

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Rontojali

Ramli Abbas, Bustamin, dan Muchlis Djirimu

Mahasiswa Program Guru Dalam Jabatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Apakah metode Demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV di SDN Rontojali?”. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV melalui metode demonstrasi pada mata pelajaran IPA di SDN Rontojali. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Data yang diambil dari penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pembelajaran demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian siklus I diperoleh persentase ketuntasan belajar 56,3 % dan pada siklus II mengalami kenaikan persentase ketuntasan belajar yaitu 81,3 %.

Kata Kunci: Hasil Belajar IPA, Metode Demonstrasi, SDN Rontojali

I. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia baik sebagai makhluk individu maupun sebagai makhluk sosial. Mengingat pentingnya pendidikan bagi kehidupan manusia maka pendidikan tersebut harus dilakukan dengan baik agar memperoleh hasil yang sesuai dengan apa yang kita harapkan (Oemar, 2003).

Pendidikan adalah sebagai pendewasaan peserta didik yang menempatkan proses belajar mengajar sebagai inti permasalahan sekaligus kunci keberhasilan pendidikan. Berbagai tuntutan harus dipenuhi pada bidang pendidikan, baik dalam maupun dari luar diri siswa. Secara substansial harus dipenuhi dengan memecahkan masalah yang pokok dalam tujuan proses belajar mengajar.

Menurut Muhibbin (1995), keberhasilan dalam menarik minat siswa adalah bergantung dari metode belajar. Metode berarti cara mencapai tujuan mengajar yaitu tujuan-tujuan yang dicapai siswa dalam kegiatan belajar. Belajar lebih berhasil bila berhubungan dengan minat, keinginan dan tujuan peserta didik. Hal ini tercapai bila pelajaran langsung berkaitan dengan apa yang

diperlukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru hendaknya dapat membangkitkan minat siswa.

Proses kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran IPA dapat diukur dari keberhasilan siswa mengikuti kegiatan tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari pemahaman, penguasaan materi serta prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Pemahaman konsep oleh siswa sangat tergantung pada metode pembelajaran yang dilaksanakan.

Observasi yang dilakukan oleh peneliti di SDN Rontojali, menunjukkan bahwa dalam proses belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran IPA sebagian besar siswa kurang memahami materi yang diberikan oleh guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung di dalam kelas, khususnya kelas IV. menunjukkan hasil yang relatif rendah dengan jumlah KKM dibawah 65%. Hal ini masih dibawah standar ketuntasan klasikal minimal (KKM) yakni 65%.

Apabila guru memberikan tugas kepada siswa itu ada yang dapat menyelesaikan tugasnya dan ada pula yang tidak dapat menyelesaikan tugasnya. Hal ini diduga kurang tepatnya pemilihan metode mengajar oleh guru. Oleh karena itu, salah satu metode pembelajaran yang dapat dipilih oleh guru adalah penggunaan metode demonstrasi.

Pembelajaran dengan cara demonstrasi akan menarik keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. dan metode ini dipilih dengan mempertimbangkan, bahwa di sekolah tersebut belum pernah diterapkan metode demonstrasi khususnya pada mata pelajaran IPA.

Metode demonstrasi adalah suatu cara penyajian pelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan. Dengan metode demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Juga siswa dapat mengerti dan memperhatikan apa yang diperhatikan selama pelajaran berlangsung (Bahri dan Aswan, 2006).

Dari uraian di atas, maka peneliti mencoba melakukan penelitian Tindakan dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA diKelas IV SDN Rontojali ”.

II. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini akan dilaksanakan bersiklus, tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu ketuntasan belajar. Dan pemahaman siswa dalam proses belajar mengajar. Masing-masing siklus terdiri dari beberapa tahap. Secara garis besar siklus penelitian digambarkan dengan mengacu pada model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggar (Depdiknas, 2003).

Penelitian ini dilakukan di SDN Rontojali kelas IV pada semester genap 2013-2014 dengan jumlah siswa 16 orang.yang terdiri dari laki-laki 10 orang dan perempuan 6 orang.

Faktor-faktor yang diselidiki dalam penelitian ini sebagai berikut:

- Faktor siswa, melihat hasil belajar siswa apakah kategori tuntas atau tidak, bersamaan dengan itu dapat pula teramati apakah cara belajar yang dilakukan siswa sudah baik atau belum, dengan menggunakan lembar observasi siswa.
- Faktor guru, melihat bagaimana tekhnik guru dalam melakukan pembelajaran baik menyangkut materi itu disampaikan dan sejauh mana kemampuan guru dalam menerapkan dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi, untuk mengetahui hal tersebut digunakan lembar observasi guru.

Kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Meminta izin pada kepala sekolah dalam rangka pelaksanaan penelitian.
2. Mempersiapkan rencana tindakan kelas seperti:
 - Menyiapkan scenario (perangkat) pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan menggunakan metode demonstrasi.
 - Menyiapkan sarana pendukung yang diperlukan.
 - Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa.

