala yang dimiliki oleh siswa tersebut yaitu belum bisa membaca dengan baik dan benar. (CW.001)

Keterbatasan MF yang belum bisa membaca, memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap tingkat kemampuan MF dalam memahami materi yang sedang dipelajari. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, MF membutuhkan bimbingan penuh dari guru. Misalnya dalam mengerjakan soal-soal latihan, MF masih harus dibacakan oleh guru. Dalam hal ini, MF perlu meningkatkan kemampuan membacanya. MF memerlukan pengayaan dan bimbingan tambahan dalam hal membaca. Selain itu, dalam setiap proses pembelajaran, MF memerlukan bimbingan dan perhatian khusus dari guru agar tidak tertinggal dengan teman lainnya.

Namun demikian, berdasarkan data pada tabel di atas, jika membandingkan skor hasil *pre-test* dengan skor hasil siklus I, MF telah mengalami peningkatan lebih dari 20%, yaitu sebesar 21,67%. Dengan demikian, skor kemampuan proses matematika MF pada siklus I telah mencapai target penelitian, karena mengalami peningkatan lebih dari 20%. Berdasarkan data pada tabel di atas, Jika dituangkan dalam bentuk grafik, data peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada siklus I adalah sebagai berikut.

**Gambar 4.17. Grafik Prosentase Peningkatan Skor Kemampuan Proses Matematika *Pre-test* dan Siklus I**



Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil tindakan berupa pembelajaran penemuan pada siklus I adalah sebagai berikut: 1) Hasil belajar matematika mulai dari tahap awal sampai dengan siklus I mengalami peningkatan yang berarti, yaitu tercapainya target yang telah disepakati kolaborator dan peneliti sebesar 20%. Dimana pada akhir siklus I skor rata-rata kelas hasil tes pemahaman materi sebesar 78,23%, jika dibandingkan dengan skor pra-penelitian sebesar 46,36%, maka besarnya peningkatan skor rata-rata kelas sebesar 31,87%. Sedangkan berdasarkan hasil pengamatan skor rata-rata kelas pada akhir siklus I sebesar 72,13%, jika dibandingkan dengan skor *pre-test* sebesar 43,62%, maka peningkatan skor kemampuan proses matematika siswa mencapai 28,51%. Dengan demikian, target peningkatan hasil belajar matematika minimum 20% sudah tercapai, bahkan terlampaui yaitu terjadinya peningkatan hasil belajar matematika pada siklus I sebesar

31,87% dan kemampuan proses matematika meningkat sebesar 28,51%.2) Proses kegiatan pembelajaran yang banyak dilakukan secara berkelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat dan bertanya tentang materi, sehingga siswa menjadi lebih aktif dan pembelajaran bersifat *student center*. 3) Pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran lebih mudah dan mendalam dengan penggunaan media konkret dan permainan dalam pembelajaran. Dengan demikian tujuan penelitian dapat dikatakan sudah tercapai, sehingga tidak perlu lagi intervensi tindakan dalam siklus berikutnya atau dengan kata lain pemberian tindakan dapat dihentikan.

Selain melihat peningkatan hasil belajar matematika secara keseluruhan, peneliti juga melihat peningkatan yang dialami siswa pada masing-masing aspek kemampuan proses matematika yang meliputi pemecahan masalah, penalaran dan bukti, serta komunikasi. Berikut adalah data peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada masing-masing aspek.

**Tabel 4.9. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika AW Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
1	AW	Pemecahan masalah	6,5	54,17%	8,9	74,17%	20%
		Penalaran dan bukti	6,5	54,17%	8,5	70,83%	16,66%
		Komunikasi	4	33,33%	8,2	68,33%	35%
Rata-rata			5,7	47,22%	8,5	71,11%	23,89%

Berdasarkan data pada tabel di atas, maka dapat direfleksikan bahwa AW telah mengalami peningkatan skor hasil belajar matematika pada masing-masing aspek kemampuan proses matematika. Pada aspek pemecahan masalah, AW mencapai skor sebesar 74,17% jika dibandingkan dengan skor pada pra-penelitian yang sebesar 54,17%, maka pada aspek pemecahan masalah AW mengalami peningkatan sebesar 20%. Pada aspek penalaran dan bukti, peningkatan skor hasil belajar AW mengalami peningkatan 16,66%, dimana pada pra-intervensi memperoleh skor sebesar 54,17% meningkat pada siklus I menjadi 70,83%. Pada aspek komunikasi AW mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu sebesar 35%, dimana pada pra-penelitian memperoleh nilai 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 68,33%. Rata-rata kumulatif hasil belajar matematika AW berdasarkan aspek kemampuan proses matematika pada pra-penelitian sebesar 47,22% meningkat pada siklus I menjadi 71,11%. Peningkatan rata-rata kumulatif hasil belajar matematika

AW berdasarkan aspek kemampuan matematika mencapai prosentase 23,89%. Dengan demikian target penelitian tindakan yang telah disepakati antara peneliti dan kolaborator yaitu terjadi peningkatan rata-rata skor hasil belajar matematika setiap siswa (AW) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.10.Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika CA Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
2	CA	Pemecahan masalah	6	50%	8,9	74,17%	24,17%
		Penalaran dan bukti	5	41,67%	8,6	71,67%	30%
		Komunikasi	5	41,67%	8,1	67,50%	25,83%
Rata-rata			5,3	44,45%	8,5	71,11%	26,66%

Berdasarkan data pada tabel di atas, maka dapat direfleksikan bahwa CA telah mengalami peningkatan skor hasil belajar matematika pada masing-masing aspek kemampuan proses matematika. Pada aspek pemecahan masalah, CA mencapai skor sebesar 74,17% jika dibandingkan dengan skor pada pra-penelitian yang sebesar 50%, maka pada aspek pemecahan masalah CA mengalami peningkatan sebesar 24,17%. Pada aspek penalaran dan bukti, peningkatan skor hasil belajar CA mengalami peningkatan sebesar 30%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 71,67%. Pada aspek komunikasi CA mengalami peningkatan sebesar

25,83%, dimana pada pra-penelitian memperoleh nilai 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 67,50%. Rata-rata kumulatif hasil belajar matematika CA berdasarkan aspek kemampuan proses matematika pada pra-penelitian sebesar 44,45% meningkat pada siklus I menjadi 71,11%. Peningkatan rata-rata kumulatif hasil belajar matematika CA berdasarkan aspek kemampuan matematika mencapai prosentase 26,66%. Dengan demikian target penelitian tindakan yang telah disepakati antara peneliti dan kolaborator yaitu terjadi peningkatan rata-rata skor hasil belajar matematika setiap siswa (CA) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.11. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika D3S Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
3	D3S	Pemecahan masalah	6	50%	9	75%	20%
		Penalaran dan bukti	6	50,00%	8,9	74,17%	24,17%
		Komunikasi	5	41,67%	8,7	72,50%	30,83%
Rata-rata			5,7	47,22%	8,9	73,89%	26,67%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah D3S mengalami peningkatan sebesar 20%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 75%. Pada aspek penalaran dan bukti m pada pra-penelitian D3S memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 74,17%.

Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 24,17 %. Pada aspek komunikasi, D3S mengalami peningkatan sebesar 30,83%. Pada pra-penelitian D3S memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 72,50%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika D3S berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 26,67%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 47,22% meningkat pada siklus I menjadi 73,89%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (D3S) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.12. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika D2P Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
4	D2P	Pemecahan masalah	6,5	54,17%	8,7	72,50%	18,33%
		Penalaran dan bukti	6	50,00%	9	75%	25%
		Komunikasi	4,5	37,50%	8,5	70,83%	33,33%
Rata-rata			5,7	47,22%	8,7	72,78%	25,56%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah D2P mengalami peningkatan sebesar 18,33%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 54,17% meningkat pada siklus I menjadi 72,50%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian D2P memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 75%.

Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 25%. Pada aspek komunikasi, D2P mengalami peningkatan sebesar 33,33%. Pada pra-penelitian D2P memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 70,83%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika D2P berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 25,56%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 47,22% meningkat pada siklus I menjadi 72,78%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (D2P) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.13. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika DA Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
5	DA	Pemecahan masalah	6	50%	9	75%	25%
		Penalaran dan bukti	5	41,67%	9	75%	33,33%
		Komunikasi	4	33,33%	8,3	69,17%	35,84%
Rata-rata			5	41,67%	8,8	73,06%	31,39%

Berdasarkan data pada tabel di atas, maka dapat direfleksikan bahwa DA telah mengalami peningkatan skor hasil belajar matematika pada masing-masing aspek kemampuan proses matematika. Pada aspek pemecahan masalah, DA mencapai skor sebesar 75% jika dibandingkan dengan skor pada pra-penelitian yang sebesar 50%, maka pada aspek

pemecahan masalah DA mengalami peningkatan sebesar 25%. Pada aspek penalaran dan bukti, peningkatan skor hasil belajar DA mengalami peningkatan 33,33%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 75%. Pada aspek komunikasi DA mengalami peningkatan sebesar 35,84%, dimana pada pra-penelitian memperoleh nilai 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 69,17%. Rata-rata kumulatif hasil belajar matematika DA berdasarkan aspek kemampuan proses matematika pada pra-penelitian sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 73,06%. Peningkatan rata-rata kumulatif hasil belajar matematika DA berdasarkan aspek kemampuan matematika mencapai prosentase 31,39%. Dengan demikian target penelitian tindakan yang telah disepakati antara peneliti dan kolaborator yaitu terjadi peningkatan rata-rata skor hasil belajar matematika setiap siswa (DA) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.14. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika DS Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
6	DS	Pemecahan masalah	5	41,67%	8,7	72,50%	30,83%
		Penalaran dan bukti	6	50,00%	8,9	74,17%	24,17%
		Komunikasi	4	33,33%	8,4	70%	36,67%
Rata-rata			5	41,67%	8,7	72,22%	30,55%

