

**PENGARUH METODE DEMONSTRASI DAN METODE
SIMULASI TERHADAP PENINGKATAN
HASIL BELAJAR IPA**

(Penelitian Pada Siswa Kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan
Kabupaten Magelang)

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Sukma Rahma Jati
12.0305.0185

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2017**

**PENGARUH METODE DEMONSTRASI DAN METODE
SIMULASI TERHADAP PENINGKATAN
HASIL BELAJAR IPA**

(Penelitian Pada Siswa Kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan
Kabupaten Magelang)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Strata 1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang

Oleh:
Sukma Rahma Jati
12.0305.0185

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI BERJUDUL

**PENGARUH METODE DEMONSTRASI DAN METODE
SIMULASI TERHADAP PENINGKATAN
HASIL BELAJAR IPA**

(Penelitian Pada Siswa Kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan
Kabupaten Magelang)

Disusun Oleh:

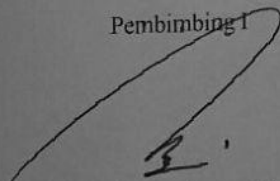
Nama : Sukma Rahma Jati

NIM : 12.0305.0185

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi.

Magelang, 21 Juli 2017

Pembimbing I


Drs. Arie Supriyatno, M. Si.
NIP. 19560412 198503 1 002

Pembimbing II


Tabah Subekti, M. Pd.
NIK. 128406102

PENGESAHAN

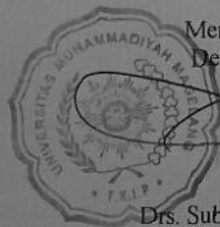
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan disahkan oleh Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang
Untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Diterima dan disahkan oleh dewan penguji:

Hari : Kamis
Tanggal : 10 Agustus 2017

Dewan Penguji Skripsi:

1. Drs. Arie Supriyatno, M. Si. : (Ketua/Anggota)
2. Tabah Subekti, M. Pd. : (Sekretaris/Anggota)
3. Dra. Indiaty, M. Pd. : (Anggota)
4. Galih Istiningasih, M. Pd. : (Anggota)



Mengesahkan
Dekan FKIP

Drs. Subiyanto, M. Pd.
NIP.19570807 198303 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sukma Rahma Jati
NPM : 12.0305.0185
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap peningkatan hasil belajar IPA

Menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Magelang, 17 Juli 2017



Sukma Rahma Jati
12.0305.0185

MOTTO

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.”

(H.R Muslim)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendoakan, memberikan semangat, nasihat, memotivasi, dan mendampingi selama ini.
2. Adik-adikku (Fadillah Ilham Jaty dan Hafizha Fatma Jati) tersayang yang membuat senyum dikala lelah datang.
3. Almamater Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang.

**PENGARUH METODE DEMONSTRASI DAN METODE
SIMULASI TERHADAP PENINGKATAN
HASIL BELAJAR IPA**

(Penelitian Pada Siswa Kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo
Mertoyudan Magelang)

Sukma Rahma Jati

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap hasil belajar IPA kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan. Rancangan penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*) dengan bentuk desain *One Group Pretest Posttest Design*.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan yang berjumlah 13 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *total sampling*. Ada dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: variabel terikat berupa hasil belajar IPA, serta variabel bebas berupa pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dan pembelajaran dengan menggunakan metode simulasi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes, dan angket. Perbedaan pengaruh metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap hasil belajar IPA dihitung menggunakan metode *Paired Sample t-test* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*.

Berdasarkan pengujian, didapatkan data uji-t *posttest* hasil belajar IPA dengan nilai t_{hitung} sebesar 7,216 dan t_{tabel} sebesar 2,200 ($t_{hitung} > t_{tabel}$) dan nilai signifikansi sebesar 0,001 (signifikansi $< 0,05$) yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara nilai *posttest* pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan nilai *posttest* pada kelas dengan menggunakan metode simulasi dan pengaruhnya lebih besar pada kelas dengan menggunakan metode simulasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode simulasi lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode demonstrasi dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci : Metode Demonstrasi, Metode Simulasi, Hasil Belajar IPA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah, dengan atas izinnya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Demonstrasi dan Metode Simulasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan Kabupaten Magelang” dapat terselesaikan.

Sholawat serta salam selalu tucurahkan untuk Nabi Muhammad SAW, yang menjadi panutan bagi setiap umat manusia di dunia dan akhirat. Skripsi ini merupakan salah satu tugas wajib yang ditempuh mahasiswa sebagai tugas akhir dan syarat guna mendapat gelar Sarjana Pendidikan S-1 pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang. Penyelesaian penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Eko Muh Widodo, M.T selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Drs. H. Subiyanto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Rasidi, M.Pd selaku Kaprodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang tak lelah memberikan motivasi dan dukungan.
4. Drs. Arie Supriyatno, M. Si. selaku dosen pembimbing I dan Tabah Subekti, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dosen dan staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
6. Samsul Hudha, S.Pd. I selaku Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, atas segala bantuan, dukungan dan perhatiannya.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kemajuan ilmu pengetahuan yang akan datang. Harapan penulis bahwa skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk penulis maupun para pembaca.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Batasan Masalah	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Hasil Belajar IPA	7
B. Metode Demonstrasi	11