- Membuat alat evaluasi untuk melihat apakah pemahaman siswa dapat meningkat dengan menggunakan metode demonstrasi.
- 1. Pelaksanaan tindakan, dengan melaksanakan proses belajar mengajar sesuai dengan scenario pembelajaran yang telah dibuat.
- 2. Karena penelitian ini merupakan tindakan partisipasi maka melibatkan guru, peneliti dan siswa.

Jenis dan cara pengumpulan data

1. Data kualitatif yaitu data yang diperoleh dalam kegiatan belajar berlangsung. Data kualitatif terdiri atas data tentang aktivitas kegiatan siswa dan data tentang aktivitas kegiatan guru.
 2. Data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan tes. Data kuantitatif adalah hasil belajar yang diberikan kepada siswa.
1. Pengamatan pada saat proses belajar mengajar dengan menyajikan suatu permasalahan dalam bentuk LKS dan lembar aktivitas siswa dan guru.
 2. Penilaian dari tes hasil belajar berupa tes formatif

Pada kegiatan pra tindakan penelitian melihat hasil awal sebelum pelaksanaan penggunaan metode demonstrasi.

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini mengacu pada desain yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Tanggart *dalam* (Depdiknas, 2003)

Siklus I

1. Perencanaan
 - a. Membuat scenario yang akan digunakan dalam penelitian.
 - b. Membuat lembar observasi aktivitas guru dan siswa.
 - c. Membuat rencana pembelajaran.
 - d. Menyiapkan media pembelajaran yang diperlukan.
 - e. Membuat lembar kerja siswa.
 - F. Membuat evaluasi/tes hasil belajar.
2. Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode demonstrasi.

- b. Melakukan pengamatan terhadap siswa dan guru dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru, serta dalam kegiatan pembelajaran diamati oleh teman sejawat (observer).
- c. Melaksanakan evaluasi hasil belajar IPA pada materi pembelajaran sifat berbagai wujud benda..

3. Observasi

Pada tahap ini, dilakukan observasi terhadap aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan belajar dengan lembar observasi yang telah disiapkan selama pelaksanaan tindakan siklus I

4. Refleksi

Hasil yang didapatkan pada observasi dan evaluasi, dikumpulkan serta dianalisis dan melakukan refleksi untuk melihat sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai.

Teknik Analisa Data Kuantitatif

1. Daya serap individu

Untuk mengetahui daya serap masing-masing siswa digunakan analisa data dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor yang diperoleh siswa} \\ \text{Daya Serap Individu (DSI)} = \frac{\text{—————}}{\text{Skor maksimal soal}} \times 100\%$$

Siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika persentase daya serap individu sekrang-sekurangnya 65%.

2. Ketuntasan Belajar Klasikal

Untuk mengetahui ketuntasan belajar seluruh siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini, digunakan analisa data dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Banyaknya Siswa Yang Tuntas Belajar} \\ \text{Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK)} = \frac{\text{—————}}{\text{Banyak Siswa Seluruhnya}} \times 100\%$$

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar klasikal jika rata-rata 80% siswa telah tuntas secara individu (Dekdikbud, 2004)

3. Daya serap Klasikal

Untuk mengetahui daya serap klasikal atau daya serap seluruh siswa digunakan analisa data dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya Serap Klasikal (DSK)} = \frac{\text{Skor total Presentase}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

Seluruh kelas dikatakan tuntas belajar jika sekurang-kurangnya 65% siswa telah tuntas secara individu (Dekdikbud, 2004).

4. Teknik Analisa Data Kualitatif

Untuk analisa data proses siswa dalam belajar dilihat dari lembar observasi siswa dan lembar observasi guru menggunakan analisis persentase skor. Untuk indicator sangat baik (4), baik (3), cukup (2), kurang (1). Selanjutnya di hirung persentase rata-rata dengan rumus

$$\text{Persentase Nilai rata - rata} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100 \%$$

Adapun kriteria taraf keberhasilan tindakan yaitu:

- 90 % ≤ NR ≤ 100 % = Sangat Baik
- 80 % ≤ NR ≤ 90 % = Baik
- 70 % ≤ NR ≤ 80 % = Cukup
- 60 % ≤ NR ≤ 79 % = Kurang
- 0 % ≤ NR ≤ 60 % = Sangat Kurang (Dekdikbud, 2004)

Siklus II

1. Perencanaan
 - a. Membuat scenario yan akan digunakan dalam penelitian
 - b. Membuat lembar observasi aktivitas siswa dan guru
 - c. Membuat rencana pembelajaran
 - d. Menyiapkan alat/media pembelajaran yang diperlukan
 - e. Membuat lembar kerja siswa
 - f. Membuat evaluasi / tes hasil belajar
2. Pelaksanaan

- a. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode demonstrasi
- b. Melakukan pengamatan terhadap siswa dan lembar observasi aktivitas guru.
- c. Melaksanakan evaluasi hasil belajar biologi setelah dilakukan kegiatan pembelajaran.

3. Observasi

Seperti halnya pada tindakan siklus I, pada siklus II juga dilakukan observasi terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi terdiri dari aktivitas siswa dan aktivitas guru selama pelaksanaan siklus II.

4. Refkelsi

Setelah pemberian tindakan siklus II, maka dilakukan refleksi berdasarkan hasil tes akhir tindakan dan observasi. Refleksi tindakan siklus II dilaksanakan untuk melihat apakah ada peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II, tindakan-tindakan perbaikan ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, motivasi dan bimbingan serta memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya.

