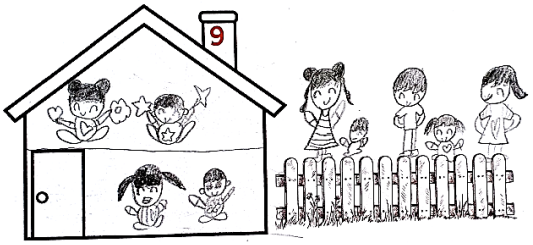
Penjumlahan dan Pengurangan



Bagaimana penjumlahan dan pengurangan memengaruhi sekelompok benda?

· Informasi Umum Perangkat Ajar	· Tujuan Pembelajaran
Penyusun : INOVASI Jenjang : Sekolah Dasar (SD) Fase/Kelas : A/1 Kode : MAT.A.INO.B1.5	Menggambarkan dan memperagakan akibat penjumlahan atau pengurangan terhadap suatu kelompok benda.

· Target Peserta Didik	· Jumlah Peserta Didik	· Model Pembelajaran	· Pertemuan
Siswa reguler Berpencapaian tinggi	32	Tatap muka PJJ luring	2 pertemuan: 2x70 menit

· Ketersediaan Materi	· Profil Pelajar Pancasila
Pengayaan untuk siswa berpencapaian tinggi. Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas untuk siswa yang sulit memahami konsep.	Bernalar kritis Bergotong-royong

· Pengetahuan yang Perlu Dimiliki Siswa	· Kosa Kata yang DIpelajari
Mengenal bilangan 1-20 Membilang banyak benda	Berkurang, bertambah, lebih banyak, lebih sedikit

PERTEMUAN 1 · 70 menit

· Materi Ajar, Alat dan Bahan

Tali (± 4 meter) atau benda pengganti
Kancing
Piring
Kartu tantangan A
Kartu tantangan B

· Sarana Prasarana

Meja disusun untuk belajar berkelompok (8 kelompok)
Satu kelompok terdiri 4 siswa

· Kegiatan Pembelajaran Utama

Pengaturan siswa	Metode	Asesmen
Individu Berpasangan Berkelompok Klasikal	Diskusi Eksplorasi	Produk Individu

· Persiapan · 90 menit

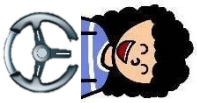
1. Menyiapkan alat bantu ajar yakni kancing dan piring.
2. Menggunting kartu tantangan, membagi berdasarkan kelompok siswa.

· KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal (15 menit)

1. Siapkan seutas tali (atau benda pengganti) kurang lebih 4 meter. Letakkan tali di lantai membentuk persegi panjang menyerupai bentuk bus. Siapkan benda berbentuk lingkaran menyerupai kemudi mobil.

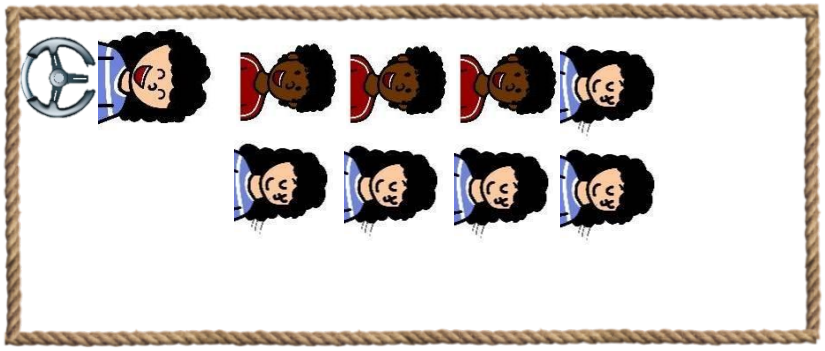
2. Guru bercerita, “Ada sebuah bus yang akan berangkat ke kota. Ada 1 orang sopir di dalamnya.” Panggil 1 siswa maju dan berperan sebagai sopir.