Berdasarkan data pada tabel di atas, maka dapat direfleksikan bahwa AW telah mengalami peningkatan skor hasil belajar matematika pada masing-masing aspek kemampuan proses matematika. Pada aspek pemecahan masalah, DS mencapai skor siklus I sebesar 72,50% jika dibandingkan dengan skor pada pra-penelitian yang sebesar 41,67%, maka pada aspek pemecahan masalah DS mengalami peningkatan sebesar 30,83%. Pada aspek penalaran dan bukti, peningkatan skor hasil belajar DS mengalami peningkatan 24,17%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 74,17%. Pada aspek komunikasi DS mengalami peningkatan sebesar 36,67%, dimana pada pra-penelitian memperoleh nilai 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 70%. Rata-rata kumulatif hasil belajar matematika DS berdasarkan aspek kemampuan proses matematika pada pra-penelitian sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 72,22%. Peningkatan rata-rata kumulatif hasil belajar matematika DS berdasarkan aspek kemampuan matematika mencapai prosentase 30,55%. Dengan demikian target penelitian tindakan yang telah disepakati antara peneliti dan kolaborator yaitu terjadi peningkatan rata-rata skor hasil belajar matematika setiap siswa (DS) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.15.Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika FY Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
7	FY	Pemecahan masalah	6,5	54,17%	9,4	78,33%	24,16%
		Penalaran dan bukti	5	41,67%	8,6	71,67%	30%
		Komunikasi	4	33,33%	8,6	71,67%	38,34%
Rata-rata			5,17	43,06%	8,9	73,89%	30,83%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah FY mengalami peningkatan sebesar 24,16%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 54,17% meningkat pada siklus I menjadi 78,33%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian FY memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 71,67%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 30%. Pada aspek komunikasi, FY mengalami peningkatan sebesar 38,34%. Pada pra-penelitian FY memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 71,67%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika FY berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 30,83%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 43,06% meningkat pada siklus I menjadi 73,89%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (FY) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.16. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika IPA  
Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
8	IPA	Pemecahan masalah	7	58,33%	9,2	76,67%	18,34%
		Penalaran dan bukti	6	50,00%	8,5	70,83%	20,83%
		Komunikasi	4	33,33%	8,3	69,17%	35,84%
Rata-rata			5,7	47,22%	8,7	72,22%	25%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah IPA mengalami peningkatan sebesar 18,34%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 58,33% meningkat pada siklus I menjadi 76,67%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian IPA memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 70,83%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 20,83%. Pada aspek komunikasi, IPA mengalami peningkatan sebesar 35,84%. Pada pra-penelitian IPA memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 69,17%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika IPA berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 25%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 47,22% meningkat pada siklus I menjadi 72,22%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (IPA) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.17. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika IAL Pra- Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
9	IAL	Pemecahan masalah	5,5	45,83%	9,2	76,67%	30,84%
		Penalaran dan bukti	5,5	45,83%	8,6	71,67%	25,84%
		Komunikasi	4	33,33%	8,7	72,50%	39,17%
Rata-rata			5	41,67%	8,8	73,61%	31,94%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah IAL mengalami peningkatan sebesar 30,84%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 45,83% meningkat pada siklus I menjadi 76,67%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian IAL memperoleh skor sebesar 45,83% meningkat pada siklus I menjadi 71,67%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 25,84%. Pada aspek komunikasi, IAL mengalami peningkatan sebesar 39,17%. Pada pra-penelitian IAL memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 72,50%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika IAL berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 31,94%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 73,61%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu

terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (IAL) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.18. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika KA Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
10	KA	Pemecahan masalah	6,5	54,17%	9	75%	20,83%
		Penalaran dan bukti	6	50,00%	8,6	71,67%	21,67%
		Komunikasi	4	33,33%	8,6	71,67%	38,34%
Rata-rata			5,5	45,83%	8,7	72,78%	25,95%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah KA mengalami peningkatan sebesar 20,83%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 54,17% meningkat pada siklus I menjadi 75%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian KA memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 71,67%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 21,67%. Pada aspek komunikasi, KA mengalami peningkatan sebesar 38,34%. Pada pra-penelitian KA memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 71,67%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika KA berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 25,94%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 45,83% meningkat pada siklus I menjadi 72,78%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya

peningkatan skor hasil belajar siswa (KA) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.19. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika MNS Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
11	MNS	Pemecahan masalah	5,5	45,83%	9,3	77,50%	31,67%
		Penalaran dan bukti	5	41,67%	8,4	70%	38,33
		Komunikasi	4	33,33%	8,5	70,83%	37,5%
Rata-rata			4,8	40,28%	8,7	72,78%	32,5%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah MNS mengalami peningkatan sebesar 31,67%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 45,83% meningkat pada siklus I menjadi 77,50%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian MNS memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 70%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 38,33%. Pada aspek komunikasi, MNS mengalami peningkatan sebesar 37,5%. Pada pra-penelitian MNS memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 70,83%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika MNS berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 32,5%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 40,28% meningkat pada siklus I menjadi 72,78%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu

terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (MNS) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.20. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika MM Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
12	MM	Pemecahan masalah	7	58,33%	9,3	77,50%	19,17%
		Penalaran dan bukti	5	41,67%	8,2	68,33%	26,66%
		Komunikasi	4,5	37,50%	7,3	60,83%	31,33%
Rata-rata			5,5	45,83%	8,3	68,89%	23,06%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah MM mengalami peningkatan sebesar 19,17%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 58,33% meningkat pada siklus I menjadi 77,50%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian MM memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 68,33%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 26,66%. Pada aspek komunikasi, MM mengalami peningkatan sebesar 31,33%. Pada pra-penelitian MM memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 60,83%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika MM berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 23,06%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 45,83% meningkat pada siklus I menjadi 68,89%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu

terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (MM) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.21. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika MAP Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
13	MAP	Pemecahan masalah	5,5	45,83%	8,2	68,33%	22,5%
		Penalaran dan bukti	4,5	37,50%	7,8	65%	27,5%
		Komunikasi	4	33,33%	8,4	70%	38,67%
Rata-rata			4,7	38,89%	8,1	67,78%	28,89%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah MAP mengalami peningkatan sebesar 22,5%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 45,83% meningkat pada siklus I menjadi 68,33%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian MAP memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 65%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 27,5%. Pada aspek komunikasi, MAP mengalami peningkatan sebesar 38,67%. Pada pra-penelitian MAP memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 70%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika MAP berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 28,89%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 38,89% meningkat pada siklus I menjadi 67,78%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu

terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (MAP) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.22. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika MA2 Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
14	MA2	Pemecahan masalah	6	50%	8,7	72,50%	22,5%
		Penalaran dan bukti	4,5	37,50%	8,7	72,50%	35%
		Komunikasi	4	33,33%	8,3	69,17%	35,84%
Rata-rata			4,8	40,28%	8,6	71,39%	31,11%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah MA2 mengalami peningkatan sebesar 22,5%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 72,50%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian MA2 memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 72,50%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 35%. Pada aspek komunikasi, MA2 mengalami peningkatan sebesar 35,84%. Pada pra-penelitian MA2 memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 69,17%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika MA2 berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 31,11%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 40,28% meningkat pada siklus I menjadi 71,39%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu

terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (MA2) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.23. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika MIA Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
15	MIA	Pemecahan masalah	6	50%	8,8	73,33%	23,33%
		Penalaran dan bukti	4,5	37,50%	8,9	74,17%	36,67%
		Komunikasi	4,5	37,50%	7,3	60,83%	23,33%
Rata-rata			5	41,67%	8,3	69,44%	27,77%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah MIA mengalami peningkatan sebesar 23,33%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 73,33%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian MIA memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 74,17%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 36,67%. Pada aspek komunikasi, MIA mengalami peningkatan sebesar 23,33%. Pada pra-penelitian MIA memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 60,83%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika MIA berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 27,77%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 69,44%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu

terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (MIA) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.24. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika MF Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
16	MF	Pemecahan masalah	4,5	37,50%	6,5	54,17%	16,67%
		Penalaran dan bukti	5	41,67%	7,5	62,50%	20,83%
		Komunikasi	4	33,33%	8,2	68,33%	35%
Rata-rata			4,5	37,5%	7,4	61,67%	24,17%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah MF mengalami peningkatan sebesar 16,67%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 37,5% meningkat pada siklus I menjadi 54,17%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian MF memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 62,50%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 20,83%. Pada aspek komunikasi, MF mengalami peningkatan sebesar 35%. Pada pra-penelitian MF memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 68,33%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika MF berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 24,17%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 37,5% meningkat pada siklus I menjadi 61,67%.

Perolehan skor hasil belajar matematika MF pada setiap aspek di siklus I memang mengalami peningkatan pada setiap aspek, namun pencapaian skor hasil belajar MF masih perlu ditingkatkan, terutama pada aspek pemecahan masalah, skor hasil belajar matematika MF masih dibawah 60%. Hal tersebut dikarenakan MF masih terbatas kemampuannya dalam hal membaca. Oleh karena itu kemampuan MF dalam memahami materi pelajaran menjadi terhambat. Dengan demikian perlu adanya bimbingan tambahan dan pengayaan materi juga peningkatan kemampuan membaca pada MF agar mampu membantunya untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi pelajaran. Namun demikian, target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (MF) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.25. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika RFP Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
17	RFP	Pemecahan masalah	5,5	45,83%	9,3	77,50%	31,67%
		Penalaran dan bukti	5,5	45,83%	8,7	72,50%	26,67%
		Komunikasi	4,5	37,50%	8,3	69,17%	31,67%
Rata-rata			5,2	43,05%	8,8	73,06%	30,01%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah RFP mengalami peningkatan sebesar 31,67%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 45,83% meningkat pada siklus I

menjadi 77,50%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian RFP memperoleh skor sebesar 45,83% meningkat pada siklus I menjadi 72,50%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 26,67%. Pada aspek komunikasi, RFP mengalami peningkatan sebesar 31,67%. Pada pra-penelitian RFP memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 69,17%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika RFP berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 30,01%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 43,05% meningkat pada siklus I menjadi 73,06%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (RFP) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.26. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika RS Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
18	RS	Pemecahan masalah	6	50%	9,4	78,33%	28,33%
		Penalaran dan bukti	6	50,00%	8,7	72,50%	22,50%
		Komunikasi	4	33,33%	8,3	69,17%	35,84%
Rata-rata			5,3	44,44%	8,8	73,33%	28,89%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah RS mengalami peningkatan sebesar 28,33%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi

78,33%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian RS memperoleh skor sebesar 50% meningkat pada siklus I menjadi 72,50%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 22,50%. Pada aspek komunikasi, RS mengalami peningkatan sebesar 33,33%. Pada pra-penelitian RS memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 69,17%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika RS berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 28,89%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 44,44% meningkat pada siklus I menjadi 73,33%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (RS) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.27. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika R Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
19	R	Pemecahan masalah	5,5	45,83%	9,3	77,50%	31,67%
		Penalaran dan bukti	4,5	37,50%	8,8	73,33%	35,83%
		Komunikasi	4	33,33%	8,2	68,33%	35%
Rata-rata			4,7	38,89%	8,8	73,04%	34,15%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah R mengalami peningkatan sebesar 31,67%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 45,83% meningkat pada siklus I

menjadi 77,50%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian R memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 73,33%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 35,83%. Pada aspek komunikasi, R mengalami peningkatan sebesar 35%. Pada pra-penelitian R memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 68,33%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika R berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 34,16%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 38,89% meningkat pada siklus I menjadi 73,04%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (R) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.28. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika SN Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
20	SN	Pemecahan masalah	6,5	54,17%	9,4	78,33%	24,16%
		Penalaran dan bukti	5	41,67%	8,8	73,33%	31,66%
		Komunikasi	4,5	37,50%	8,1	67,50%	30%
Rata-rata			5,3	44,45%	8,8	73,05%	28,6%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah SN mengalami peningkatan sebesar 24,16%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 54,17% meningkat pada siklus I

menjadi 78,33%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian SN memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 73,33%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 31,66%. Pada aspek komunikasi, SN mengalami peningkatan sebesar 30%. Pada pra-penelitian SN memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 67,50%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika SN berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 28,6%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 44,45% meningkat pada siklus I menjadi 73,05%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (SN) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.29. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika YH Pra-Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
21	YH	Pemecahan masalah	6,5	54,17%	9,8	81,67%	40%
		Penalaran dan bukti	5	41,67%	9,8	81,67%	16,33%
		Komunikasi	4	33,33%	8,5	70,83%	37,5%
Rata-rata			5,2	43,06%	9,4	78,06%	35%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah YH mengalami peningkatan sebesar 40%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 54,17% meningkat pada siklus I

menjadi 81,67%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian YH memperoleh skor sebesar 41,67% meningkat pada siklus I menjadi 81,67%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 16,33%. Pada aspek komunikasi, YH mengalami peningkatan sebesar 37,5%. Pada pra-penelitian YH memperoleh skor sebesar 33,33% meningkat pada siklus I menjadi 70,83%. Secara kumulatif, rata-rata hasil belajar matematika YH berdasarkan aspek kemampuan matematika mengalami peningkatan sebesar 35%. Yaitu perolehan rata-rata skor hasil belajar pada pra-penelitian sebesar 43,06% meningkat pada siklus I menjadi 78,06%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (YH) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

**Tabel 4.30. Data Peningkatan Kemampuan Proses Matematika LS Pra-Penelitian dan Siklus I**

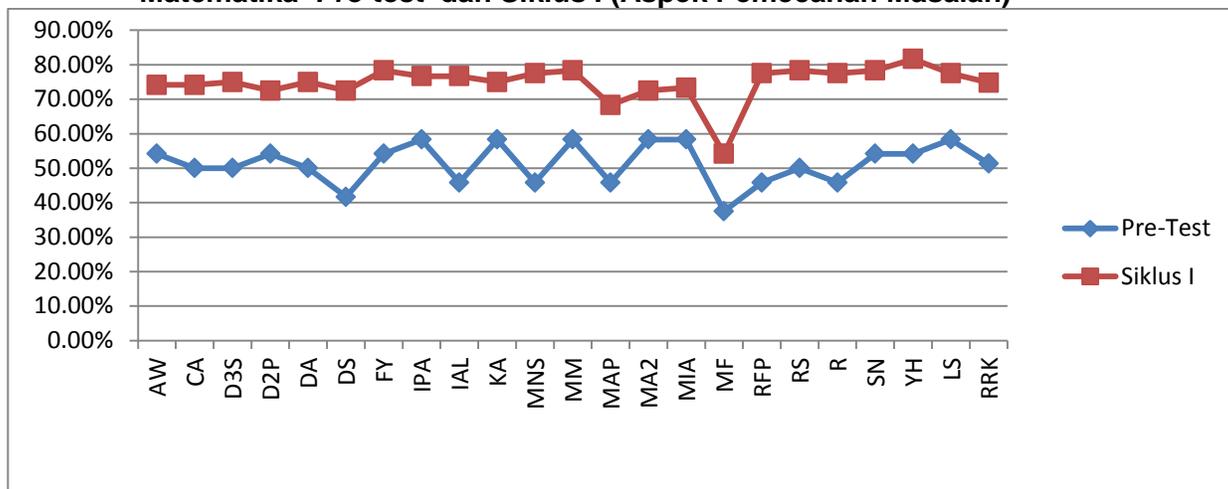
No	Responden	Aspek Kemampuan Proses Matematika	Pra-Penelitian		Siklus I		Peningkatan
			Skor	Prosentase	Skor	Prosentase	
22	LS	Pemecahan masalah	6,5	54,17%	9,3	77,50%	23,33%
		Penalaran dan bukti	4,5	37,50%	9,4	78,33%	40,83%
		Komunikasi	4,5	37,50%	8,6	71,67%	34,17%
Rata-rata			5,2	43,06%	9,1	75,83%	32,77%

Berdasarkan data pada tabel di atas, pada aspek pemecahan masalah LS mengalami peningkatan sebesar 23,33%, dimana pada pra-penelitian memperoleh skor sebesar 54,17% meningkat pada siklus I

menjadi 77,50%. Pada aspek penalaran dan bukti, pada pra-penelitian LS memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 78,33%. Peningkatan skor pra-penelitian sampai siklus I adalah sebesar 40,83%. Pada aspek komunikasi, LS mengalami peningkatan sebesar 34,17%. Pada pra-penelitian LS memperoleh skor sebesar 37,50% meningkat pada siklus I menjadi 71,67%. Secara kumulatif, rata-rata kemampuan proses matematika LS mengalami peningkatan sebesar 32,77%. Yaitu perolehan rata-rata skor kemampuan proses matematika pada pra-penelitian sebesar 43,06% meningkat pada siklus I menjadi 75,83%. Dengan demikian target penelitian tindakan yaitu terjadinya peningkatan skor hasil belajar siswa (LS) minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

Berdasarkan data deskripsi data yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa setiap siswa telah mengalami peningkatan skor hasil belajar matematika pada masing-masing aspek kemampuan proses matematika. Jika dituangkan dalam bentuk grafik, data mengenai peningkatan kemampuan proses matematika pada masing-masing aspek adalah sebagai berikut.

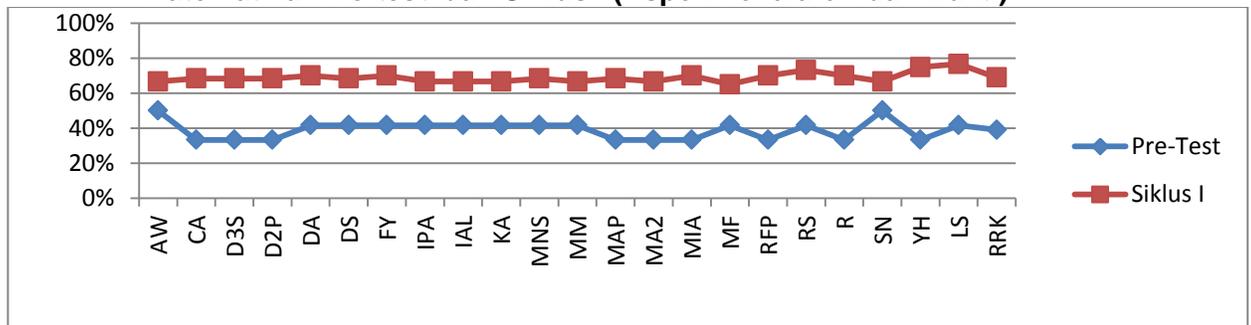
**Gambar 4.18. Grafik Prosentase Peningkatan Skor Kemampuan Proses Matematika *Pre-test* dan Siklus I (Aspek Pemecahan Masalah)**



Berdasarkan data pada grafik di atas, maka dapat dideskripsikan bahwa telah terjadi peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada aspek pemecahan masalah. Pada siklus I, skor tertinggi untuk kemampuan proses pemecahan masalah dimiliki oleh YH sebesar 81,67%, skor terendah dimiliki oleh MF sebesar 54,17%, dan rata-rata skor total sebesar 74,78%. Secara keseluruhan, sebanyak 86,36% siswa mengalami peningkatan di atas 20%, yang artinya telah mencapai target pada penelitian tindakan ini yaitu mengalami peningkatan minimal 20%. Adapun sebanyak 13,64% siswa mengalami peningkatan masih dibawah 20%, yang artinya masih belum memenuhi target peningkatan minimal pada penelitian tindakan ini. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah dapat dikatakan menguasai kemampuan proses matematika pada aspek pemecahan masalah.

Berdasarkan deskripsi data yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan proses pada aspek pemecahan masalah sudah cukup dikuasai oleh siswa. Dengan demikian, pemberian tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika terbukti telah meningkatkan kemampuan proses matematika siswa, khususnya pada aspek pemecahan masalah. Adapun siswa yang masih mendapatkan prosentase skor dengan kriteria kurang yaitu MF, hal tersebut dikarenakan ada keterbatasan dalam kemampuan membaca, sehingga menghambat proses pemahaman dan penguasaan materi yang sedang dipelajari oleh siswa. Dalam hal ini, perlu adanya pengayaan dan bimbingan tambahan terutama dalam kemampuan membaca terhadap MF, agar dapat menguasai pelajaran dengan lebih baik.