Indikator Kinerja

Indikator keberhasilan penelitian tindakan ini apabila data yang diperoleh telah menunjukkan adanya peningkatan dalam kategori baik atau sangat baik dari perolehan hasil evaluasi belajar maksimal selama penelitian tindakan dengan criteria apabila dalam penelitian tes evaluasi menunjukkan ketuntasan klasikal 80% dan daya serap individu minimal 65% (Dekdikbud, 2004)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tindakan terdiri dari dua siklus, yang setiap siklus terbagi menjadi empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II diuraikan sebagai berikut:

Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus I

1) Perencanaan

- Membuat rencana pembelajaran (RPP) yang mengacu pada model pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi dengan materi Sifat Berbagai Wujud Benda (lampiran 1).
- Membuat lembar kerja siswa (LKS) (lampiran 3)
- Daftar nilai evaluasi (lampiran 4).
- Menyiapkan alat atau media yang akan digunakan pada saat pembelajaran.

2) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan, Pada pelaksanaan tindakan ini peneliti dibantu oleh observer untuk mengamati aktivitas proses belajar mengajar yang dilaksanakan oleh guru (peneliti) dan siswa. Pembelajaran dilakukan secara klasikal kepada seluruh siswa. Di dalam kelas siswa dibagi lagi ke dalam 6 kelompok. .

Peneliti melaksanakan langkah-langkah pembelajaran seperti yang dirancang dalam RPP. Langkah-langkah dimaksud terdiri dari 3 fase kegiatan, yakni: (1) kegiatan awal, (2) kegiatan inti, (3) kegiatan akhir. Di setiap fase kegiatan guru melakukan beberapa kegiatan yang dijelaskan secara lengkap berikut ini.

3) Observasi tindakan Siklus I

Observasi tindakan siklus I ini dilaksanakan oleh observer. Observer melaksanakan tugas terhadap aktivitas guru dan terhadap aktivitas siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Berikut disajikan tabel hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa pada tindakan siklus I.

Tabel 1. Hasil observasi aktivitas guru tindakan siklus I

Aspek yang diamati	Hasil
Jumlah skor nilai indikator	38
Jumlah skor maksimal	48
Persentase Nilai Rata-Rata (NR)	79,2

Dari tabel hasil observasi aktivitas guru pada siklus 1 diperoleh persentase kinerja guru baru mencapai 79,2%.

Persentase kinerja guru pada siklus I ini pada umumnya sudah baik berdasarkan standar nilai taraf keberhasilan (Depdiknas, 2004:38).

Tabel Hasil observasi aktivitas siswa tindakan Siklus I

No	Aspek yang diamati	Skor
		Siklus 1
	Jumlah skor nilai indikator	33
	Jumlah skor maksimal	40
	Persentase Nilai Rata-Rata (NR)	82,5

Dari tabel hasil observasi aktivitas siswa di atas diperoleh nilai rata-rata kinerja siswa siklus 1 sebesar 82,5%.

Pada umumnya hasil observasi aktivitas siswa tindakan siklus I di atas sudah mencapai kategori baik berdasarkan standar nilai taraf keberhasilan (Depdiknas, 2004:38).

Selanjutnya berdasarkan analisis hasil tes belajar siswa pada siklus I, diperoleh gambaran seperti terlihat pada tabel 4.3 di bawah ini.

Hasil Analisis Tes Belajar Siklus I

No	Aspek Perolehan	Hasil
1	Skor tertinggi	50
2	Skor terendah	25
3	Persentase daya serap klasikal	72,2%
4	Ketuntasan belajar klasikal	73,08%
5	Banyak siswa yang tuntas	16 orang
6	Banyak siswa yang tidak tuntas	9 orang

Berdasarkan tabel di atas maka diperoleh gambaran hasil belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan belajar klasikal sebesar 64%, ini belum

mencapai apa yang diharapkan dalam penelitian ini yakni $\geq 80\%$ (Depdiknas, 2004 : 38)

1) Refleksi Tindakan Siklus I

Berdasarkan analisis hasil evaluasi tindakan siklus I, ternyata dari 25 siswa peserta tes, hanya 16 siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 . Jika dipersentase untuk mendapatkan gambaran ketuntasan belajar klasikal (KBK) maka diperoleh persentase sebesar 64%. Hasil analisis tes tindakan siklus I dapat dilihat pada lampiran 8.

Hasil di atas masih belum mencapai ketuntasan belajar klasikal yang harus diperoleh dalam penelitian ini, yakni 80% (Depdiknas, 2004 : 38). Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan, maka pada tindakan siklus II akan dilakukan perbaikan-perbaikan, terutama pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dibuat, serta LKS yang akan digunakan siswa. Guru juga harus memberikan waktu yang cukup kepada siswa pada saat mengerjakan tes individu siklus II, sehingga siswa tidak merasa tergesa-gesa dalam menjawab soal-soal yang diberikan.

Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah:

1. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mengacu pada model pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi dengan materi Sifat Benda Gas (lampiran 2).
- 2) Membuat lembar kerja siswa (LKS) (lampiran 3)
- 3) Daftar nilai evaluasi (lampiran 5).
- 4) Menyiapkan alat atau media yang akan digunakan pada saat pembelajaran.

Pelaksanaan tindakan siklus II dilaksanakan satu kali pertemuan, pada pelaksanaan tindakan ini peneliti kembali dibantu oleh seorang observer yang membantu peneliti saat tindakan siklus I dilaksanakan.

Pelaksanaan tindakan siklus 2 masih menerapkan metode demonstrasi dengan pembagian kelompok seperti yang dilakukan pada siklus I. Dan guru melakukan diskusi tentang hasil pengamatan yang sudah dilakukan.

Observasi Tindakan Siklus II

Berikut dijelaskan hasil observasi kegiatan guru dan siswa, pada tindakan siklus II. Pada umumnya hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa sangat baik. Proses pembelajaran berlangsung interaktif, baik antara siswa dengan siswa maupun antara guru dan siswa. Tabel 4.6 berikut memberikan gambaran hasil pelaksanaan pembelajaran tindakan siklus II.

Hasil Obsevasi Aktvitas Guru Tindakan Siklus 2

Aspek yang diamati	Skor
Jumlah skor nilai indikator	42
Jumlah skor maksimal	44
Persentase Nilai Rata-Rata (NR)	95,45%

Dari hasil observasi di atas diperoleh persentase NR kinerja guru pada pertemuan 1 sudah semakin baik yakni mencapai 95,45%

Dengan hasil yang tertera di atas maka dapat dikatakan bahwa aktivitas kinerja guru sudah berada pada kategori sangat baik berdasarkan standar nilai taraf keberhasilan (Depdiknas, 2004:38).

Hasil Obsevasi Aktvitas Siswa Tindakan Siklus 2

Aspek yang diamati	Skor
Jumlah skor nilai indikator	34
Jumlah skor maksimal	36
Persentase Nilai Rata-Rata (NR)	94,44%

Dari tabel di atas diperoleh gambaran hasil observasi aktivitas siswa pertemuan 1 mencapai 94,44%

Hasil observasi kinerja siswa menunjukkan peningkatan persentase NR dari sebelumnya hanya 82,06% menjadi 96,16%.

Sementara itu gambaran hasil tes belajar siklus II dapat dilihat pada tabel hasil analisis berikut:

Hasil Analisis Tes Belajar Siklus II

No	Aspek Perolehan	Hasil
1	Skor tertinggi	50
2	Skor terendah	30
3	Persentase daya serap klasikal	81,15%
4	Ketuntasan belajar klasikal	92%
5	Banyak siswa yang tuntas	23 orang
6	Banyak siswa yang tidak tuntas	2 orang

Hasil analisis tes belajar siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan dari siklus sebelumnya. Indikatornya dapat dilihat pada peningkatan hasil ketuntasan belajar klasikal yang pada siklus I hanya mencapai 73,08% menjadi 92%.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa diperoleh gambaran pengelolaan pembelajaran yang sudah sangat baik. Persentase NR kinerja guru 96,48% dan persentase NR kinerja siswa 96,16 % menunjukkan bahwa proses pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Sementara itu hasil analisis tes evaluasi tindakan siklus II menunjukkan bahwa dari 26 siswa peserta tes, 24 siswa dinyatakan tuntas secara individu. Dari jumlah siswa yang tuntas belajar individu jika dipersentase untuk mendapatkan gambaran ketuntasan belajar klasikal diperoleh persentase sebesar 92,31%. Analisis hasil tes siklus II secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 16.

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan persentase ketuntasan belajar klasikal dari siklus I yang hanya memperoleh 73,08%. Hasil di atas sekaligus dapat dijadikan acuan bahwa tindakan siklus II telah mencapai ketuntasan belajar klasikal yang harus dicapai dalam penelitian ini, yakni 80% (Depdiknas, 2004: 38), sehingga tindakan siklus II ini juga menjadi siklus terakhir penelitian tindakan kelas ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi ternyata dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran menggunakan metode

ini dapat mengaktifkan siswa, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih bersifat kontekstual, karena tugas-tugas yang diberikan dalam kelompok merupakan tugas yang sifatnya menggunakan alat dan bahan yang memang nyata.

Dari data yang diperoleh di setiap siklus didapatkan gambaran proses pembelajaran sebagai berikut:

Siklus I

Tindakan siklus I dilaksanakan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan tindakan siklus I ini dilakukan dalam 2 kali tatap muka yaitu, pada pertemuan pertama guru mengajarkan materi tentang sifat-sifat benda padat dengan metode demonstrasi, dan pertemuan kedua mengajarkan materi tentang sifat-sifat benda cair yang juga dengan metode demonstrasi. Kegiatan demonstrasi yang dilakukan ditekankan pada aktivitas siswa, artinya guru hanya menyampaikan langkah-langkah kegiatan seperti yang tertulis dalam LKS siswalah yang melakukan demonstrasi berdasarkan langkah-langkah tersebut. Pada saat siswa melakukan aktivitasnya guru terus melakukan pengamatan dan membimbing siswa yang mengalami kendala dalam melakukan kegiatannya.