	Halaman
C. Metode Simulasi	17
D. Pengaruh Metode Terhadap Hasil Belajar	26
E. Kerangka Pemikiran	28
F. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Rancangan Penelitian	31
B. Identifikasi Variabel Penelitian	32
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian	33
D. Setting Penelitian	34
E. Subjek Penelitian	34
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	35
G. Prosedur Penelitian	43
H. Metode Analisis Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian	49
B. Analisis Data	55
C. Pembahasan Hasil Penelitian	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar	38
2 Kisi-Kisi Instrumen Angket Sikap Siswa	39
3 Hasil Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar	40
4 Hasil Validitas Instrumen Angket Sikap Siswa	41
5 Hasil Uji Reliabilitas	43
6 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pretest</i>	51
7 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Protestt</i>	52
8 Distribusi Frekuensi Hasil Angket Sikap Siswa	54
9 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar IPA	56
10 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar IPA	58
11 Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar IPA	59
12 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar IPA	61
13 Hasil Uji t Data <i>Posttest</i> Hasil Belajar IPA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Bagan Kerangka Pemikiran	29
2 Desain Penelitian	32
3 Pengaruh antara Variabel Bebas dan Terikat	33
4 Hasil Belajar Pretest	51
5 Hasil Belajar Posttest	53
6 Hasil Nilai Sikap Siswa	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Ijin Penelitian dan Surat Keterangan Penelitian	73
2 Daftar Nama Subjek Penelitian	76
3 Instrumen Tes Hasil Belajar Sebelum Validasi	78
4 Kisi-kisi dan Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar	83
5 Hasil Reliabilitas Tes Hasil Belajar	89
6 Instrumen Angket Sikap Siswa Sebelum Validasi	91
7 Kisi-kisi dan Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Sikap Siswa	95
8 Hasil Reliabilitas Angket Sikap Siswa	100
9 Silabus Pembelajaran	102
10 RPP Kelas Demonstrasi	105
11 RPP Kelas Simulasi	126
12 Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Demonstrasi dan Kelas Simulasi	151
13 Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Demonstrasi dan Kelas Simulasi	153
14 Data Hasil Angket Sikap Siswa	155
15 Hasil Validasi RPP	157
16 Tabel SPSS Hasil Uji Normalitas	165
17 Tabel SPSS Hasil Uji Homogenitas	167
18 Tabel SPSS Hasil Uji T	169
19 Dokumentasi	171

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yaitu melalui pendidikan. Melalui pendidikan peserta didik dapat mengembangkan segala potensi yang dimiliki dan menjadi bekal dikehidupan yang akan datang. Pembelajaran merupakan kegiatan utama dalam keseluruhan proses yang ada di sekolah. Proses belajar yang berkualitas akan mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan maka diperlukan berbagai unsur pembelajaran. Unsur pembelajaran meliputi guru, peserta didik, media pembelajaran, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, model pembelajaran sampai dengan evaluasinya. Dalam sebuah sistem, untuk mencapai tujuan yang diinginkan, komponen yang satu akan menjadi masukan bagi komponen yang lain (Pribadi, 2010: 18). Oleh karena itu unsur pembelajaran sangat mempengaruhi unsur pembelajaran yang lainnya sehingga sangat berpengaruh pula pada hasil belajarnya.

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa dalam proses pembelajaran dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dinyatakan dalam bentuk angka maupun kalimat yang mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap siswa dalam proses pembelajaran, suatu

proses pembelajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran dapat dicapai. Hasil belajar tergantung pula pada perencanaan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari perencanaan dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Guru adalah kunci utama bagi keberhasilan proses belajar yang dapat membawa siswa pada pemahaman materi.

Suprijono (2009: 5) menegaskan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja, hasil belajar tidak dilihat secara terpisah melainkan komprehensif. Keberhasilan pendidikan dapat dilihat dari hasil belajar setelah mengikuti usaha belajar yang telah direncanakan.

Pendapat di atas bisa dipahami bahwa hasil belajar adalah hasil proses pembelajaran berupa perubahan tingkah laku secara keseluruhan mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam proses belajar terdapat kendala-kendala yang dihadapi guru maupun siswa, kendala yang dihadapi guru adalah penggunaan strategi, metode maupun pendekatan yang kurang sesuai dengan kondisi siswa dan keadaan kelas, penggunaan yang kurang sesuai akan menyebabkan siswa merasa bosan, mengantuk, takut, bingung dan kurang tertarik mengikuti pembelajaran, sehingga menyebabkan hasil belajar menjadi kurang maksimal. Mata pelajaran yang dianggap sulit seperti IPA,

IPS, Matematika dan lain sebagainya memerlukan strategi pembelajaran yang aktif agar siswa tertarik mengikuti pembelajaran.