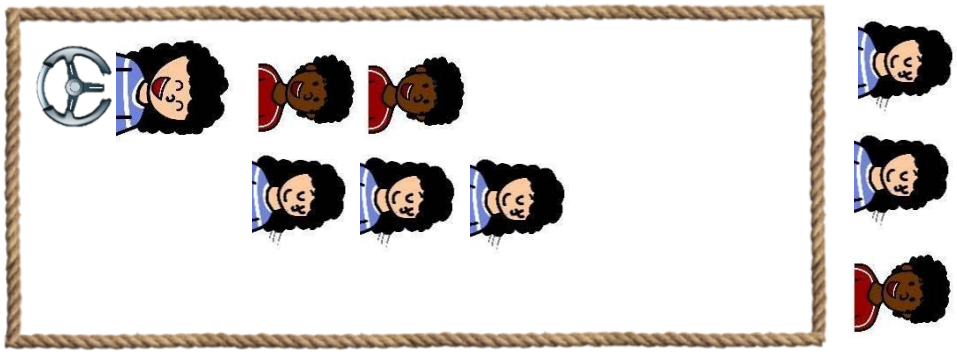
3. Guru melanjutkan cerita, “Lalu ada 3 orang naik.” (panggil 3 siswa untuk berdiri di belakang siswa yang berperan sebagai sopir). Guru bertanya, “Sekarang, ada berapa orang di dalam bus?” Guru menulis jawaban siswa di papan tulis bilangan 4.



4. Guru melanjutkan cerita, “Ada 5 orang lagi naik ke dalam bus” (panggil 5 siswa untuk berdiri di samping siswa sebelumnya). Guru bertanya, “Sekarang, ada berapa orang di dalam bus?” Guru menulis jawaban siswa di papan tulis bilangan 9.



5. Guru melanjutkan cerita, “Bus tiba di pasar. Tiga orang turun.” (minta 3 siswa kembali ke tempat duduknya). Guru bertanya, “Sekarang ada berapa orang di dalam bus?” Guru menulis jawaban siswa di papan tulis bilangan 6.



6. Guru melanjutkan cerita, “Bus tiba di taman. Empat orang turun.” (minta 4 siswa kembali ke tempat duduknya). Guru bertanya, “Sekarang, ada berapa orang di dalam bus?” Guru menulis jawaban siswa di papan tulis bilangan 2.
7. Guru melanjutkan cerita, “Bus tiba di rumah sakit. Dua orang naik ke dalam bus.” (panggil 2 siswa untuk berdiri di dalam bus). Guru bertanya, “Sekarang, ada berapa orang di dalam bus?” Guru menulis jawaban siswa di papan tulis bilangan 4.
8. Semua siswa kembali ke tempat duduknya. Guru bertanya, “Apa yang terjadi pada jumlah orang di dalam bus saat ada yang naik?” Lanjutnya, “Apa yang terjadi pada jumlah orang di dalam bus saat ada yang turun?”
9. Berpasangan, siswa mendiskusikan jawabannya.
10. Guru dan siswa membuat kesimpulan bahwa jumlah benda bertambah ketika ada yang ditambahkan, jumlah benda berkurang ketika ada yang diambil.

Kegiatan Inti (45 menit)