**Gambar 4.19. Grafik Prosentase Peningkatan Skor Kemampuan Proses Matematika *Pre-test* dan Siklus I (Aspek Penalaran dan Bukti)**

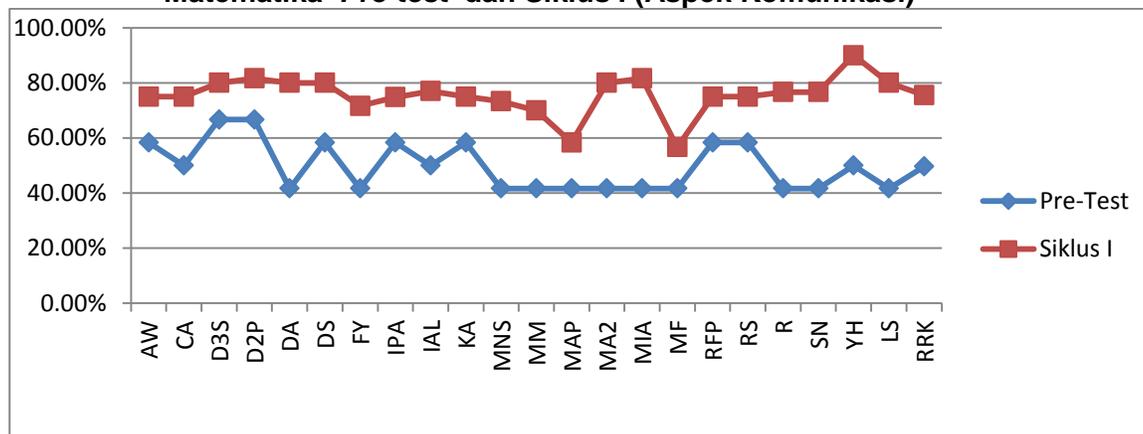


Berdasarkan data pada grafik di atas, maka dapat dideskripsikan bahwa kemampuan proses matematika siswa pada aspek penalaran dan bukti telah mengalami peningkatan yang cukup berarti. Prosentase skor tertinggi dimiliki oleh LS sebesar 76,67%, skor terendah dimiliki oleh MF

sebesar 65% dan rata-rata prosentase skor total untuk kemampuan proses matematika aspek penalaran dan bukti sebesar 68,93%. Pada siklus I telah terjadi peningkatan kemampuan proses matematika pada aspek penalaran dan bukti yang cukup signifikan, meski tidak seluruhnya mencapai peningkatan prosentase skor sebesar 20%. Sebanyak 100% siswa telah mengalami peningkatan kemampuan proses matematika pada aspek penalaran dan bukti diatas 20%.

Berdasarkan deskripsi data yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh siswa telah cukup menguasai kemampuan proses matematika pada aspek penalaran dan bukti. Dengan diberikannya tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan, siswa menjadi terlatih untuk dapat berpikir dan bernalar secara ilmiah dan mendalam. Setiap terlatih untuk dapat menjelaskan alasan-alasan dari setiap jawaban atau pendapat yang dikemukakannya. Seperti halnya dalam menyelesaikan suatu soal yang dihadapi dalam pembelajaran, siswa dapat menghubungkan antara konsep pemahaman yang satu dengan yang lainnya. Sebagai contoh siswa dapat berpikir dan bernalar tentang penjumlahan berulang ketika menyelesaikan soal-soal perkalian. Hal tersebut membuktikan bahwa pemberian tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika telah meningkatkan kemampuan proses matematika khususnya pada aspek penalaran dan bukti.

**Gambar 4.20. Grafik Prosentase Peningkatan Skor Kemampuan Proses Matematika *Pre-test* dan Siklus I (Aspek Komunikasi)**



Berdasarkan data pada grafik di atas, maka dapat dideskripsikan bahwa kemampuan proses matematika siswa pada aspek komunikasi telah mengalami peningkatan yang cukup berarti. Prosentase skor tertinggi dimiliki oleh YH sebesar 81,67%, skor terendah dimiliki oleh MF sebesar 63,33% dan rata-rata prosentase skor total untuk kemampuan proses matematika aspek komunikasi sebesar 71,42%. Sebanyak 95,45% siswa telah mengalami peningkatan kemampuan proses matematika diatas 20%.

Berdasarkan deskripsi data mengenai kemampuan proses matematika aspek komunikasi yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan siswa dapat dikatakan telah cukup menguasai kemampuan proses matematika aspek komunikasi. Peningkatan kemampuan proses matematika aspek komunikasi pada siklus I cukup signifikan. Dengan diterapkannya langkah-langkah

pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika, siswa menjadi terlatih untuk turut terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi terbiasa untuk menjawab pertanyaan, saling berdiskusi dan mengemukakan pendapat mengenai materi pembelajaran. Terkait dengan materi pembelajaran khususnya pokok bahasan matematika, dalam hal kemampuan proses matematika aspek komunikasi, siswa dapat mengubah bentuk-bentuk kalimat perkalian ke bentuk yang lain, misalnya dalam bentuk grafik gambar ataupun sebaliknya. Dengan demikian pemberian tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika terbukti telah dapat meningkatkan kemampuan proses matematika siswa khususnya aspek komunikasi.

## **B. Pemeriksaan Keabsahan Data**

Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas kriteria tertentu sesuai yang telah dipaparkan pada Bab III. Teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kredibilitas, pengujian validitas instrument tes, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas.

Kredibilitas yakni apakah proses dan hasil penelitian dapat diterima atau dipercaya. Perencanaan pelaksanaan penelitian disusun bersama antara peneliti dengan kolaborator. Peneliti selalu

mengkomunikasikan setiap hal yang terjadi pada setiap pertemuan kepada kolaborator untuk merencanakan perbaikan pada pertemuan berikutnya. Ada pun hal-hal yang dibicarakan kepada kolaborator mengenai hasil observasi pada pertemuan yang telah dilakukan.

Triangulasi yang dilakukan dalam melakukan pengecekan keabsahan data pada penelitian ini diperoleh dari hasil pengamatan observer dalam proses pembelajaran pada setiap pertemuan di setiap siklus, dilihat dari instrumen tindakan yang telah mencakup indikator. Pengecekan melalui triangulasi ini dilakukan dengan membandingkan catatan lapangan hasil pengamatan dan catatan dokumentasi siklus I. Dengan adanya pengecekan ini akan meyakinkan peneliti mengenai kebenaran peningkatan hasil belajar matematika siswa beserta berbagai aspeknya. Proses triangulasi dapat digambarkan dalam bagan berikut.

<b>Catatan Lapangan</b>	<b>Analisis Dokumen</b>
<p>Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan proses matematika aspek penalaran dan bukti. Salah satunya siswa dapat menjelaskan hubungan antara perkalian dengan penjumlahan berulang melalui kegiatan membuat mozaik perkalian.</p>	<div data-bbox="998 1291 1279 1501" data-label="Image"> </div> <p>Kegiatan membuat mozaik perkalian dengan menggunakan media kancing, bertujuan untuk meningkatkan kemampuan proses matematika siswa pada aspek penalaran dan bukti indikator mampu menjelaskan hubungan antara operasi hitung perkalian dengan penjumlahan berulang.</p>

Pengujian validitas dan rerialibilitas tes pemahaman materi dan pedoman observasi kemampuan proses matematika dilakukan dengan validitas konstruk dan isi yakni untuk menguji apakah indikator-indikator yang digunakan dapat menjelaskan dimensi-dimensi yang merupakan jabaran dari konsep yang digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan perkalian melalui pembelajaran penemuan.

Pengujian validitas tes pemahaman materi didasarkan pada kisi-kisi instrumen tes. Kemudian instrumen yang digunakan mengalami triangulasi oleh para ahli materi, yakni para dosen yang berkompeten di bidang materi yang dijadikan rujukan dalam pembuatan instrumen. Validitas instrumen tes pemahaman materi ini juga dilakukan uji keterbacaan kepada siswa di sekolah lain yang tidak diberikan tindakan yaitu siswa kelas II SDI Al Huda, Bekasi. Selanjutnya, data hasil uji keterbacaan tersebut diolah dengan Anates V4.0.5 untuk menganalisis reliabilitas, kelompok unggulan dan asor, analisis daya beda, analisis tingkat kesukaran, dan korelasi skor tiap butir dengan skor total.

Dari hasil olah data uji instrumen dengan Anates V4.0.5, didapatkan realibilitas tes sebesar 0,84. Ada 4 siswa yang berada pada kelompok unggul dengan skor 23 dan 1 siswa pada kelompok asor dengan skor 13. Tafsiran tingkat kesukaran setiap butir soal meliputi tingkat sangat mudah (2 butir soal), mudah (4 butir soal) dan sedang (6 butir soal).

Sedangkan korelasi skor butir dengan skor total didapatkan 3 butir soal signifikan, 4 butir soal sangat signifikan.

Transferabilitas yaitu apakah hasil penelitian dapat diterapkan pada situasi yang lain. Dalam penelitian ini, tindakan berupa penerapan tahapan pembelajaran penemuan semestinya dapat diterapkan pada pokok bahasan lain dalam mata pelajaran matematika. Kegiatan pembelajaran dengan tahapan pembelajaran penemuan, merupakan kegiatan pembelajaran yang bersifat *student center* artinya banyak melibatkan keaktifan siswa. Dalam pembelajaran penemuan juga siswa dimotivasi dan dibiasakan untuk dapat berpikir secara ilmiah dan latihan memecahkan masalah secara lebih mendalam. Dengan demikian capaian pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran akan lebih mendalam juga. Oleh karena itu, penerapan pembelajaran penemuan akan sangat relevan jika diterapkan pada semua bidang mata pelajaran sebagai latihan bagi siswa untuk dapat terbiasa berpikir secara ilmiah.

Dependabilitas yaitu apakah hasil penelitian mengacu pada kekonsistenan peneliti dalam mengumpulkan data, membentuk dan menggunakan konsep-konsep ketika membuat interpretasi untuk menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, data-data yang diolah, dideskripsikan dan dianalisis merupakan data yang sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan. Dalam kenyataannya berdasarkan hasil tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan pada mata pelajaran matematika,

terbukti telah meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa terdorong untuk terlibat lebih aktif melalui kegiatan bertanya, berdiskusi, berpendapat, mengamati dan melakukan kegiatan secara langsung, membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Dengan banyaknya kesempatan bagi siswa untuk bertanya dan berdiskusi dalam kelompok, pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan tidak kaku karena adanya interaksi yang baik antara guru dan siswa maupun antara siswa dengan siswa lainnya. Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator. Selain itu, penggunaan media-media konkrit memberikan kemudahan pada siswa untuk memahami materi. Tahapan-tahapan pembelajaran dalam pembelajaran penemuan mampu merangsang siswa untuk berpikir ilmiah, sehingga pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep materi pelajaran tidak hanya sekedar hapalan.