IPA adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh para siswa. Pembelajaran IPA seharusnya mengaitkan materi pembelajaran dengan fenomena alam sekitar melalui kegiatan ilmiah yang melibatkan kemampuan siswa untuk menyelidiki dan menyusun sendiri penemuannya dengan bahasa sendiri. Untuk itu, guru membutuhkan pembelajaran yang tepat agar siswa tertarik, terlibat langsung dalam pembelajaran dan memperdalam pemahaman siswa sehingga pembelajaran menyeluruh dan menyenangkan.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil observasi pada Hari Rabu Tanggal 12 April 2017 di SD Muhammadiyah Pujotomo yang beralamat di Pandansari, Sumberrejo, Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang, pembelajaran yang dilakukan guru IPA lebih banyak hanya menggunakan metode ceramah dan latihan. Siswa di SD Muhammadiyah Pujotomo merupakan siswa yang sangat aktif, khususnya siswa-siswa kelas III. Kelas III mempunyai jumlah siswa yaitu 13 siswa dan termasuk kelas yang sangat aktif dan sedikit sulit diatur, apabila guru salah dalam menyampaikan strategi, metode, pendekatan, alat peraga dan lain sebagainya maka siswa akan sibuk sendiri tidak memperhatikan materi yang disampaikan, bosan dan mengantuk.

Hal-hal lain yang menyebabkan ketidaktuntasan pada mata pelajaran IPA antara lain rendahnya motivasi belajar siswa, sebagian siswa masih kurang memperhatikan penjelasan guru saat kegiatan pembelajaran berlangsung, dan konsep-konsep materi yang diberikan belum tuntas karena

guru hanya menyampaikannya secara teoritis. Hal itu dapat menyebabkan hasil belajar menjadi kurang maksimal.

Guru mata pelajaran IPA di SD Muhammadiyah Pujotomo pada hakekatnya sudah melakukan berbagai usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut diantaranya melakukan pembelajaran di luar kelas dan menggunakan alat peraga, namun demikian usaha-usaha itu sampai sekarang hasilnya kurang maksimal, maka perlu usaha lain. Beberapa hal yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut diantaranya menggunakan metode, model, strategi atau alat peraga yang variatif dan inovatif. Salah satu strategi yang tepat untuk meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA adalah menggunakan metode pembelajaran yang tepat. Metode pembelajaran yang dapat diterapkan misalnya metode demonstrasi maupun metode simulasi.

Metode demonstrasi adalah metode pembelajaran dimana seorang guru ataupun siswa memperagakan langsung suatu hal yang kemudian diikuti oleh siswa yang lain. Sedangkan metode simulasi adalah bentuk metode yang memindahkan suatu situasi yang nyata ke dalam kegiatan atau ruang belajar karena adanya kesulitan untuk melakukan praktek di dalam situasi yang sesungguhnya.

Menurut Sudjana (2009: 121), “metode demonstrasi adalah suatu metode mengajar memperhatikan bagaimana jalannya suatu proses terjadinya sesuatu”. Sedangkan menurut Rusman (2011: 309), “model simulasi pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan

memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya dan berlangsung dalam suasana yang tanpa resiko”. Simulasi dapat berupa *role playing*, psikodrama, sosiodrama dan permainan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas perlu dilakukan kajian ilmiah, oleh karena itu penulis bermaksud melakukan penelitian tentang pengaruh metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap peningkatan hasil belajar IPA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah ada perbedaan pengaruh metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap peningkatan hasil belajar IPA?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan pengaruh metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap peningkatan hasil belajar IPA.

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilakukan lebih fokus dan mendalam, maka penulis memandang permasalahan penelitian yang diangkat perlu dibatasi

variabelnya. Oleh sebab itu, penulis membatasi diri dalam pembahasan hasil belajar hanya berkaitan dengan aspek kognitif dan afektifnya saja.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan khususnya tentang pengaruh metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap peningkatan hasil belajar IPA.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peneliti

Penelitian ini sebagai bentuk nyata dalam mengaplikasikan ilmu dibidang pendidikan yang diperoleh di bangku kuliah.

b. Bagi SD di Kecamatan Mertoyudan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan kepala sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan optimal.

c. Bagi Universitas Muhammadiyah Magelang

Penelitian ini sebagai salah satu referensi dalam melihat pengaruh metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap peningkatan hasil belajar IPA.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar IPA

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran, hasil belajar mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah disampaikan oleh guru melalui proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam bentuk hasil belajar berupa nilai.

Sudjana (2009: 3) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.

Pendapat tersebut bisa disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku dan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik melalui proses pembelajaran.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Syah (2010: 129) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat kita bedakan menjadi tiga macam, yakni:

a. Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani (aspek fisiologis) dan rohani (aspek psikologis) siswa.

1) Aspek fisiologis, seperti:

a) Tonus (tegangan otot): yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya dalam mengikuti pelajaran.

b) Mata dan telinga.