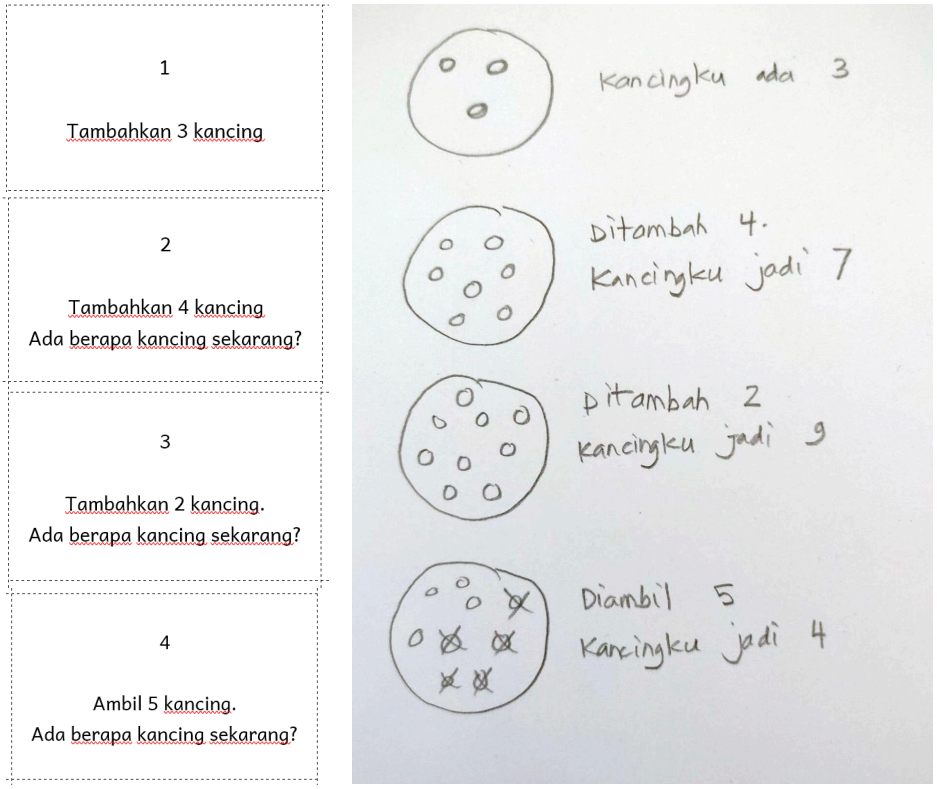
Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok sesuai kemampuan. Kelompok A untuk siswa yang masih melakukan operasi hitung sampai dengan 10. Kelompok B adalah siswa yang dapat melakukan operasi hitung sampai dengan 20. Kelompok C untuk siswa yang dapat melakukan operasi hitung hingga 20 atau lebih.

Guru membawa lembar observasi untuk digunakan saat berkeliling mendampingi siswa. Untuk tiap kelompok guru dapat mengamati 2 siswa. Guru dapat mengajukan pertanyaan

- bagaimana cara menemukan jawaban?;
- menghubungkan dengan konsep bertambah dan berkurang;
- memberikan alasan untuk jawaban; dan
- membuktikan jawaban.

✦ Kelompok A

1. Dalam kelompok (4 siswa), tiap kelompok mendapatkan 1 piring, 10 kancing, dan kartu tantangan.
2. Dalam tiap kelompok terdapat minimal 1 siswa yang sudah mahir membaca.
3. Susun kartu tantangan di meja secara tertutup (1–6). Siswa hanya melihat urutan nomor 1-6.
4. Seorang siswa membacakan kartu tantangan. Secara bergantian, siswa memasukkan kancing ke dalam piring atau mengeluarkan kancing dari dalam piring sesuai tantangan dalam kartu.
5. Tiap siswa mencatat proses bertambah dan berkurangnya kancing dalam buku catatannya sesuai kartu tantangan.
   Contoh pencatatan:



6. Guru berkeliling dan mengajukan pertanyaan ke tiap kelompok:
   - Apa yang terjadi kalau kalian memasukkan kancing ke dalam piring?
   - Apa yang terjadi kalau kalian mengambil kancing dari dalam piring?
   - Menjadi berapa kancing di dalam piring?