Konfirmabilitas yaitu apakah hasil penelitian dapat dibuktikan kebenarannya dimana hasil penelitian sesuai dengan data yang dikumpulkan dan dicantumkan dalam catatan lapangan (CL) dan catatan dokumentasi (CD) selama penelitian dilakukan. Dalam hal ini, kehadiran kolaborator berperan untuk membantu peneliti dalam proses penelitian, baik sebagai penyaji materi maupun sebagai pengamat. Data hasil pengamatan antara peneliti dan kolaborator dicantumkan sebagai lampiran catatan lapangan maupun catatan dokumentasi

### C. Analisis Data

Analisis data penelitian dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis data secara kuantitatif dilakukan dengan melihat peningkatan prosentase hasil belajar siswa saat pra penelitian dan siklus I. Data yang dianalisis berdasarkan hasil tes pemahaman materi dan hasil pengamatan terhadap kemampuan proses matematika selama tindakan siklus I dilakukan.

#### 1. Tes Pemahaman Materi

Secara kuantitatif peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan tes pemahaman materi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.31. Skor Hasil Belajar Matematika pada Pra Penelitian dan Siklus I**

No	Responden	Skor Pra Penelitian	Prosentase	Skor Siklus I	Prosentase	Ket	Peningkatan
1	AW	40	40%	76	76%	Tuntas	36%
2	CA	42	42%	64	64%	Tuntas	22%
3	D3S	42	42%	68	68%	Tuntas	26%
4	D2P	44	44%	92	92%	Tuntas	48%
5	DA	58	58%	100	100%	Tuntas	42%
6	DS	44	44%	78	78%	Tuntas	34%
7	FY	48	48%	72	72%	Tuntas	24%
8	IPA	42	42%	76	76%	Tuntas	34%
9	IAL	50	50%	100	100%	Tuntas	50%
10	KA	48	48%	72	72%	Tuntas	24%
11	MNS	52	52%	84	84%	Tuntas	32%
12	MM	46	46%	68	68%	Tuntas	22%
13	MAP	56	56%	77	77%	Tuntas	21%
14	MA2	40	40%	88	88%	Tuntas	48%

15	MIA	42	42%	84	84%	Tuntas	42%
16	MF	40	40%	60	60%	Tuntas	20%
17	RFP	42	42%	64	64%	Tuntas	22%
18	RS	40	40%	65	65%	Tuntas	25%
19	R	54	54%	74	74%	Tuntas	20%
20	SN	54	54%	100	100%	Tuntas	46%
21	YH	50	50%	92	92%	Tuntas	42%
22	LS	46	46%	67	67%	Tuntas	21%
Rata-rata		<b>46.36</b>	<b>46.36%</b>	<b>78,23</b>	<b>78,23%</b>	<b>Tuntas</b>	<b>31.87%</b>

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat dideskripsikan adanya peningkatan hasil belajar matematika yang signifikan. Seluruh siswa telah mengalami peningkatan hasil belajar matematika sesuai dengan target yang harus dicapai pada penelitian ini yaitu minimal sebesar 20%. Oleh karena itu, tindakan yang dilakukan pada penelitian ini hanya dilakukan 1 siklus karena target pada penelitian ini dapat dikatakan telah tercapai. Dengan demikian, intervensi tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika dapat digunakan sebagai suatu desain pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran penemuan pada siklus 1, menunjukkan bahwa langkah-langkah pada pembelajaran penemuan dapat merangsang keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Penggunaan media-media konkret seperti kancing, *paper dot*, kartu angka dan benda-benda sekitar serta adanya

kegiatan bermain dalam pembelajaran membuat suasana belajar menjadi lebih hidup. Siswa mendapatkan pengalaman langsung dengan melakukan sendiri dalam setiap kegiatan. Selain itu, kegiatan diskusi dan tanya jawab memberikan rangsangan kepada siswa untuk dapat berpikir dan bernalar secara lebih mendalam terhadap materi yang sedang dipelajari. Sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih mendalam yang selanjutnya berimbas pada meningkatnya hasil belajar siswa, khususnya mata pelajaran matematika.

## **2. Hasil Pengamatan terhadap Kemampuan Proses Matematika Siswa**

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengamati sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan aspek kemampuan proses matematika. Pengamatan dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan kolaborator dengan melihat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Peningkatan kemampuan proses matematika siswa dapat diketahui dengan membandingkan skor hasil pengamatan pada saat *pre-test* dengan skor hasil pengamatan pada siklus I. Berikut tabel data yang menunjukkan hasil pengamatan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan aspek kemampuan proses matematika.

**Tabel 4.32. Skor Hasil Pengamatan terhadap Kemampuan Proses Matematika Siswa *Pre-test* dan Siklus I**

No	Responden	Skor <i>Pre-test</i>	Prosentase	Skor Siklus I	Prosentase	Ket	Peningkatan
1	AW	17	47.22%	25,6	71,11%	Baik	23,89%
2	CA	16	44.44%	25,6	71,11%	Baik	26,67%
3	D3S	17	47.22%	26,6	73,89%	Baik	26,67%
4	D2P	17	47.22%	26,2	72,78%	Baik	25,56%
5	DA	14.5	40.28%	27	75%	Baik	34,72%
6	DS	15	41.67%	25,9	71,94%	Baik	30,27%
7	FY	15.5	43.06%	26,4	73,33%	Baik	30,3%
8	IPA	17	47.22%	26,3	73,06%	Baik	25,84%
9	IAL	15	41.67%	26,1	72,5%	Baik	30,83%
10	KA	17	47.22%	26,3	73,06%	Baik	25,84%
11	MNS	14.5	40.28%	26,3	73,06%	Baik	32,78%
12	MM	16.5	45.83%	26	72,22%	Baik	26,39%
13	MAP	14	38.89%	23,3	64,72%	Cukup	25,83%
14	MA2	15.5	43.06%	25,8	71,67%	Baik	28,61%
15	MIA	16	44.44%	26	72,22%	Baik	27,78%
16	MF	13.5	37.50%	21,3	59,17%	Kurang	21,67%
17	RFP	16	44.44%	26,2	72,78%	Baik	28,34%
18	RS	16	44.44%	26,4	73,33%	Baik	28,89%
19	R	14	38.89%	26,3	73,06%	Baik	34,17%
20	SN	16.5	45.83%	26,3	73,06%	Baik	27,23%
21	YH	15.5	43.06%	28,1	78,06%	Baik	35%
22	LS	16.5	45.83%	27,3	75,83%	Baik	30%
Rata-rata		<b>15.92</b>	<b>43.62%</b>	<b>24.66</b>	<b>72,13%</b>	<b>Baik</b>	<b>28,51%</b>

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat dideskripsikan bahwa telah terjadi peningkatan kemampuan proses matematika siswa minimal sebesar 20%. Sebanyak 20 siswa telah mendapatkan prosentase skor diatas 70%, dengan kriteria baik dan 1 orang siswa mendapatkan kriteria cukup karena prosentase skor kemampuan proses matematika

masih dibawah 70%. Adapun sisanya 1 siswa masih berada pada kriteria kurang. Hal tersebut karena siswa belum dapat membaca dengan baik dan benar, sehingga dalam pembelajaran masih memerlukan bimbingan penuh dari guru.

### **3. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Tahapan Pembelajaran Penemuan**

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006, khususnya dalam pedoman pelaksanaan proses pembelajaran, dijelaskan bahwa seorang siswa dapat disebut telah menguasai sebuah pokok bahasan apabila siswa tersebut telah memperoleh nilai lebih dan atau sama dengan 65% dalam tes sebuah pokok bahasan. Selanjutnya sebuah kelas dikatakan telah menguasai sebuah pokok bahasan yang diajarkan apabila dalam 85% dari seluruh siswa di kelas tersebut telah memperoleh nilai lebih dan atau sama dengan 65% dari hasil sebuah tes pokok bahasan tersebut. Dan standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah, Kec. Pondok Aren, Tangerang Selatan untuk mata pelajaran matematika adalah 60.

Dari hasil tes pemahaman materi siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah, Kec. Pondok Aren, Tangerang Selatan yang dilaksanakan pada siklus I, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa secara individu sudah berhasil mencapai nilai ketuntasan minimal yang ditentukan sekolah yaitu 60. Nilai terendah yang dicapai siswa dari

hasil tes pemahaman materi adalah sebesar 60% dan nilai tertinggi mencapai prosentase nilai 100%. Sedangkan rata-rata kelas mencapai prosentase nilai sebesar 78,23%. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa baik secara individu maupun rata-rata kumulatif kelas dapat dikatakan telah tuntas (mencapai nilai kriteria minimal).

Berdasarkan target atau kriteria keberhasilan tindakan yang telah disepakati antara peneliti dan kolaborator, yaitu adanya peningkatan hasil belajar matematika minimal sebesar 20%. Jika melihat dari hasil tes pemahaman materi, kriteria tersebut telah tercapai. Peningkatan hasil belajar tertinggi sebesar 50% dan peningkatan hasil belajar terendah sebesar 20%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan penelitian tindakan telah tercapai pada siklus I. Dengan demikian, pemberian tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan dalam kegiatan pembelajaran matematika telah berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Analisis data kualitatif dilakukan dengan cara menganalisis data dari hasil catatan lapangan, dan catatan dokumentasi selama penelitian dengan menggunakan teknik analisis data Miles and Huberman. Aktivitas dalam analisis data ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Adapun analisis data kualitatif untuk tiap aspek kemampuan proses matematika adalah sebagai berikut.

## 1. Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Pemecahan Masalah

### a. Reduksi Data

Data tentang kemampuan proses matematika siswa pada aspek pemecahan masalah diperoleh dari hasil catatan lapangan dan catatan dokumentasi. Berikut ini adalah reduksi data mengenai kemampuan proses matematika siswa aspek pemecahan masalah.