2) Aspek psikologis, meliputi:

a) Inteligensi siswa: kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat.

b) Sikap siswa: gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons (*response tendency*) dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif.

c) Bakat siswa: kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.

d) Minat/motivasi siswa: kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Motivasi siswa: keadaan internal organisme, baik manusia ataupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu.

b. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa, diantaranya:

- 1) Lingkungan sosial, meliputi orang tua dan keluarga, tenaga pendidik dan kependidikan, teman sebaya, dan masyarakat.
 - 2) Lingkungan non-sosial, meliputi: gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan.
 - c. Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.
3. Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar
- a. Pengertian IPA

IPA atau ilmu pengetahuan alam adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyusunan teori, penyimpulan, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait-mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain. Cara untuk mendapatkan ilmu secara demikian ini terkenal dengan nama metode ilmiah. Pada dasarnya metode ilmiah merupakan suatu cara yang logis untuk memecahkan suatu masalah tertentu.

Pendidikan IPA pada hakekatnya dapat dipandang dari segi produk, proses dari segi proses artinya pembelajaran IPA memiliki dimensi proses, dimensi hasil dan dimensi pengembangan sikap ilmiah (Sulistiyorini, 2007: 9).

Pendapat di atas bisa disimpulkan bahwa pembelajaran IPA merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar untuk mengungkapkan gejala-gejala alam dengan menerapkan langkah-langkah ilmiah serta untuk membentuk kepribadian atau tingkah laku siswa dapat memahami proses IPA dan dapat dikembangkan di masyarakat.

b. Hakekat IPA

Sulistiyorini (2007: 10) hakekat IPA, dapat dipandang sebagai produk, proses dan sikap.

- 1) IPA sebagai produk merupakan akumulasi hasil upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya telah tersusun secara lengkap dan sistematis dalam bentuk buku teks. Buku teks itu merupakan *body of knowledge* dari IPA, tetapi yang lebih penting adalah dimensi “proses” dalam hal ini guru dituntut untuk dapat mengajak siswa memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar.
- 2) IPA sebagai proses adalah proses mendapatkan IPA yang didapatkan melalui metode ilmiah. Untuk anak SD, metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan, dengan harapan bahwa pada akhirnya akan terbentuk paduan yang lebih utuh sehingga anak SD dapat melakukan penelitian sederhana untuk memperoleh dan menemukan konsep melalui pengalaman siswa dengan mengembangkan keterampilan dasar melalui percobaan dan membuat kesimpulan.

3) IPA sebagai pemupukan sikap, makna sikap pada pembelajaran IPA SD/MI dibatasi pengertiannya pada “sikap ilmiah terhadap alam sekitar”. Ada delapan aspek sikap dari ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia SD/MI, yaitu:

- a) Sikap ingin tahu
- b) Sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru
- c) Sikap kerja sama
- d) Sikap tidak putus asa
- e) Sikap tidak berprasangka
- f) Sikap mawas diri
- g) Sikap berfikir bebas
- h) Sikap kedisiplinan diri.

Pendapat Sulistyorini di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi IPA yang telah disampaikan oleh guru untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam bentuk hasil belajar berupa nilai, untuk mengungkapkan gejala-gejala alam dengan menerapkan langkah-langkah ilmiah serta untuk membentuk kepribadian atau tingkah laku siswa dapat memahami proses IPA dan dapat dikembangkan di masyarakat.

B. Metode Demonstrasi

1. Pengertian Metode Demonstrasi

Suatu kegiatan belajar mengajar tidak dapat tercapai tujuan yang diharapkan tanpa adanya metode pembelajaran yang baik. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode agar tujuan yang diharapkan dapat terwujud dengan baik. Sering kali hasil yang diharapkan dalam kegiatan belajar mengajar kurang maksimal, karena tidak efektifnya metode yang digunakan dalam pembelajaran. Maka memilih metode yang tepat, efektif dan efisien mutlak untuk diperhatikan dengan sungguh-sungguh, salah satunya dengan memilih dan menggunakan metode demonstrasi.

Djamarah (2010: 90), yang menyatakan bahwa “metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan menerangkan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan yang sering disertai dengan penjelasan lisan”. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Winataputra (2004: 424), “metode demonstrasi adalah cara penyajian materi pelajaran dengan mempertunjukkan secara langsung objek atau cara melakukan sesuatu untuk mempertunjukkan proses tertentu”.

Berdasarkan definisi yang telah dikemukakan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi adalah metode pembelajaran dimana seorang guru ataupun siswa memperagakan langsung suatu hal yang kemudian diikuti oleh siswa yang lain sehingga ilmu atau keterampilan yang didemonstrasikan lebih dapat bermakna dalam ingatan masing-masing siswa.