✦ **Kelompok B dan C**

1. Dalam kelompok yang terdiri dari 4 siswa, tiap kelompok mendapatkan 1 piring, 20 kancing, dan kartu tantangan.
2. Dalam tiap kelompok terdapat minimal 1 siswa yang sudah mahir membaca.
3. Susun kartu tantangan di meja secara tertutup (1-6). Siswa hanya melihat urutan nomor 1-6.
4. Seorang siswa membacakan kartu tantangan. Secara bergantian, siswa memasukkan atau mengeluarkan kancing ke dalam piring sesuai tantangan dalam kartu.
5. Guru berkeliling dan mengajukan pertanyaan ke tiap kelompok:
   - Apa yang terjadi kalau kalian memasukkan kancing ke dalam piring?
   - Apa yang terjadi kalau kalian mengambil kancing dari dalam piring?
   - Menjadi berapa kancing di dalam piring?
6. Permainan berlanjut ke tantangan bagian 2. Berikan 4 kartu tantangan dengan bilangan yang dikosongkan. Siswa yang membacakan harus menentukan bilangannya sendiri.
7. Tiap siswa mencatat proses bertambah dan berkurang dalam buku catatannya sesuai kartu tantangan.
8. Contoh pencatatan sama dengan contoh pencatatan kelompok A.
9. Guru berkeliling dan mengajukan pertanyaan ke tiap kelompok:
   - Apa yang terjadi kalau kalian memasukkan kancing ke dalam piring?
   - Apa yang terjadi kalau kalian mengambil kancing dari dalam piring?
   - Menjadi berapa kancing di dalam piring?
   - Ceritakan mengapa kamu memilih bilangan tersebut untuk ditambahkan ke piring?
   - Ceritakan mengapa kamu memilih bilangan tersebut untuk diambil dari piring?

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru minta 2 siswa menceritakan catatan kegiatannya, satu siswa dari kelompok A dan yang lain dari kelompok B dan C.
2. Guru mengajukan pertanyaan refleksi:
   - Kapan kamu menemukan jumlah kancing paling banyak di piring? Mengapa?
   - Kapan kamu menemukan jumlah kancing paling sedikit di piring? Mengapa?
   - Kalau kamu mengubah bilangan dalam kartu tantangan, apa yang akan terjadi?
3. Guru menempel dan membacakan pertanyaan refleksi satu per satu.
4. Setelah guru membaca satu pertanyaan, siswa menyampaikan jawabannya.
5. Lanjutkan hingga pertanyaan terakhir.

Refleksi Siswa	Refleksi Guru

Apa yang kamu pelajari? Apa yang sulit? Apa yang mudah? Bagaimana cara kamu belajar?	Apakah kegiatan belajar berhasil? Bagian mana yang berhasil? Kesulitan apa yang siswa alami? Apakah seluruh siswa mengikuti pelajaran dengan baik? Bagaimana cara membantu siswa yang memiliki kesulitan? Apa yang perlu guru lakukan untuk memperbaiki proses belajar?

Perangkat Asesmen

1. **Produk**

   Hasil produk siswa berupa catatan/gambar yang menunjukkan penjumlahan dan pengurangan.

2. **Lembar Pengamatan**

   Guru mencatat hasil pengamatan saat siswa menggambar penjumlahan/pengurangan sesuai cerita. Guru memilih beberapa siswa untuk ia amati. Pengamatan dilanjutkan pada sesi berikutnya untuk melihat siswa yang berbeda.

Lembar Pengamatan Pertemuan 1

Kriteria Pengamatan	Ya	Tidak	Catatan
Menambah dan mengeluarkan kancing sesuai kartu tantangan.			
Terlibat aktif dalam kegiatan.			
Mencatat bertambah dan berkurangnya kancing dengan benar.			
Menjawab pertanyaan yang diajikan guru saat kegiatan eksplorasi.			

PERTEMUAN 2 · 70 menit

· Materi Ajar, Alat dan Bahan

Kancing
Piring kertas
Buku tulis/kertas untuk menggambar

· Sarana Prasarana

Meja disusun untuk belajar berkelompok (6 kelompok)
Satu kelompok terdiri atas 6 atau 8 siswa

· Kegiatan Pembelajaran Utama

Pengaturan siswa	Metode	Asesmen
Individu Berpasangan Berkelompok Klasikal	Diskusi Demonstrasi Eksplorasi	Individu Produk

· Persiapan · 60 menit

Menyiapkan alat bantu ajar:

1. Kancing dikemas sesuai jumlah yang dibutuhkan untuk tiap kelompok, dan
2. Piring kertas.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal (15 menit)

1. Tiga siswa meletakkan sepatunya di depan kelas. Salah satu siswa menyampaikan jumlah sepatu yang ada di depan kelas. Guru menggambar 6 sepatu di papan tulis.