Pada pertemuan kedua, siswa telah menunjukkan kemampuan dalam memecahkan masalah berupa soal perkalian. Dalam hal ini, guru mengajak siswa untuk menyelesaikan soal-soal perkalian dengan menggunakan bantuan benda konkret berupa kancing. Siswa terlihat dapat menyelesaikan soal perkalian dengan bantuan benda konkret berupa kancing. (CL.2k.2kp.2) Siswa berdiskusi tentang cara menghitung perkalian dengan cara penjumlahan berulang dengan menggunakan media kancing. (CL.2k.2kp.3)

Pada pertemuan ketiga, siswa diarahkan untuk membuat soal perkalian sendiri dan mencoba menyelesaikannya dengan menggunakan media *paper dot* dengan dibimbing guru. (CL.3k.2kp.1) Siswa terlihat mencoba membuat berbagai soal perkalian dan menggunakan *paper dot* untuk menyelesaikannya. (CL.3k.2kp.2) Pada pertemuan kelima siswa dapat membuat perkalian sendiri berdasarkan angka-angka yang terdapat pada kartu angka. (CL.5 k.2 kp.5) Selanjutnya, pada pertemuan keenam

guru mengarahkan siswa untuk dapat mengidentifikasi kalimat-kalimat perkalian yang ada pada sebuah cerita. (CL.6 k.2 kp.1) Siswa secara berkelompok membuat soal cerita mengenai perkalian. Siswa mengerjakan soal-soal cerita yang terdapat pada lembar kerja sekolah (LKS). (CL.6k.2kp.3)

Siswa terlihat sudah dapat memecahkan masalah berupa soal perkalian melalui penjumlahan berulang dengan menggunakan media kancing. (CD.1Gb.4) Siswa tampak serius berdiskusi tentang cara membuat mozaik perkalian dengan menggunakan media kancing. (CD.1Gb.6) Siswa terlihat sedang membuat kalimat perkalian sendiri dengan menggunakan kartu angka. (CD.1Gb.21)

#### **b. Penyajian Data**

Berdasarkan hasil pengamatan dan dokumentasi, siswa telah menunjukkan kemampuan proses matematika pada aspek pemecahan masalah. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal-soal perkalian dengan menggunakan bantuan benda konkret, selain itu siswa sudah dapat membuat kalimat perkalian sendiri serta mampu menyelesaikan soal cerita. Berikut adalah penyajian data dalam bentuk bagan.



Display data pada bagan di atas dapat diuraikan kembali dalam bentuk tabel berikut.

**Tabel 4.33. Display Data Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Pemecahan Masalah**

<b>Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Pemecahan Masalah</b>	
<b>Catatan Lapangan (CL)</b>	<b>Catatan Dokumentasi (CD)</b>
(CL.2k.2kp.2) Siswa menyelesaikan soal-soal perkalian dengan bantuan media kancing.	(CD.1Gb.4) Siswa terlihat sudah dapat menyelesaikan soal perkalian dengan menggunakan media kancing.
(CL.2k.2kp.3) Siswa berdiskusi tentang cara menyelesaikan soal perkalian melalui penjumlahan berulang dengan menggunakan media kancing.	(CD.1Gb.6) Siswa tampak serius berdiskusi tentang cara membuat mozaik perkalian dengan menggunakan media kancing.
(CL.3k.2kp.1) Siswa menyelesaikan soal perkalian dengan menggunakan <i>paper dot</i> .	(CD.1Gb.21) Siswa terlihat membuat kalimat perkalian sendiri dengan menggunakan kartu angka.
(CL.3k.2kp.2) Siswa membuat soal/ kalimat perkalian sendiri dengan	

menggunakan <i>paper dot</i> .	
(CL.5 k.2 kp.5) Siswa membuat kalimat perkalian sendiri berdasarkan angka-angka pada kartu angka.	
(CL.6 k.2 kp.1) Guru mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi kalimat-kalimat perkalian yang ada pada sebuah cerita.	
(CL.6k.2kp.3) Siswa mampu mengerjakan soal cerita tentang perkalian pada lembar kerja.	

Berdasarkan display data pada tabel di atas, menggambarkan adanya keselarasan antara catatan lapangan dan catatan dokumentasi. Display data di atas mendeskripsikan bahwa kemampuan proses matematika pada aspek pemecahan masalah muncul secara bertahap. Mulai dari kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal-soal perkalian dengan bantuan benda konkret, lalu siswa mampu untuk membuat kalimat perkalian sendiri. Selanjutnya kemampuan siswa meningkat lagi dengan mampu menyelesaikan soal yang lebih abstrak berupa soal cerita yang berhubungan dengan perkalian.

### c. Penarikan Kesimpulan

Pada akhir siklus I siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah sudah memiliki kemampuan yang menunjukkan kemampuan proses matematika pada aspek pemecahan masalah. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal

perkalian baik secara konkret maupun abstrak. Secara konkret, siswa dapat menyelesaikan soal perkalian dengan menggunakan bantuan media kancing. Sedangkan secara lebih abstrak pada pertemuan keenam siswa sudah dapat menyelesaikan soal-soal cerita yang berhubungan dengan perkalian. Selain itu, siswa juga dapat mengidentifikasi soal-soal perkalian dari sebuah cerita. Hal tersebut menunjukkan bahwa selama siklus I telah terjadi perkembangan dan peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada aspek pemecahan masalah secara bertahap.

## **2. Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Penalaran dan Bukti**

### **a. Reduksi Data**

Data tentang kemampuan proses matematika siswa pada aspek penalaran dan bukti diperoleh dari hasil catatan lapangan dan catatan dokumentasi. Berikut ini adalah reduksi data mengenai kemampuan proses matematika siswa aspek penalaran dan bukti.

Pada pertemuan pertama siswa sudah mulai menunjukkan kemampuannya dalam menalar pemahamannya terhadap materi. menjelaskan jawaban atau tanggapannya terhadap materi secara detil. Kalau  $4 \times 5$  berarti bilangan loncat berapa dan berapa hasilnya? (guru menstimulasi penalaran siswa). "Artinya bilangan loncat 5 bu karena angka 5-nya ditambahin 4 kali jadi hasilnya  $4 \times 5 = 5+5+5+5 = 20$ , bener gak

bu?”(YH menjawab) (CL.2k.1kp.2) Siswa berdiskusi tentang cara menghitung perkalian dengan cara penjumlahan berulang dengan menggunakan media kancing. (CL.2k.2kp.3) Guru menstimulasi penalaran siswa dengan cara menganalogikan bahwa konsep perkalian seperti dosis minum obat. (CL.2k.3kp.1)

Kegiatan diskusi dan tanya jawab, serta pengulangan latihan soal, membuat setiap siswa dapat lebih terbantu untuk mengemukakan ide, gagasan dan kesulitan yang ditemuinya sehingga pemahaman siswa terhadap materi dapat lebih mendalam. (CL.4r.4kp.1)Siswa dimotivasi untuk dapat membuat kalimat perkalian yang mungkin dapat terbentuk dari angka-angka yang ada pada kartu angka. Siswa yang memiliki pemahaman yang baik terhadap materi perkalian, dapat membentuk kalimat perkalian sebanyak-banyaknya. (CL.5r.5kp.2)

Siswa menunjukkan kemampuannya untuk menalar dan memahami instruksi guru untuk berkelompok membuat perkalian “2” pada permainan “Mana Temanku” (CD.1 Gb.3) Siswa mampu menghubungkan antara konsep penjumlahan berulang dan perkalian dengan memecahkan soal perkalian melalui penjumlahan berulang dengan menggunakan media kancing dan menyajikannya dalam bentuk “Mozaik Perkalian” (CD.1Gb.9) Kegiatan diskusi antar teman dapat memicu pemahaman menjadi lebih mendalam.(CD.1Gb.11)

### b. Penyajian Data

Berdasarkan hasil pengamatan dan dokumentasi, siswa telah menunjukkan kemampuan proses matematika pada aspek penalaran dan bukti. Siswa dapat mengungkapkan alasan dari jawaban yang disampaikan, siswa juga dapat mengerti dan memahami instruksi guru tentang perkalian dan mengaplikasikannya dalam sebuah permainan. Berikut adalah penyajian data dalam bentuk bagan.



Display data pada bagan di atas dapat diuraikan kembali dalam bentuk tabel berikut.

**Tabel 4.34. Display Data Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Penalaran dan Bukti**

<b>Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Penalaran dan Bukti</b>	
<b>Catatan Lapangan (CL)</b>	<b>Catatan Dokumentasi (CD)</b>
(CL.2k.2kp.2) Siswa menjelaskan alasan dari jawaban yang diberikan..	(CD.1 Gb.3) Siswa memahami instruksi guru untuk membuat bentuk perkalian "2" dalam permainan "Mana Temanku"

(CL.2k.2kp.3) Siswa berdiskusi tentang cara menghitung perkalian dengan cara penjumlahan berulang dengan menggunakan media kancing.	(CD.1Gb.9) Siswa terlihat menghubungkan konsep penjumlahan dengan perkalian dengan membuat mozaik perkalian.
(CL.2k.3kp.1) Guru menstimulasi penalaran siswa dengan membuat analogi konsep perkalian seperti dosis minum obat.	(CD.1Gb.11) Kegiatan diskusi antar teman dapat memicu pemahaman menjadi lebih mendalam
(CL.4r.4kp.1) Kegiatan diskusi dan tanya jawab membuat pemahaman siswa terhadap materi dapat lebih mendalam.	
(CL.5r.5kp.2) Beberapa siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap materi perkalian, sehingga dapat membentuk kalimat perkalian sebanyak-banyaknya.	

Berdasarkan display data pada tabel di atas, maka dapat digambarkan bahwa terdapat keterkaitan antara catatan lapangan dengan catatan dokumentasi. Siswa telah memiliki kemampuan proses matematika aspek penalaran dan bukti. Hal tersebut ditunjukkan dengan sudah munculnya keberanian siswa dalam menyampaikan ide dan gagasan terhadap materi yang disertai dengan penjelasan. Siswa juga dapat menghubungkan konsep penjumlahan dan perkalian yang ditunjukkan dengan membuat mozaik perkalian. Selain itu, dalam kegiatan

permainan siswa dapat memahami instruksi guru untuk membuat kelompok sesuai dengan perkalian yang disebutkan oleh guru.