2. Kelebihan dan Kekurangan Metode Demonstrasi

Setiap metode yang digunakan untuk pembelajaran terdapat kelebihan dan kekurangan, begitu juga dengan metode demonstrasi. Menurut Zain (2006: 91), metode demonstrasi mempunyai kelebihan dan kekurangan, sebagai berikut:

a. Kelebihan Metode Demonstrasi

- 1) Dapat membuat pembelajaran menjadi jelas dan lebih konkrit, sehingga menghindari verbalisme.
- 2) Siswa lebih mudah memahami apa yang dipelajari
- 3) Proses pembelajaran lebih menarik
- 4) Siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dengan kenyataan, dan mencobanya melakukan sendiri.

b. Kekurangan Metode Demonstrasi

- 1) Metode ini memerlukan keterampilan guru secara khusus, karena tanpa ditunjang dengan hal itu, pelaksanaan demonstrasi akan tidak efektif.
- 2) Fasilitas seperti peralatan, tempat, dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik.
- 3) Demonstrasi memerlukan kesiapan atau perencanaan yang matang di samping memerlukan waktu yang cukup panjang yang mungkin terpaksa mengambil waktu atau jam pelajaran lain.

Sagala (2010: 211), juga mengemukakan tentang kelebihan dan kekurangan metode demonstrasi. Adapun kelebihan dan kekurangan metode demonstrasi sebagai berikut:

a. Kelebihan Metode Demonstrasi

- 1) Perhatian siswa dapat dipusatkan kepada hal-hal yang dianggap penting oleh guru sehingga hal yang penting itu dapat diamati secara teliti.
- 2) Dapat membimbing siswa kearah berfikir yang sama dalam satu saluran pikiran yang sama.
- 3) Ekonomis dalam jam pelajaran di sekolah dan ekonomis waktu yang panjang dapat diperlihatkan melalui demonstrasi dengan waktu pendek.
- 4) Dapat mengurangi kesalahan-kesalahan bila dibandingkan hanya dengan membaca dan mendengarkan, karena murid mendapatkan gambaran yang jelas dari hasil pengamatan.
- 5) Karena gerakan dan proses pertunjukan, maka tidak memerlukan keterangan-keterangan yang banyak.
- 6) Beberapa persoalan yang menimbulkan pertanyaan atau keraguan dapat diperjelas waktu proses demonstrasi.

b. Kekurangan Metode Demonstrasi

- 1) Derajat verbalisme kurang, peserta didik tidak dapat melihat atau mengamati keseluruhan benda atau peristiwa yang didemonstrasikan.
- 2) Untuk demonstrasi digunakan alat-alat khusus.
- 3) Dalam mengadakan pengamatan diperlukan pemusatan perhatian.
- 4) Tidak semua demonstrasi dapat dilakukan di kelas.
- 5) Memerlukan banyak waktu.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelebihan dan kekurangan metode demonstrasi adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan metode demonstrasi

- 1) Dapat membuat pelajaran lebih jelas dan konkrit, sehingga menghindari verbalisme.
- 2) Siswa lebih mudah memahami apa yang dipelajari.
- 3) Proses pengajaran lebih menarik
- 4) Siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dengan kenyataan, dan mencobanya untuk melakukannya sendiri.

b. Kekurangan metode demonstrasi

- 1) Metode ini memerlukan keterampilan guru secara khusus, karena tanpa ditunjang dengan hal itu, pelaksanaan demonstrasi akan tidak efektif.
- 2) Fasilitas seperti peralatan, tempat, dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik.
- 3) Demonstrasi memerlukan kesiapan dan perencanaan yang matang di samping memerlukan waktu yang cukup panjang yang mungkin terpaksa mengambil waktu atau jam pelajaran lain.

3. Tujuan dan Fungsi Metode Demonstrasi

Setiap metode pembelajaran pada hakikatnya memiliki tujuan dan fungsi yang arahnya pada peningkatan hasil belajar siswa. Tujuan pokok penggunaan metode demonstrasi menurut Winataputra (2004: 450),

“adalah untuk memperjelas pengertian konsep, dan memperlihatkan cara melakukan sesuatu proses terjadinya sesuatu”.

Melihat kenyataan tersebut, metode demonstrasi ini tepat digunakan apabila bertujuan untuk:

- a. Memberikan keterampilan tertentu
- b. Penjelasan sebab penggunaan bahasa lebih terbatas
- c. Menghindari verbalisme, membantu siswa dalam memahami dengan jelas jalannya suatu proses dengan penuh perhatian sebab lebih menarik.

Sagala (2010: 215), tujuan pengajaran menggunakan metode demonstrasi adalah “untuk memperlihatkan proses terjadinya suatu peristiwa sesuai dengan materi ajar agar siswa dengan mudah untuk memahaminya”.

Berdasarkan definisi yang telah dikemukakan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penggunaan metode demonstrasi adalah untuk memperjelas konsep dan memperlihatkan secara langsung peristiwa yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

4. Langkah-Langkah Penerapan Metode Demonstrasi

Melaksanakan metode demonstrasi yang baik dan efektif, ada beberapa langkah-langkah yang harus dipahami dan digunakan oleh guru lalu diikuti oleh siswa dan diakhiri dengan evaluasi. Ali (2010: 85), mengemukakan bahwa langkah-langkah penerapan metode demonstrasi adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan kecakapan atau keterampilan yang hendak dicapai setelah demonstrasi
- b. Mempertimbangkan penggunaan metode yang tepat dan efektif untuk mencapai tujuan yang dirumuskan
- c. Melihat alat yang mudah didapat, dan mencobanya sebelum didemonstrasikan sehingga tidak gagal saat diadakan demonstrasi
- d. Menetapkan langkah-langkah yang akan dilaksanakan
- e. Menghitung waktu yang tersedia
- f. Pelaksanaan demonstrasi
- g. Membuat perencanaan penilaian terhadap kemajuan siswa

Langkah-langkah tersebut sebagaimana disebutkan tersebut, akan dapat mengantarkan siswa untuk memperoleh pemahaman dan kecakapan sesuai dengan tujuan demonstrasi itu sendiri.