2. Dua siswa maju ke depan dan meletakkan sepatunya. Siswa tersebut menyampaikan jumlah sepatu yang ada di depan kelas yakni 10 sepatu. Guru menambahkan gambar yaitu 4 buah sepatu di papan tulis.



3. Seorang siswa maju ke depan kelas dan mengambil sepatunya. Siswa tersebut menyampaikan jumlah sepatu yang ada di depan kelas (8). Guru menghapus (atau mencoret) gambar 2 sepatu di papan tulis.



4. Guru minta 1 siswa ke depan dan membuat cerita menggunakan konsep yang sama (bertambah dan berkurang) yang melibatkan beberapa temannya. Guru membantu siswa menggambar benda dan mencatat jumlah di papan tulis.
5. Guru menyampaikan pertanyaan berikut ini.
   - Bagaimana caramu membuat benda tersebut habis?
   - Bagaimana caramu membuat benda tersebut bertambah banyak?
6. Guru menyampaikan pada siswa bahwa mereka akan bermain lagi dengan jumlah benda.

Kegiatan Inti (45 menit)

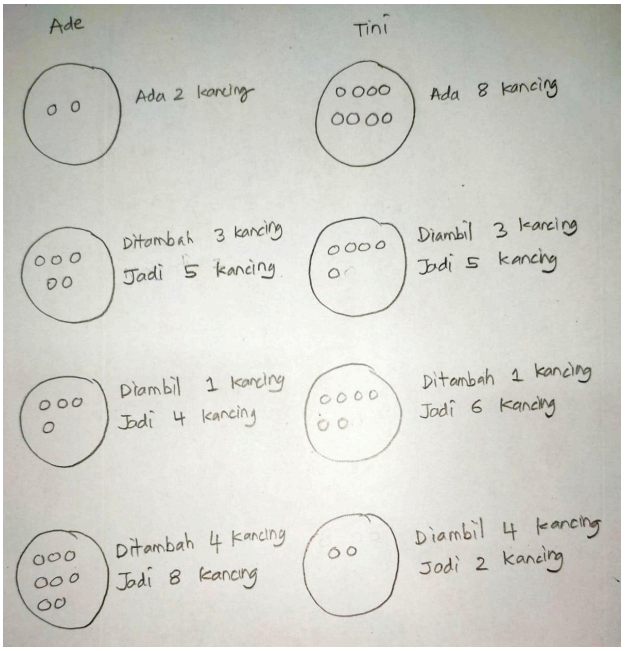
Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok sesuai kemampuan. Kelompok A bagi siswa yang masih melakukan operasi hitung sampai dengan 10. Kelompok B untuk siswa yang dapat melakukan operasi hitung sampai dengan 20. Kelompok C untuk siswa yang dapat melakukan operasi hitung sampai dengan 20 atau lebih.

Guru membawa lembar observasi untuk ia gunakan saat berkeliling mendampingi siswa. Untuk tiap kelompok, guru dapat mengamati 2 siswa. Guru dapat mengajukan pertanyaan tentang

- bagaimana cara menemukan jawaban;
- menghubungkan dengan konsep bertambah dan berkurang;
- memberikan alasan untuk jawaban; dan
- membuktikan jawaban.

✦ Kelompok A

1. Kegiatan berpasangan di mana setiap pasangan mendapatkan 2 piring dan 10 kancing.
2. Tiap siswa mengambil sejumlah kancing dan memasukkan ke dalam piringnya misalnya, siswa A sebanyak 2 kancing dan siswa B sebanyak 8 kancing.
3. Siswa mencatat jumlah kancing awal yang ada di masing-masing piring.
4. Secara bergantian tiap siswa memindahkan sejumlah kancing ke piring pasangannya. Proses ini dicatat oleh kedua siswa.
   Contoh:



Gambar 1

5. Siswa melakukan kegiatan ini paling sedikit 5 kali.
6. Guru mengajukan pertanyaan, “Ceritakan kapan jumlah kancingmu bertambah dan kapan jumlah kancingmu berkurang?”
7. Kegiatan individu, siswa menggambar proses bertambah dan berkurang sesuai kartu tugas.