### **c. Penarikan Kesimpulan**

Siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah pada siklus I sudah menunjukkan kemampuannya dalam hal kemampuan proses matematika aspek penalaran dan bukti. Kemampuan tersebut ditunjukkan ketika siswa sudah mulai dapat mengungkapkan alasan-alasan yang logis terhadap jawaban atau pendapat yang disampaikannya. Selain itu dalam hal pemahaman terhadap materi, khususnya pokok bahasan perkalian, siswa sudah dapat memahami hubungan antara konsep perkalian dan penjumlahan yang diaplikasikan dengan membuat mozaik perkalian. Selanjutnya secara fisik siswa dapat mengaplikasikan pemahamannya terhadap perkalian dengan mampu membentuk kelompok sesuai instruksi perkalian yang disebutkan guru. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses berpikir dan bernalar siswa berkembang dan meningkat seiring dengan pembiasaan berupa kegiatan diskusi dan tanya jawab dalam proses pembelajaran. Kegiatan diskusi dan tanya jawab yang dilakukan selama proses pembelajaran menstimulasi siswa untuk dapat berpikir dan bernalar dengan lebih kaya dan mendalam. Selain itu, kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan melibatkan keaktifan siswa secara langsung baik melalui permainan ataupun melalui penggunaan benda konkret seperti kancing juga memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan bermakna bagi

siswa. Dengan demikian pemahaman siswa terhadap materi akan menjadi lebih baik dan lebih mendalam. Hal tersebut tentunya sangat berpengaruh positif terhadap meningkatnya kemampuan proses matematika siswa khususnya aspek penalaran dan bukti.

### **3. Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Komunikasi**

#### **a. Reduksi Data**

Berdasarkan hasil catatan lapangan dan dokumentasi, reduksi data mengenai kemampuan proses matematika siswa aspek komunikasi adalah sebagai berikut. Pada pertemuan pertama, kemampuan proses matematika siswa aspek komunikasi terlihat ketika salah satu siswa, YH mengangkat tangan “Aku bisa bu..3,6,9,12,15,18,21,24,27,30”. (CL.1.k.1.kp.2) Selanjutnya, beberapa siswa lainnya pun menjawab pertanyaan guru “bilangan loncat 4 bu..”, “bilangan loncat 3 bu..”, “bilangan loncat 2 bu..”, dst. (CL.1.k.2.kp.2) Pada pertemuan kedua, siswa antusias untuk mengikuti kegiatan dan masing-masing mulai berani bertanya dan berdiskusi dengan teman maupun guru mengenai materi yang sedang dipelajari. (CL.2.r.2kp.3)

Pada pertemuan ketiga, siswa terlihat lebih fokus dalam memperhatikan penjelasan guru. (CL.3k.1kp.1) Selanjutnya pada pertemuan keempat siswa mulai dibimbing untuk membuat grafik perkalian dengan menggunakan benda-benda yang ditemukan saat pengamatan.

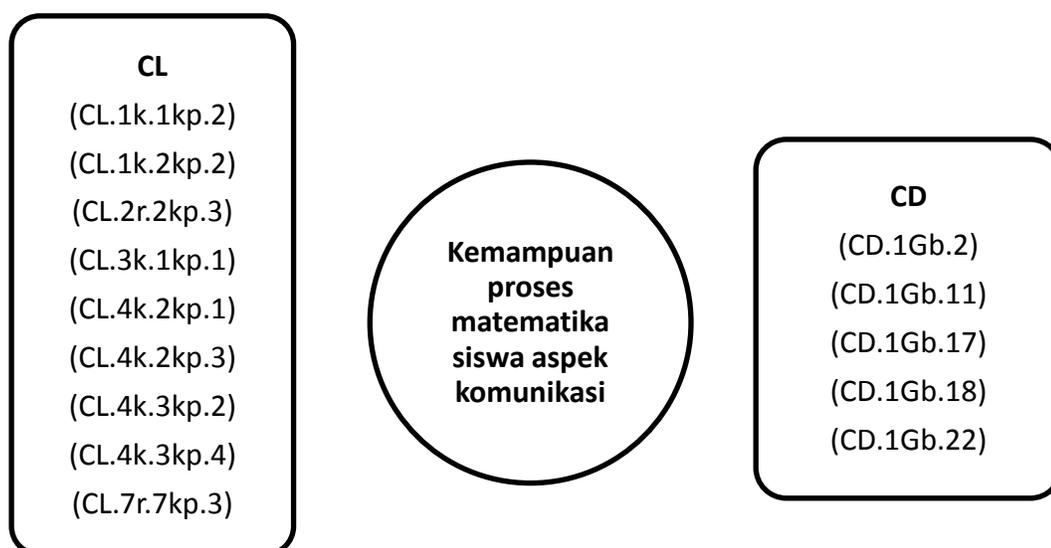
(CL.4k.2kp.1)Siswa juga membuat grafik perkalian sendiri secara berkelompok dan menyajikannya dalam bentuk grafik gambar.(CL.4k.2kp.3) Siswa sudah berani untuk menyampaikan pendapat terhadap materi yang sedang dipelajari seperti berikut: “Bu jadi kalau kita bikin grafik gambar pake skala 4, itu artinya perkalian 4 ya bu?” D3S berpendapat (CL.4k.3kp.2) Siswa antusias menjawab pertanyaan guru. (CL.4k.3kp.4) Guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan agar pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana. Suasana pembelajaran menjadi lebih hidup dan menyenangkan. (CL.7r.7kp.3)

Pada proses pembelajaran, siswa terlihat serius mendengarkan instruksi guru pada permainan “Mana Temanku”.(CD.1Gb.2)Siswa yang sudah lebih mengerti membimbing siswa lain.(CD.1Gb.11)Kemampuan proses matematika aspek komunikasi juga ditunjukkan ketika siswa terlihat membuat grafik perkalian menggunakan benda-benda sekitar (CD.1Gb.17)Siswa terlihat senang berdiskusi dengan teman tentang grafik perkalian yang sedang dibuatnya. (CD.1Gb.18) Siswa mendengarkan cerita yang sedang disampaikan guru, salah satu siswa bertanya tentang cerita yang disampaikan guru(CD.1Gb.22)

#### **b. Penyajian Data**

Berdasarkan hasil pengamatan dan dokumentasi, siswa telah menunjukkan kemampuan proses matematika pada aspek komunikasi. Siswa mulai dapat mengungkapkan pendapat dan berani menjawab

pertanyaan dari guru. Siswa juga dapat merepresentasikan soal-soal matematika khususnya dalam pokok bahasan perkalian kedalam bentuk lain berupa grafik. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa terlihat senang dan antusias dalam mengikuti kegiatan. Berikut adalah penyajian data dalam bentuk bagan.



Display data pada bagan di atas dapat diuraikan kembali dalam bentuk tabel berikut.

**Tabel 4.35. Display Data Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Komunikasi**

<b>Kemampuan Proses Matematika Siswa Aspek Komunikasi</b>	
<b>Catatan Lapangan (CL)</b>	<b>Catatan Dokumentasi (CD)</b>
(CL.1k.1kp.2) Siswa berani mengangkat tangan menjawab pertanyaan dari guru.	(CD.1Gb.2) Siswa terlihat antusias mendengarkan instruksi guru dalam permainan "Mana Temanku"

(CL.1k.2kp.2) Beberapa siswa menjawab pertanyaan dari guru.	(CD.1Gb.11) Siswa yang sudah lebih mengerti, membimbing siswa lain.
(CL.2r.2kp.3) Siswa berdiskusi dan saling tanya jawab tentang materi pembelajaran.	(CD.1Gb.17) Siswa terlihat sedang membuat grafik perkalian menggunakan benda-benda sekitar.
(CL.3k.1kp.1) Siswa terlihat lebih fokus dalam mengikuti pelajaran.	(CD.1Gb.18) Siswa terlihat senang berdiskusi dengan teman tentang grafik perkalian yang sedang dibuatnya.
(CL.4k.2kp.1) Siswa mampu membuat grafik perkalian menggunakan benda-benda sekitar.	(CD.1Gb.22) Siswa terlihat antusias mendengarkan penjelasan guru, ada siswa yang mengajukan pertanyaan.
(CL.4k.2kp.3) Siswa menyajikan kalimat perkalian dalam bentuk grafik gambar.	
(CL.4k.3kp.2) Siswa berani berpendapat terhadap materi yang sedang diajarkan.	
(CL.4k.3kp.4) Siswa antusias menjawab pertanyaan dari guru.	
(CL.7r.7kp.3) Guru bertindak sebagai fasilitator yang menstimulasi keaktifan siswa dalam belajar.	

Berdasarkan display data pada tabel di atas, maka dapat digambarkan bahwa terdapat keterkaitan yang selaras antara catatan lapangan dengan catatan dokumentasi. Display data tersebut mendeskripsikan bahwa kemampuan proses matematika pada aspek komunikasi telah muncul. Hal ini terlihat ketika siswa sudah berani

menjawab pertanyaan dari guru, berani berpendapat, dan memperlihatkan antusias dan fokus dalam proses pembelajaran.

### **c. Penarikan Kesimpulan**

Siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah sudah memiliki kemampuan yang menunjukkan kemampuan proses matematika pada aspek komunikasi. Hal tersebut dapat terlihat dengan adanya keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan guru, memberikan pendapat terhadap materi yang sedang dipelajari dan sikap antusias serta fokus belajar siswa yang meningkat ketika mengikuti proses pembelajaran. Selanjutnya kemampuan siswa dalam komunikasi juga ditunjukkan ketika siswa membuat grafik perkalian menggunakan benda-benda sekitar yang menunjukkan siswa dapat menterjemahkan serta merepresentasikan bentuk perkalian kedalam bentuk lain contohnya grafik. Kemampuan siswa dalam aspek komunikasi didukung oleh peran guru sebagai fasilitator yang mendorong keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran berjalan dengan lebih hidup dan menyenangkan.

### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan ini adalah adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal sebesar 20%. Hasil penelitian tindakan ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat dengan adanya tindakan berupa penerapan

pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika. Langkah-langkah pembelajaran penemuan yang dilakukan dengan memberikan kegiatan-kegiatan permainan dan penggunaan media pembelajaran yang bersifat konkret, membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Siswa terlibat secara lebih aktif dalam kegiatan belajar sehingga mendapatkan pengalaman secara langsung. Oleh karena itu penerapan pembelajaran penemuan bagi anak usia dini khususnya SD kelas awal sangat efektif untuk dilakukan, karena sejalan dengan karakteristik belajar anak usia dini yang harus bersifat "*learning by doing*", artinya dalam kegiatan belajar hendaknya siswa dapat terlibat secara langsung, dan menggunakan media-media konkret sehingga memudahkan siswa memahami materi yang sedang dipelajari.