C. Metode Simulasi

1. Pengertian Metode Simulasi

Pembelajaran *kooperatif learning* mempunyai banyak model, salah satunya adalah metode pembelajaran *simulasi*. *Simulasi* berasal dari kata “*simulate*” yang memiliki arti pura-pura atau berbuat seolah-olah. Dan juga “*simulation*” yang berarti tiruan atau perbuatan yang hanya berpura-pura saja. Sebagai metode mengajar, simulasi dapat diartikan “cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu”. Jadi dapat

dikatakan bahwa simulasi itu adalah sebuah model yang berisi seperangkat variabel yang menampilkan ciri utama dari sistem kehidupan yang sebenarnya. Menurut Muslihuddin, dkk (2012: 90) simulasi memungkinkan keputusan-keputusan yang menentukan bagaimana ciri-ciri utama itu bisa dimodifikasi secara nyata.

Metode yang digunakan pada 4 (empat) kategori keterampilan, yaitu: kognitif, psikomotor, reaktif, dan interaktif. Keterampilan-keterampilan tersebut diperlukan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan produktif yang lebih kompleks.

Situasi suatu masalah diperagakan secara singkat, dengan tekanan utama pada karakter/sifat orang-orang, kemudian diikuti oleh diskusi tentang masalah yang baru diperagakan tersebut. Sedangkan menurut Trianto (2010: 67) dalam bermain peran itu, peserta meniru dan bertingkah laku sesuai dengan aturan karakter, atau bagian-bagian, yang dimiliki oleh pribadi, motivasi dan latar belakang yang berbeda dari diri mereka sendiri.

Pengertian di atas dapat disimak bahwa bermain peran juga terjadi dalam situasi tiruan atau buatan seperti simulasi. Memang, bermain peran sangat mirip dengan simulasi, bahkan Robert Gilstrap memasukkan sebagai bagian dari simulasi juga ada bermain peran.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode simulasi adalah suatu metode pembelajaran yang melatih siswa untuk melakukan suatu perbuatan yang bersifat pura-pura yang menggambarkan keadaan sebenarnya dan berorientasi pada tujuan-tujuan tingkah laku.

2. Prinsip–Prinsip Metode Simulasi

Taniredja, dkk (2013: 41) prinsip–prinsip metode simulasi, antara lain:

- a. Dilakukan oleh kelompok siswa, tiap kelompok mendapat kesempatan melaksanakan simulasi yang sama atau dapat juga berbeda
- b. Semua siswa harus terlibat langsung peranan masing–masing
- c. Penentuan topik sesuai disesuaikan dengan tingkat kemampuan kelas, dibicarakan oleh siswa dan guru.
- d. Penunjuk simulasi diberikan terlebih dahulu
- e. Dalam simulasi seyogyanya dapat tiga domain psikis
- f. Dalam simulasi hendaknya digambarkan situasi yang lengkap
- g. Hendaknya diusahakan terintegrasikannya beberapa ilmu.

Hal senada juga disampaikan Uno (2007: 29) ada empat prinsip yang harus dipegang oleh guru/fasilitator, antara lain:

- a. Penjelasan, untuk melakukan simulasi pemain harus benar–benar memahami aturan main. Oleh karena itu guru hendaknya memberikan penjelasan dengan sejelas jelasnya tentang aktivitas yang harus dilakukan berikut konsekuensi–konsekuensinya.
- b. Mengawasi (refereeing), simulasi dirancang untuk tujuan tertentu dengan aturan dan prosedur main tertentu. Oleh karena itu guru harus mengawasi proses simulasi sehingga berjalan sebagaimana seharusnya.

- c. Melatih (coaching), dalam simulasi pemain akan mengalami kesalahan. Oleh karena itu guru harus memberikan saran, petunjuk, atau arahan sehingga memungkinkan mereka tidak melakukan kesalahan yang sama
- d. Diskusi, dalam refleksi menjadi sangat penting. Oleh karena itu setelah selesai simulasi selesai guru mendiskusikan beberapa hal, seperti: (1) seberapa jauh simulasi sudah sesuai dengan situasi nyata (real word); (2) kesulitan–kesulitan; (3) hikmah apa yang dapat diambil dari simulasi; dan (4) bagaimana memperbaiki/meningkatkan kemampuan simulasi,dll.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa pada prinsip yang digunakan dalam metode simulasi, antara lain :(1) dilakukan oleh kelompok; (2) semua siswa terlibat langsung; (3) penentuan topik; (4) petunjuk simulasi; (5) pelaksanaan simulasi; dan (6) diskusi kelompok.