Sementara itu secara umum hasil pelaksanaan tindakan siklus I menunjukkan bahwa pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru dengan menggunakan metode demonstrasi sudah cukup baik. Itu dapat dilihat pada hasil observasi kegiatan guru dan siswa pada dua tindakan siklus I. Hasil observasi aktivitas guru pada tindakan 1 siklus I diperoleh persentase nilai rata-rata (NR) 79,2%, dan persentase NR aktivitas siswa 82,5%.

Pada tindakan 2 di siklus I guru terus memperbaiki proses pembelajaran sehingga diperoleh hasil NR hasil observasi aktivitas guru menjadi 94,56% dan NR hasil observasi siswa 94,44%. Sementara itu hasil analisis tes tindakan siklus I ternyata belum mampu mencapai nilai minimal ketuntasan belajar klasikal (80%). Dari 16 siswa peserta tes, ternyata hanya 9 siswa yang tuntas individu atau hanya 56,3% dari total jumlah siswa.

Siklus II

Pelaksanaan tindakan siklus II ini dilakukan dalam 2 kali tatap muka yaitu, pada pertemuan pertama guru mengajarkan materi tentang sifat-sifat benda gas dengan metode demonstrasi, dan pertemuan kedua mengajarkan materi tentang pemanfaatan benda berdasarkan sifat-sifatnya. Seperti pada siklus I kegiatan demonstrasi untuk tindakan 1 siklus II ini dilakukan sepenuhnya oleh siswa, sementara pada tindakan 2 gurulah yang melakukan demonstrasi untuk mengingatkan siswa pada materi sifat-sifat berbagai benda yang dikaitkan dengan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

Tindakan di siklus II telah memperlihatkan hasil yang memuaskan. Ini dapat dilihat dari data-data hasil observasi, baik observasi aktivitas guru maupun aktivitas siswa. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru tindakan siklus 1 diperoleh NR 79,2%, dan hasil observasi aktivitas siswa 82,5%. Sedangkan pada tindakan siklus 2 diperoleh NR hasil observasi aktivitas guru 94,45% dan observasi aktivitas siswa 94,44%. Hasil ini menunjukkan terjadi peningkatan pada siklus 2 dari siklus dari siklus 1 sebelumnya.

Peningkatan hasil tersebut di atas disebabkan karena proses perbaikan pembelajaran yang terus diupayakan guru pada dua tindakan di siklus II. Aktivitas guru yang semakin membaik berpengaruh pada membaiknya aktivitas kinerja siswa, sehingga berdampak pula pada hasil belajar siswa yang terlihat dari hasil evaluasi yang dilaksanakan pada akhir tindakan siklus II.

Hasil analisis tes tindakan siklus II, menunjukkan bahwa dari 16 siswa peserta tes, terdapat 13 siswa yang tuntas secara individu atau mencapai 81,3%.. Jumlah siswa yang tuntas individu ini, sekaligus memperlihatkan adanya peningkatan dari siklus sebelumnya yang hanya mencapai 9 siswa yang tuntas dari 16 siswa atau 56,3%. Peningkatan hasil belajar siswa ini tentu saja tidak bisa lepas dari upaya yang dilakukan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode demonstrasi.

IV. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dianalisis, penggunaan metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA khususnya pada materi sifat berbagai wujud benda di kelas IV SDN Rontojali, ini terlihat hasil belajar dapat meningkat dari siklus I dan siklus II.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, mengemukakan saran agar pembelajaran IPA, khususnya pada sifat berbagai wujud benda di kelas sebaiknya dilakukan dengan metode demonstrasi.

DAFTAR PUSTAKA

Bahri & Aswin, 2006. *Metode- Metode Mengajar*. PT Angkasa Bandung.
Bandung.

Depdiknas, 2003. *Pendekatan Kontekstual : Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Jakarta : Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.

-----, 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bahan Ajar Pembekalan Guru Bantu

Depdiknas. 2004. *Penilaian*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional

Muhibbin, 1995. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan baru*. Remaja Rosdakarya Bandung.

Oemar, H. 1990. *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*. CV. Tarsito.
Bandung

-----, 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.

Sudjana, 1996 . *Teori-Teori Belajar dan Pengajaran* . Fekon UI . Jakarta

Sudjana, 2000. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru.

Lampiran 1. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SDN Rontojali
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: IV/I
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

1. Memahami beragam sifat berbagai wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas, memiliki sifat tertentu.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Kognitif: Produk

1. Mengelompokkan sifat benda padat
2. Mengelompokka sifat benda cair

Kognitif : Proses

Melakukan pengamatan untuk mengidentifikasi sifat-sifat benda padat, cair, dan gas serta penggunaannya yang meliputi:

- a. Merumuskan masalah
- b. Melakukan pengamatan
- c. Menganalisis data hasil pengamatan
- d. Membuat kesimpulan

Psikomotor

Melalui alat peraga siswa dapat melakukan percobaan untuk mengidentifikasi sifat benda padat dan cair.

Afektif

- a. Karakter: Berfikir kreatif, kritis dan logis, bekerja teliti, jujur, dan bertanggung jawab, peduli, serta berperilaku santun.
- b. Keterampilan Sosial: bekerjasama, menyampaikan pendapat, menjadi pendengar yang baik dan menanggapi/menghargai pendapat orang lain.