✦ Kelompok B

1. Setiap pasangan mendapatkan 2 piring dan 20 kancing.
2. Tiap siswa mengambil sejumlah kancing dan memasukkan ke dalam piringnya misal: siswa A sebanyak 8 kancing dan siswa B sebanyak 12 kancing.
3. Siswa mencatat jumlah kancing awal yang ada di masing-masing piring.

4. Secara bergantian tiap siswa memindahkan sejumlah kancing ke piring pasangannya. Proses ini dicatat oleh kedua siswa. Contoh lihat gambar 3.
5. Siswa melakukan kegiatan ini paling sedikit 5 kali.
6. Guru mengajukan pertanyaan:
7. “Ceritakan kapan jumlah kancingmu bertambah dan kapan jumlah kancingmu berkurang?”
8. Kegiatan individu, siswa menulis proses bertambah dan berkurang sesuai kartu tugas.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru minta 5 siswa mengangkat kedua tangannya. Siswa menghitung jumlah semua tangan (10 tangan).
2. Siswa melanjutkan kegiatan dengan menurunkan atau mengangkat tangan. Siswa lain menyampaikan jumlah semua tangan dalam setiap kegiatan.
3. Guru menyampaikan pertanyaan berikut ini.
   - Bagaimana kalian membuat jumlah benda menjadi lebih banyak?
   - Bagaimana kalian membuat jumlah benda menjadi lebih sedikit?
   - Bagaimana kalian membuat jumlah benda tetap?
4. Guru menempel dan membacakan pertanyaan refleksi satu per satu.
5. Setelah guru membaca satu pertanyaan, siswa menyampaikan jawabannya.
6. Lanjutkan hingga pertanyaan terakhir.

Refleksi Siswa	Refleksi Guru
Apa yang kamu pelajari?	Apakah kegiatan belajar berhasil?
Apa yang sulit?	Bagian mana yang berhasil?
Apa yang mudah?	Kesulitan apa yang dialami?
Bagaimana cara kamu belajar?	Apakah seluruh siswa mengikuti pelajaran dengan baik?
	Bagaimana cara membantu siswa yang memiliki kesulitan?
	Apa yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?

Perangkat Asesmen

1. Produk

Hasil produk siswa berupa gambar yang menunjukkan penjumlahan dan pengurangan.

2. Lembar Pengamatan

Guru mencatat hasil pengamatan saat siswa bekerja dan menceritakan gambar penjumlahan dan pengurangan yang siswa buat. Guru memilih beberapa siswa untuk ia amati. Pengamatan dilanjutkan pada sesi berikutnya untuk melihat siswa yang berbeda.

Lembar Pengamatan Pertemuan 2

Kriteria Pengamatan	Ya	Tidak	Catatan
Terlibat aktif dalam kegiatan.			
Memindahkan sejumlah kancing dari piringnya ke piring teman.			
Mencatat bertambah dan berkurangnya kancing dengan benar.			
Menjawab pertanyaan yang diajukan guru saat kegiatan eksplorasi.			

Daftar Pustaka

Jones, Alexis. 2020. “Lesson Plan: Addition and Subtraction with Pictures.” Diakses pada Thought Co .https://www.thoughtco.com/addition-and-subtraction-lesson-plan-p2-2312847

State of New South Wales (Department of Education). 2021. “Teaching Strategies.” Diakses pada… https://education.nsw.gov.au/teaching-and-learning/student-assessment/smart-teaching-strategies/numeracy/number-and-algebra/addition-and-subtraction/S1-addition-and-subtraction

LAMPIRAN PERTEMUAN 1

Alat Bantu Ajar

Kartu Tantangan Kegiatan 1

Kelompok A

1 Tambahkan 3 kancing	2 Tambahkan 4 kancing Ada berapa kancing sekarang?
3 Tambahkan 2 kancing. Ada berapa kancing sekarang?	4 Ambil 5 kancing. Ada berapa kancing sekarang?