3. Tujuan Metode Simulasi

Taniredja, dkk (2013: 40) tujuan penggunaan metode simulasi, antara lain:

- a. Melatih keterampilan tertentu baik bersifat profesional maupun bagi kehidupan sehari-hari.
- b. Memperoleh pemahaman tentang suatu konsep atau prinsip.
- c. Melatih memecahkan masalah.
- d. Meningkatkan keaktifan belajar.
- e. Memberikan motivasi belajar kepada siswa.
- f. Melatih siswa untuk mengadakan kerjasama dalam situasi kelompok.

- g. Menumbuhkan daya kreatif siswa.
- h. Melatih peserta didik untuk memahami dan menghargai pendapat serta peranan orang lain.

Berdasarkan uraian di atas dapat kita simpulkan bahwa tujuan penggunaan metode simulasi dalam penelitian ini, antara lain: 1) melatih keterampilan tertentu yang bersifat praktis bagi kehidupan sehari-hari; 2) membantu mengembangkan sikap percaya diri pada siswa; 3) mengembangkan persuasi dan komunikasi; dan 4) serta untuk melatih memecahkan masalah.

4. Kelebihan dan Kekurangan Metode Simulasi

Taniredja, dkk (2013: 40–41) metode simulasi memiliki kelebihan, yaitu:

- a. Menyenangkan sehingga siswa secara wajar terdorong untuk berpartisipasi.
- b. Menggalakkan guru untuk mengembangkan aktivitas simulasi
- c. Memungkinkan eksperimen berlangsung tanpa memerlukan lingkungan yang sebenarnya
- d. Memvisualkan hal-hal yang abstrak
- e. Tidak memerlukan keterampilan komunikasi yang pelik
- f. Memungkinkan terjadinya interaksi antarsiswa
- g. Menimbulkan respon yang positif dari siswa yang lamban, kurang cakap, dan kurang motivasi

- h. Melatih berfikir kritis karena siswa terlibat dalam analisa proses, kemajuan simulasi.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Hasibuan dan Moejiono (2010: 28-29) bahwa metode simulasi mempunyai kelebihan dan kekurangan, antara lain:

- a. Terdapat beberapa kelebihan dengan menggunakan simulasi sebagai metode mengajar, diantaranya adalah:

- 1) Siswa dapat melakukan interaksi sosial dan komunikasi dalam kelompoknya.
- 2) Aktivitas siswa cukup tinggi dalam pembelajaran sehingga terlibat langsung dalam pembelajaran.
- 3) dapat membiasakan siswa untuk memahami permasalahan sosial (merupakan implementasi pembelajaran yang berbasis kontekstual).
- 4) Dapat membina hubungan personal yang positif.
- 5) Dapat membangkitkan imajinasi, membina hubungan komunikatif dan bekerja sama dalam kelompok.
- 6) menciptakan kegairahan peserta didik untuk belajar.
- 7) memupuk daya cipta peserta didik.
- 8) dapat menjadi bekal bagi kehidupannya di masyarakat.
- 9) mengurangi hal-hal yang bersifat abstrak dengan menampilkan kegiatan yang nyata.
- 10) dapat ditemukan bakat-bakat baru dalam bermain atau beracting.

b. Di samping memiliki kelebihan, simulasi juga mempunyai kekurangan, di antaranya:

- 1) Relatif memerlukan waktu yang cukup banyak.
- 2) Sangat bergantung pada aktivitas siswa.
- 3) Cenderung memerlukan pemanfaatan sumber belajar.
- 4) Banyak siswa yang kurang menyenangi sosiodrama, sehingga sosiodrama tidak efektif.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa simulasi sekalipun banyak keunggulan namun sebagai sebuah metode pembelajaran tetap memiliki kekurangan. Berbagai kelebihan di atas perlu diketahui oleh seorang guru agar potensi yang ada dapat dimaksimalkan, namun kekurangan bisa diatasi dengan berbagai cara agar pembelajaran sesuai kondisi dan waktu yang telah disediakan.

5. Langkah–Langkah Dalam Metode Simulasi

Taniredja, dkk (2013: 41-42) langkah-langkah yang harus ditempuh oleh guru dalam mengajar dengan memakai metode simulasi adalah sebagai berikut:

a. Persiapan simulasi

- 1) Menetapkan topik atau masalah serta tujuan yang hendak dicapai oleh simulasi.
- 2) Guru memberikan gambaran masalah dalam situasi yang akan disimulasikan.

- 3) Guru menetapkan pemain yang akan terlibat dalam simulasi, peranan yang harus dimainkan oleh para pemeran, serta waktu yang disediakan.
- 4) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya khususnya pada siswa yang terlibat dalam pemeranan simulasi.

b. Pelaksanaan simulasi

- 1) Simulasi mulai dimainkan oleh kelompok pemeran
- 2) Para siswa lainnya mengikuti dengan penuh perhatian.
- 3) Guru hendaknya memberikan bantuan kepada pemeran yang mendapat kesulitan
- 4) Simulasi hendaknya dihentikan pada saat puncak. Hal ini dimaksudkan untuk mendorong siswa berpikir dalam menyelesaikan masalah yang sedang disimulasikan.

c. Penutup

- 1) Melakukan diskusi baik tentang jalannya simulasi maupun materi cerita yang disimulasikan. Guru harus mendorong agar siswa dapat memberikan kritik dan tanggapan terhadap proses pelaksanaan simulasi.
- 2) Merumuskan kesimpulan.