D. Tujuan Pembelajaran

Kognitif: Produk

1. Siswa dapat menyebutkan berbagai wujud benda
2. Siswa dapat mengidentifikasi sifat berbagai wujud benda
3. Siswa dapat menyebutkan contoh pemanfaatan benda berdasarkan sifatnya.

Kognitif: Proses

Disediakan beberapa contoh benda padat, dan cair. kemudian siswa melakukan percobaan/ pengamatan untuk mengidentifikasi sifat-sifat benda padat dan cair sesuai dengan rincian tugas pada LKS yang meliputi merumuskan masalah, melakukan pengamatan, menganalisis data hasil pengamatan, serta menyimpulkan hasil pengamatan.

Psikomotor:

Ditampilkan beberapa contoh wujud benda yang meliputi benda-padat dan cair . Kemudian siswa melakukan pengamatan terhadap benda-benda tersebut untuk menentukan sifat-sifatnya.

Afektif:

1. Dengan terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa dapat melakukan komunikasi dengan baik dan benar yang meliputi presentase, bertanya, serta mengeluarkan pendapat.
2. Dengan terlibat secara aktif dalam pembelajaran, siswa dapat melakukan kerjasama dengan baik dalam kelompok.

E. Materi Pembelajaran

1. Sifat Berbagai Wujud Benda

Benda-benda di alam digolongkan menjadi tiga wujud, yaitu benda padat, benda cair, dan benda gas.

a. Sifat-sifat benda padat

- Bentuk benda padat tetap, tidak mengikuti bentuk wadahnya
- Bentuk benda padat dapat diubah dengan perlakuan tertentu

b. Sifat-sifat benda cair

- Bentuk benda cair tidak tetap, selalu mengikuti bentuk wadahnya
- Bentuk permukaan benda cair yang tenang selalu datar
- Benda cair mengalir ke tempat yang lebih rendah
- Benda cair menekan ke segala arah

- Benda cair meresap melalui celah-celah kecil

c. Sifat-sifat benda gas

- Bentuk benda gas tidak tetap karena mengisi seluruh ruangan yang ditempatinya
- Benda gas menekan ke segala arah

d. Pemanfaatan benda berdasarkan sifatnya

- Benda padat dimanfaatkan untuk membuat berbagai macam barang yang berguna, misalnya rumah, perabotan rumah dan lain-lain
- Benda cair dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, misalnya membersihkan rumah, membuat minuman dan lain-lain
- Pemanfaatan benda gas digunakan untuk membuat pengharum ruangan.

F. Metode Pembelajaran

G. Demonstrasi, pengamatan, diskusi, presentase

H. Kegiatan Pembelajaran

Siklus satu

Fase	Peran Guru	Peran Siswa
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran • Memberikan motivasi • Melakukan apersepsi • Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> a . Memperhatikan penyampaian tujuan pembelajaran b . Memperhatikan guru saat memberi motivasi c . Menjawab / merespon pertanyaan yang diberikan oleh guru d . Membentuk kelompok sesuai arahan guru

	belajar untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan demonstrasi	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan informasi pelajaran secara klasikal • Membagikan lembar kegiatan siswa kepada tiap kelompok • Memberi arahan dan bimbingan pada saat proses demonstrasi/pengamatan berlangsung • Memantau aktivitas kelompok-kelompok dalam mengerjakan LKS 	<p>a .Memperhatikan penyajian informasi pelajaran</p> <p>b .Menerima LKS dari guru secara tertib</p> <p>c .Memperhatikan arahan dan bimbingan dari guru saat proses pengamatan berlangsung.</p> <p>d..Melakukan kegiatan demonstrasi / pengamatan secara teliti, bekerjasama dan bertanggung jawab</p> <p>Kegiatan 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meletakkan pensil, penghapus pensil, plastisin di atas meja. 2. Memasukkan pensil, penghapus pensil, plastisin di ke dalam kotak pensil dalam keadaan terbuka 3. Mengamati apa yang terjadi. <p>Kegiatan 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meletakkan plastisin di atas meja dan mengamati bentuknya

	<ul style="list-style-type: none"> • Memimpin kegiatan diskusi kelas 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menekan plastisin dengan jari dan mengamati bentuknya 3. Mengambil pensil dan rautan dan mengamati bentuk pensil 4. Meraut pensil dan mengamati hasilnya <p>e. Mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</p>
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa menyimpulkan materi • Memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja baik • Bertanya jawab dengan siswa seputar materi pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari bersama guru • Menerima hasil pekerjaan kelompok dengan senang hati. • Menanyakan hal-hal yang belum dimengerti seputar materi pelajaran

Ronjolali, Juni 2014

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru

Ramli Abbas

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 2

Satuan Pendidikan	: SDN Rontojali
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: IV/I
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

1. Memahami beragam sifat berbagai wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas, memiliki sifat tertentu.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Kognitif: Produk

1. Mengelompokkan sifat benda gas
2. Menyebutkan contoh pemanfaatan benda berdasarkan sifatnya.

Kognitif : Proses

Melakukan pengamatan untuk mengidentifikasi sifat-sifat gas serta penggunaannya yang meliputi:

- a. Merumuskan masalah
- b. Melakukan pengamatan
- c. Menganalisis data hasil pengamatan
- d. Membuat kesimpulan

Psikomotor

Melalui alat peraga siswa dapat melakukan percobaan untuk mengidentifikasi sifat benda gas.