Langkah-langkah pada pembelajaran penemuan selaras dengan cara berpikir siswa yang bertahap dan perlahan-lahan. Siswa tidak hanya disugahi materi secara instan dan dipaksa serta dibatasi untuk memahami materi sekaligus, namun lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengikuti naluri berpikirnya yang cenderung selalu ingin bereksplorasi terhadap segala hal termasuk dalam memahami sebuah materi. Hal ini memberikan dampak positif pada tingkat pemahaman siswa terhadap materi sehingga pada akhirnya membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat melalui data kuantitatif yang dihasilkan dari hasil tes pemahaman materi dan hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran matematika siswa yang berlangsung pada siklus I. Berdasarkan hasil tes pemahaman materi, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa telah meningkat sesuai target pada penelitian ini. Hasil belajar matematika secara individu maupun rata-rata kelas telah mencapai peningkatan sebesar 20% lebih. Prosentase peningkatan hasil belajar matematika tertinggi adalah sebesar 50%, dan prosentase peningkatan hasil belajar matematika terendah adalah sebesar 20%. Hal tersebut menunjukkan bahwa target peningkatan hasil belajar matematika siswa yaitu minimal sebesar 20% telah tercapai pada siklus I.

Berdasarkan hasil pengamatan, kemampuan proses matematika seluruh siswa secara individu maupun rata-rata kelas telah mengalami peningkatan diatas target yang ditetapkan peneliti dan kolaborator yaitu minimal 20%. Prosentase peningkatan hasil belajar matematika tertinggi mencapai 35% dan prosentase peningkatan terendah sebesar 20%. Selain itu, dalam prosesnya, langkah-langkah pembelajaran membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan proses matematika.

Kemampuan proses matematika dalam penelitian ini didasarkan pada standar proses matematika yang meliputi aspek pemecahan masalah, aspek penalaran dan bukti dan aspek komunikasi. Melalui

langkah-langkah pembelajaran penemuan, siswa lebih memiliki kesempatan untuk melatih kemampuan proses matematika. Pembelajaran penemuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat lebih bereksplorasi dalam berpikir dan bertindak terhadap materi yang sedang dipelajari. Karakteristik siswa SD kelas awal yang merupakan anak usia dini cenderung sangat menyukai kegiatan-kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung. Misalnya dalam memahami konsep perkalian yang dihubungkan dengan konsep penjumlahan, siswa akan lebih mudah memahami ketika pembelajaran terhadap materi tersebut dilakukan dengan membuat “mozaik perkalian”. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung yang melatih siswa memahami materi secara lebih jelas. Dengan demikian, secara otomatis kemampuan proses matematika siswa yang meliputi pemecahan masalah, penalaran dan bukti serta komunikasi akan terlatih.

Selaras dengan uraian di atas, berdasarkan hasil tindakan pada penelitian ini, telah terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan proses matematika siswa. Secara kuantitatif, pada kemampuan proses matematika aspek pemecahan masalah sebanyak 86.36% siswa mengalami peningkatan melampaui 20%. Selanjutnya pada aspek penalaran dan bukti seluruh siswa telah mengalami peningkatan lebih dari 20%. Begitupun pada aspek komunikasi, seluruh siswa juga telah mengalami peningkatan lebih dari 20%.

Secara kualitatif, peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada aspek pemecahan masalah ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal perkalian baik secara konkret maupun abstrak. Secara konkret, siswa dapat menyelesaikan soal perkalian dengan menggunakan bantuan media kancing. Sedangkan secara lebih abstrak pada pertemuan keenam siswa sudah dapat menyelesaikan soal-soal cerita yang berhubungan dengan perkalian. Selain itu, siswa juga dapat mengidentifikasi soal-soal perkalian dari sebuah cerita. Hal tersebut menunjukkan bahwa selama siklus I telah terjadi perkembangan dan peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada aspek pemecahan masalah secara bertahap.

Selanjutnya peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada aspek penalaran dan bukti ditunjukkan ketika siswa sudah mulai dapat mengungkapkan alasan-alasan yang logis terhadap jawaban atau pendapat yang disampaikan. Terkait dengan hal ini, siswa SD kelas awal yang merupakan anak usia dini cenderung masih sulit untuk mengungkapkan pendapat atau alasan dari jawaban yang diberikan. Namun melalui langkah-langkah dalam pembelajaran penemuan, siswa dibimbing dan diarahkan untuk dapat kritis dalam berpikir. Hal ini selaras dengan karakteristik siswa yang serba ingin tahu. Melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab yang merupakan ciri khas dari pembelajaran penemuan,

siswa memiliki kesempatan untuk memberikan ide, pendapat dan bertanya tentang materi yang sedang dipelajari.

Selain itu dalam hal pemahaman terhadap materi, khususnya pokok bahasan perkalian, siswa sudah dapat memahami hubungan antara konsep perkalian dan penjumlahan yang diaplikasikan dengan membuat mozaik perkalian. Selanjutnya secara fisik siswa dapat mengaplikasikan pemahamannya terhadap perkalian dengan mampu membentuk kelompok sesuai instruksi perkalian yang disebutkan guru. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses berpikir dan bernalar siswa berkembang dan meningkat seiring dengan pembiasaan berupa kegiatan diskusi dan tanya jawab dalam proses pembelajaran. Kegiatan diskusi dan tanya jawab yang dilakukan selama proses pembelajaran menstimulasi siswa untuk dapat berpikir dan bernalar dengan lebih kaya dan mendalam.

Terakhir peningkatan kemampuan proses matematika siswa pada aspek komunikasi ditunjukkan dengan munculnya keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan guru, memberikan pendapat terhadap materi yang sedang dipelajari dan sikap antusias serta fokus belajar siswa yang meningkat ketika mengikuti proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran yang bersifat "*learning by doing*", sehingga tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalihkan perhatiannya terhadap hal lain. Keterlibatan siswa secara langsung dalam pembelajaran menjadikan siswa mau tidak mau menjadi "sibuk" selama

proses pembelajaran. Selanjutnya kemampuan siswa dalam komunikasi juga ditunjukkan ketika siswa membuat grafik perkalian menggunakan benda-benda sekitar yang menunjukkan siswa dapat menterjemahkan serta merepresentasikan bentuk perkalian kedalam bentuk lain contohnya grafik. Kemampuan siswa dalam aspek komunikasi didukung oleh peran guru sebagai fasilitator yang mendorong keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran berjalan dengan lebih hidup dan menyenangkan.

Dalam proses kegiatan pembelajaran matematika melalui langkah-langkah pembelajaran penemuan, siswa dapat lebih terlibat secara aktif. Antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran sangat terlihat. Dengan adanya permainan-permainan dan kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi dan berpendapat menjadikan pelajaran matematika tidak lagi dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik siswa SD awal yang merupakan anak usia dini yang tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama hanya untuk mendengarkan penjelasan materi dengan metode ceramah. Anak usia dini tidak dapat belajar hanya dengan mendengarkan, anak perlu memahami sesuatu yang bersifat abstrak dengan adanya pendekatan-pendekatan konkret. Dalam pembelajaran penemuan, memberikan kesempatan kepada guru untuk mengeksplorasi kegiatan pembelajaran misalnya dapat melalui permainan, pengamatan ataupun diskusi kelompok. Dengan

melakukan secara langsung, siswa dapat lebih mengeksplor pengetahuan dan pemahamannya terhadap materi yang dipelajari. Langkah-langkah pembelajaran penemuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat berpikir dan bertindak secara bertahap dan tidak instan. Pemahaman terhadap materi menjadi lebih kuat dan mendalam karena adanya pengalaman belajar yang bersifat konkret.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran selama siklus I, guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan desain pembelajaran yang telah disusun dan direncanakan sebelumnya oleh peneliti bersama kolaborator. Dalam proses pembelajaran pada siklus I, guru telah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran penemuan dengan baik. Langkah-langkah pembelajaran penemuan yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika selama siklus I meliputi: stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan generalisasi. Langkah-langkah pembelajaran penemuan yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika, merangsang siswa untuk berpikir secara bertahap dan ilmiah. Pemahaman terhadap konsep materi matematika tidak hanya bersifat hapalan. Melalui pembelajaran penemuan, siswa belajar mengidentifikasi, mengumpulkan, dan mengolah data yang berhubungan dengan materi, selanjutnya melakukan pembuktian terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dengan latihan, diskusi, saling bertukar ide dan pendapat. Langkah-

langkah pada pembelajaran penemuan memberikan kebebasan kepada siswa untuk terlibat aktif dan langsung dalam proses pembelajaran (*student center*). Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberikan arahan kepada siswa dalam proses pembelajaran.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Pada penelitian ini peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini masih memiliki banyak keterbatasan. Keterbatasan pada penelitian ini meliputi:

1. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas II MI Ishlahuddiniyyah tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh variabel tindakan berupa penerapan pembelajaran penemuan, akan tetapi ada variabel lain yang dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar matematika siswa. Misalnya ada beberapa siswa yang mengikuti les tambahan matematika di rumah. Dalam penelitian ini, peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain tersebut.
2. Untuk tujuan pemeliharaan dan pengembangan, seharusnya penelitian dilanjutkan ke siklus II. Namun karena keterbatasan pengetahuan peneliti bahwa penelitian dapat dihentikan jika sudah mencapai target penelitian, maka penelitian ini tidak dilanjutkan ke siklus II.

3. Penelitian ini dilakukan pada akhir semester II, siswa yang menjadi subjek penelitian sudah naik kelas ke kelas III dan menyebar ke beberapa kelas yang memiliki jadwal belajar yang berbeda, sehingga tidak memungkinkan bagi peneliti untuk melanjutkan tindakan siklus II.
4. Dalam penerapan pembelajaran penemuan, waktu yang diperlukan relatif akan lebih lama daripada melalui pembelajaran secara konvensional sehingga diperlukan kreativitas dan keuletan guru untuk memvariasikan kegiatan pembelajaran, misalnya melalui permainan, pengamatan ataupun diskusi kelompok.