5 Ambil 2 kancing. Ada berapa kancing sekarang?	6 Masukkan 0 kancing. Ada berapa kancing sekarang?

Gunting sesuai garis

Kelompok B

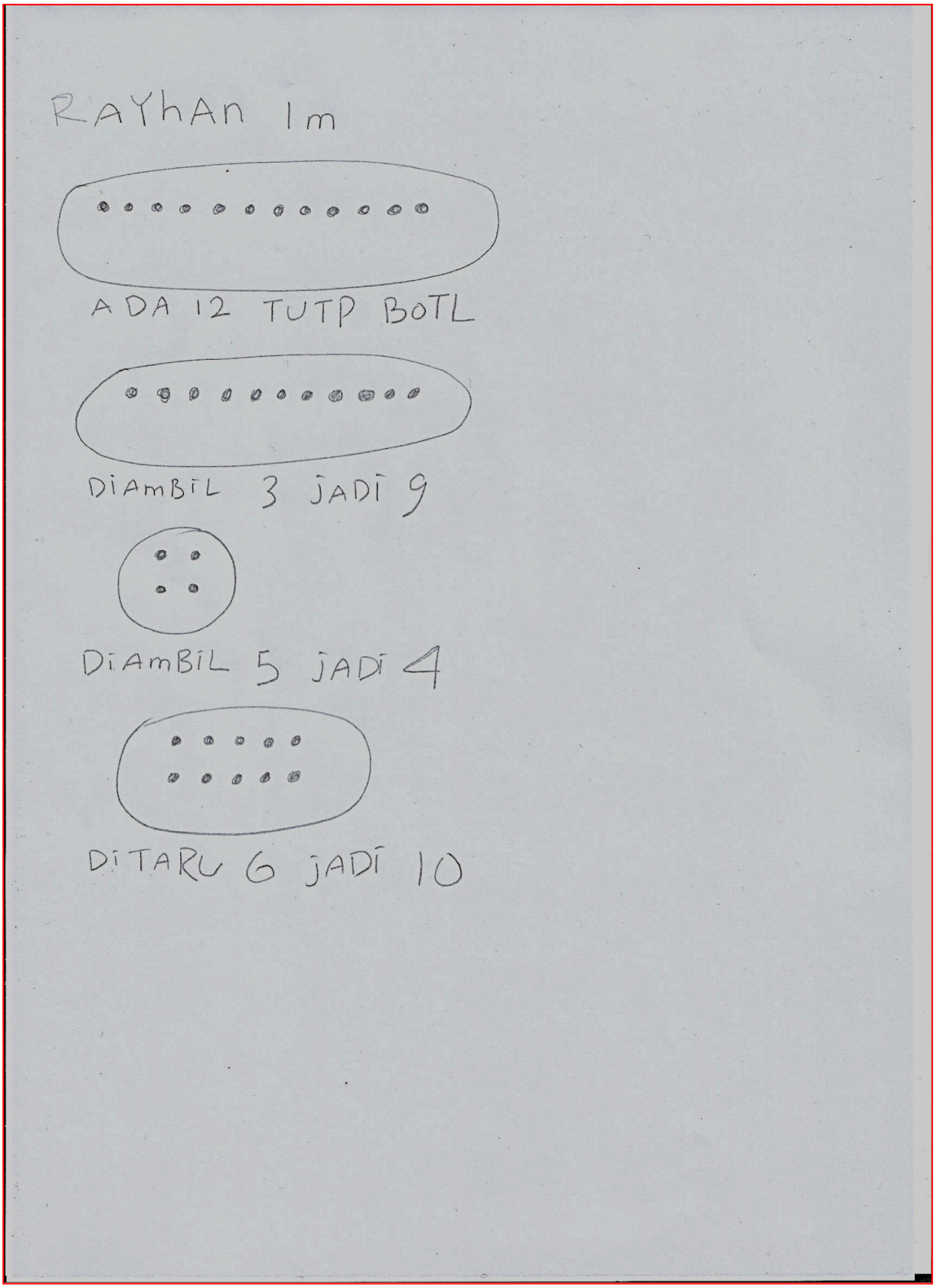
1 Tambahkan 10 kancing.	2 Ambil 2 kancing. Ada berapa kancing sekarang?
3 Tambahkan 9 kancing. Ada berapa kancing sekarang?	4 Ambil 6 kancing. Ada berapa kancing sekarang?
5 Tambahkan 0 kancing. Ada berapa kancing sekarang?	6 Ambil 7 kancing. Ada berapa kancing sekarang?