Afektif

- a. Karakter: Berfikir kreatif, kritis dan logis, bekerja teliti, jujur, dan bertanggung jawab, peduli, serta berperilaku santun.
- b. Keterampilan Sosial: bekerjasama, menyampaikan pendapat, menjadi pendengar yang baik dan menanggapi/menghargai pendapat orang lain.

D. Tujuan Pembelajaran

Kognitif: Produk

1. Siswa dapat menyebutkan berbagai wujud benda
2. Siswa dapat mengidentifikasi sifat berbagai wujud benda
3. Siswa dapat menyebutkan contoh pemanfaatan benda berdasarkan sifatnya.

Kognitif: Proses

Disediakan beberapa contoh benda gas, kemudian siswa melakukan percobaan/ pengamatan untuk mengidentifikasi sifat-sifat gas sesuai dengan rincian tugas pada LKS yang meliputi merumuskan masalah, melakukan

pengamatan, menganalisis data hasil pengamatan, serta menyimpulkan hasil pengamatan.

Psikomotor:

Ditampilkan beberapa contoh wujud benda yang meliputi benda-padat, cair dan gas. Kemudian siswa melakukan pengamatan terhadap benda-benda tersebut untuk menentukan sifat-sifatnya.

Afektif:

1. Dengan terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa dapat melakukan komunikasi dengan baik dan benar yang meliputi presentase, bertanya, serta mengeluarkan pendapat.
2. Dengan terlibat secara aktif dalam pembelajaran, siswa dapat melakukan kerjasama dengan baik dalam kelompok.

E. Materi Pembelajaran

1. Sifat Berbagai Wujud Benda

Benda-benda di alam digolongkan menjadi tiga wujud, yaitu benda padat, benda cair, dan benda gas.

a. Sifat-sifat benda padat

- Bentuk benda padat tetap, tidak mengikuti bentuk wadahnya
- Bentuk benda padat dapat diubah dengan perlakuan tertentu

b. Sifat-sifat benda cair

- Bentuk benda cair tidak tetap, selalu mengikuti bentuk wadahnya
- Bentuk permukaan benda cair yang tenang selalu datar
- Benda cair mengalir ke tempat yang lebih rendah
- Benda cair menekan ke segala arah
- Benda cair meresap melalui celah-celah kecil

c. Sifat-sifat benda gas

- Bentuk benda gas tidak tetap karena mengisi seluruh ruangan yang ditempatinya
- Benda gas menekan ke segala arah
- d. Pemanfaatan benda berdasarkan sifatnya**
- Benda padat dimanfaatkan untuk membuat berbagai macam barang yang berguna, misalnya rumah, perabotan rumah dan lain-lain
- Benda cair dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, misalnya membersihkan rumah, membuat minuman dan lain-lain
- Pemanfaatan benda gas digunakan untuk membuat pengharum ruangan.
-

F. Metode Pembelajaran

Demonstrasi, pengamatan, diskusi, presentase

1. Kegiatan Pembelajaran

Fase	Peran Guru	Peran Siswa
Kegiatan Awal	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran b. Memberikan motivasi c. Melakukan apersepsi d. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar untuk melakukan pengamatan melalui	a. Mendengarkan penyampaian tujuan pembelajaran b. Mendengarkan motivasi yang diberikan guru c. Menjawab pertanyaan guru perihal pelajaran yang diberikan sebelumnya d. Membentuk kelompok sesuai arahan guru

	kegiatan demonstrasi	
Kegiatan Inti	<p>a. Menyajikan informasi pelajaran secara klasikal</p> <p>b. Membagikan lembar kegiatan siswa kepada tiap kelompok</p> <p>c. Memberi arahan dan bimbingan pada saat proses demonstrasi/pengamatan berlangsung</p> <p>d. Memantau aktivitas kelompok-kelompok dalam mengerjakan LKS</p> <p>e. Memimpin kegiatan diskusi kelas</p>	<p>a. Mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>b. Menerima LKS secara kelompok dengan tertib</p> <p>c. Meminta arahan dan bimbingan dari guru jika terdapat masalah dalam demonstrasi</p> <p>d. Melakukan demonstrasi dalam kelompok masing-masing</p> <p>Kegiatan 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi baskom dengan air sampai penuh 2. Memasukkan gelas ke dalam air dengan posisi menelungkup 3. Mengamati apa yang terjadi <p>Kegiatan 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meniup balon-balon karet dan mengamati bentuk balon 2. Meniup kantong plastik dan mengamati bagaimana bentuknya <p>e. Melakukan diskusi kelas yang dipandu oleh guru</p>
Kegiatan	a. Membimbing siswa	a. Menyimpulkan materi

Penutup	menyimpulkan materi b. Memberikan penghargaan kepada kelompok dengan kinerja baik	bersama-sama guru b. Menerima hasil kerja kelompok dengan senang dan lapang dada.
----------------	--	--

G. Penilaian Hasil Belajar

Tekhnik : Penilaian produk

Penilaian kinerja

Penilaian afektif

H. Sumber pembelajaran

1. Buku Sains untuk SD Kelas IV Haryanto. Halaman 102 – 112. Penerbit: Erlangga.
2. Buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas IV, Budi Wahyono dkk, halaman 73 – 76. Penerbit: Pusat Perbukuan Depdiknas
3. Berbagai bentuk benda yang mudah diperoleh di sekitar siswa yang berwujud padat, cair, dan gas.