Gunting sesuai garis

1 Tambahkan ... kancing. Ada berapa kancing sekarang?	2 Tambahkan ... kancing. Ada berapa kancing sekarang?
3 Ambil ... kancing. Ada berapa kancing sekarang?	4 Ambil ... kancing. Ada berapa kancing sekarang?

Gunting sesuai garis

- **Contoh Hasil Asesmen**



Lembar Pengamatan Guru

Lembar Pengamatan Pertemuan 1

Kriteria Pengamatan	Ya	Tidak	Catatan
Menambah dan mengeluarkan kancing sesuai kartu tantangan.			
Terlibat aktif dalam kegiatan.			
Mencatat bertambah dan berkurangnya kancing dengan benar.			
Menjawab pertanyaan yang guru ajukan saat kegiatan eksplorasi.			

LAMPIRAN PERTEMUAN 2

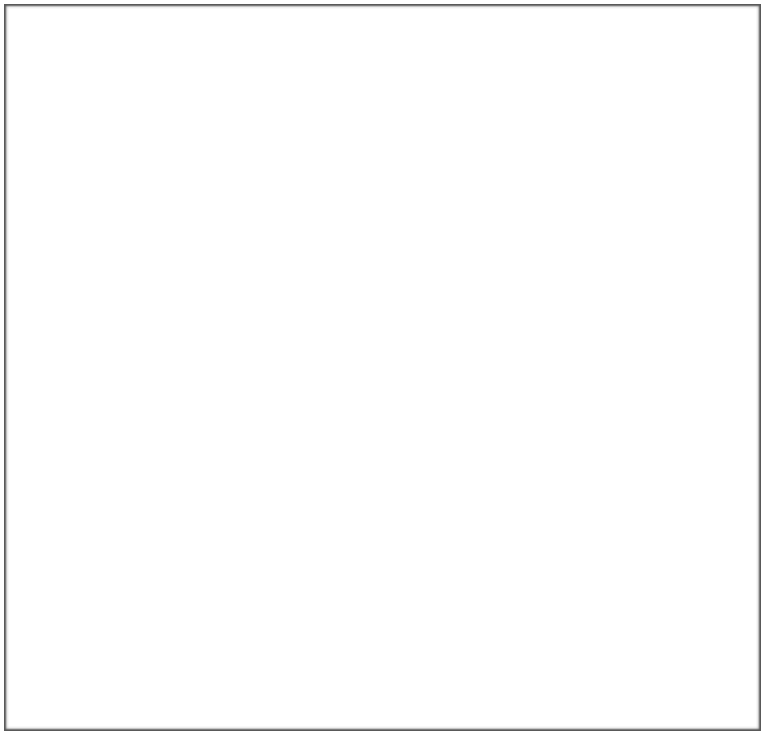
Lembar Kerja Siswa

Kelompok A

7 dan 2 jadi 9



9 diambil 2 jadi 7



Kelompok B

….. dan …. jadi 19

…… diambil ….. jadi …….

Lembar Pengamatan Guru

Lembar Pengamatan Pertemuan 2

Kriteria Pengamatan	Ya	Tidak	Catatan
Menambah dan mengeluarkan kancing sesuai kartu tantangan.			
Terlibat aktif dalam kegiatan.			
Mencatat bertambah dan berkurangnya kancing dengan benar.			
Menjawab pertanyaan yang guru ajukan saat kegiatan eksplorasi.			