Ronjolali, Juni 2014

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru

Ramli Abbas

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA TINDAKAN SIKLUS I

Alat dan Bahan:

1. Pensil
2. Penghapus pensil
3. Plastisin
4. Tempat pensil (kotak pensil)

Cara kerja:

1. Letakan semua alat yang telah disediakan di atas meja
Perhatikan bentuk alat-alat itu!
2. Masukkan pensil, penghapus pensil, dan plastisin ke dalam kotak pensil.
Biarkan kotak pensil tetap terbuka.

Pertanyaan:

1. Apakah bentuk alat-alat itu berubah?
.....
...
2. Buat kesimpulan dari hasil percobaan!
.....
.....

LEMBAR KERJA SISWA TINDAKAN SIKLUS 2

Kegiatan 2

Alat dan Bahan

1. Balon karet berbagai bentuk (bulat, lonjong)
2. Kantong plastik

Cara kerja

1. Tiuplah balon-balon karet bersama temanmu. Bagaimana bentuknya?
2. Tiuplah kantong plastik. Bagaimana bentuknya?

Lampiran4. ANALISIS HASIL TES TINDAKAN SIKLUS I

NO	NAMA SISWA	Nomor soal dan skor Tes										Skor Total (100%)	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Ya	Tidak
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	13	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16

1	Muh. Agen	5	5	5	5	0	5	5	0	0	0	30	-	✓
2	Yuswandi	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	35	✓	
3	Sikir	5	5	5	0	0	0	5	0	0	5	25	-	✓
4	Heri Irfandi	5	5	5	0	0	0	5	5	0	0	25	-	✓
5	Muh Yasir	5	5	5	0	0	0	5	5	0	5	30	-	✓
6	Ahmad Nisa	5	5	5	5	0	0	5	5	0	0	30	-	✓
7	Irwansyah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	✓	-
8	Nanda Wiranda	5	5	5	0	5	0	5	5	0	0	30	✓	-
9	Gezi Zahra	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	35	✓	-
10	Bahtiar	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	35	✓	-
11	Halindang	5	5	0	5	5	5	5	0	0	5	35	✓	-
12	Abd.Halim	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	40	✓	-
13	Abd.Halid	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	30	-	✓
14	Desi Ratna Sari	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	40	✓	-
15	Liana	5	5	5	0	0	0	5	5	5	0	30	-	✓
16	Mawar Afina	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	40	✓	-
Jumlah skor												540		
Jumlah skor ideal												1800		
Daya serap (%)												67,5		

erdasarkan data hasil analisis di atas diperoleh gambaran banyaknya siswa yang tuntas individu (nilai > 65) yaitu 9 dari 16 siswa.

Ketuntasan belajar klasikal dihitung menggunakan rumus.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase KBK} &= \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\% \\
 &= \frac{9}{16} \times 100\% \\
 &= 56,3\%
 \end{aligned}$$

Lampiran5. ANALISIS HASIL TES TINDAKAN SIKLUS 2

NO	NAMA SISWA	Nomor soal dan skor Tes										Skor Total (100%)	Daya serap	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			Ya	Tidak
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Muh. Agen	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	40	80	✓	-
2	Yuswandi	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	40	80	✓	-
3	Sikir	0	0	5	5	5	5	5	0	5	0	30	60	-	✓
4	Heri Irfandi	5	0	5	0	0	5	5	5	0	5	30	60	-	✓
5	Muh Yasir	5	5	5	0	0	0	5	5	0	5	40	80	✓	-
6	Ahmad Nisa	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	40	80	✓	-
7	Irwansyah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100	✓	-
8	Nanda Wiranda	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	40	80	✓	-
9	Gezi Zahra	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	35	70	✓	-
10	Bahtiar	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	45	90	✓	-
11	Halindang	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	50	90	✓	-
12	Abd.Halim	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100	✓	-
13	Abd.Halid	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	30	60	-	✓
14	Desi Ratna Sari	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100	✓	-
15	Liana	5	5	5	5	0	0	5	5	5	0	35	70	✓	-
16	Mawar Afina	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100	✓	-
Jumlah skor												655			
Jumlah skor ideal												800			
Daya serap (%)												81,9			

erdasarkan data hasil analisis di atas diperoleh gambaran banyaknya siswa yang tuntas individu (nilai > 65) yaitu 13 dari 16 siswa.

Ketuntasan belajar klasikal dihitung menggunakan rumus.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase KBK} &= \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\% \\
 &= \frac{13}{16} \times 100\% \\
 &= 81,3\%
 \end{aligned}$$