Untuk melaksanakan metode simulasi guru harus mempersiapkan langkah-langkah yang matang sehingga akan tercapai hasil yang diinginkan. Ketika simulasi sedang berjalan, siswa lain diharapkan mencatat serta menyimpulkan apa yang disampaikan oleh temannya. Guru

juga bertugas membimbing siswa sebelum bermain simulasi, serta mengomentari hasil simulasi setelah siswa selesai bersimulasi.

6. Bentuk–Bentuk Metode Simulasi

Ditinjau dari peran yang dibawakan atau dilakukan oleh peserta didik dalam pembelajaran, menurut Taniredja, dkk (2013: 39) bentuk-bentuk simulasi dapat dibedakan menjadi:

- a. *Pre-Teaching/Micro Teaching*; berguna untuk latihan mengajar oleh calon pendidik yang mana peserta didiknya adalah teman-teman calon pendidik.
- b. *Sosiodrama*; permainan peranan yang diselenggarakan dimaksudkan untuk menentukan alternatif pemecahan sosial.
- c. *Psikodrama*; permainan peranan yang diselenggarakan dimaksudkan agar individu yang bersangkutan memperoleh pemahaman yang lebih tentang dirinya, penemuan konsep diri, reaksi terhadap tekanan yang menimpa dirinya.
- d. *Simulasi game*; adalah permainan peranan dimana para pemainnya berkompetisi untuk mencapai tujuan tertentu dengan mentaati peraturan yang ditetapkan.
- e. *Role Playing*; permainan peranan yang diselenggarakan untuk mengkreasi kembali peristiwa-peristiwa sejarah, mengkreasi kemungkinan masa depan, mengekspos kejadian-kejadian masa kini dan sebagainya.

D. Pengaruh Metode Demonstrasi dan Metode Simulasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA

Metode demonstrasi adalah cara pembelajaran dimana seorang guru ataupun siswa memperagakan langsung suatu hal yang kemudian diikuti oleh siswa yang lain sehingga ilmu atau keterampilan yang didemonstrasikan lebih dapat bermakna dalam ingatan masing-masing siswa. Metode ini juga digunakan untuk memusatkan perhatian siswa pada hal-hal yang dianggap penting oleh guru, sehingga hal yang penting itu dapat diamati secara teliti, dan perhatian siswa pun lebih mudah dipusatkan kepada proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Sedangkan metode simulasi adalah cara pembelajaran dimana dalam pengajarannya dengan tingkah laku tiruan. Proses pembelajaran lebih menyenangkan dan lebih memberikan peran aktif kepada siswa serta membantu siswa dalam belajar memecahkan suatu masalah.

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku dan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik melalui proses pembelajaran. Penggunaan metode yang tepat saat proses pembelajaran berlangsung akan meningkatkan hasil belajar siswa, pernyataan tersebut dibuktikan dengan beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satunya pada skripsi yang ditulis oleh Aisyah, dalam judul skripsinya *“Pengaruh Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa pada Materi Pembiasan Cahaya di Kelas V MI Al-Musthofa Sempur”*, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2014. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

setelah dilaksanakan pembelajaran dengan metode demonstrasi pada siswa kelas V menunjukkan hasil yang positif (peningkatan hasil belajar). Dari data yang diperoleh sebelum diterapkannya metode demonstrasi, rata-rata kelasnya hanya 57 dengan nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi yaitu 75. Diketahui bahwa hasil belajar IPA siswa mulai mengalami peningkatan setelah menggunakan metode demonstrasi dengan rata-rata kelas mencapai 70 dengan nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 80. Jadi, penggunaan metode demonstrasi sebelum dan setelah diadakan penelitian terhadap hasil belajar IPA siswa pada materi pembiasan cahaya dapat meningkat. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata kelasnya terdapat peningkatan 13. Penelitian di atas berbeda dengan penelitian yang akan penulis lakukan. Perbedaan itu terletak pada objek kajian yang diangkat. Objek yang akan penulis teliti yaitu mengenai cuaca dan perubahannya.

Skripsi yang ditulis oleh Destiyani, dalam judul skripsinya "*Penerapan Metode Simulasi untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Konsep Cahaya di Kelas V SD Negeri Tamanbaru 1 Kecamatan Citangkil Kota Cilegon*", Universitas Pendidikan Indonesia Bandung tahun 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode simulasi dalam pembelajaran IPA pada konsep cahaya dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Hasil observasi yang terdapat pada lembar observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa meningkat pada tiap siklusnya. Hasil observasi pada guru siklus I dengan rata-rata mencapai 2,4 atau prosentase pencapaian 60%. Hasil observasi pada aktivitas siswa yaitu 2,1 atau

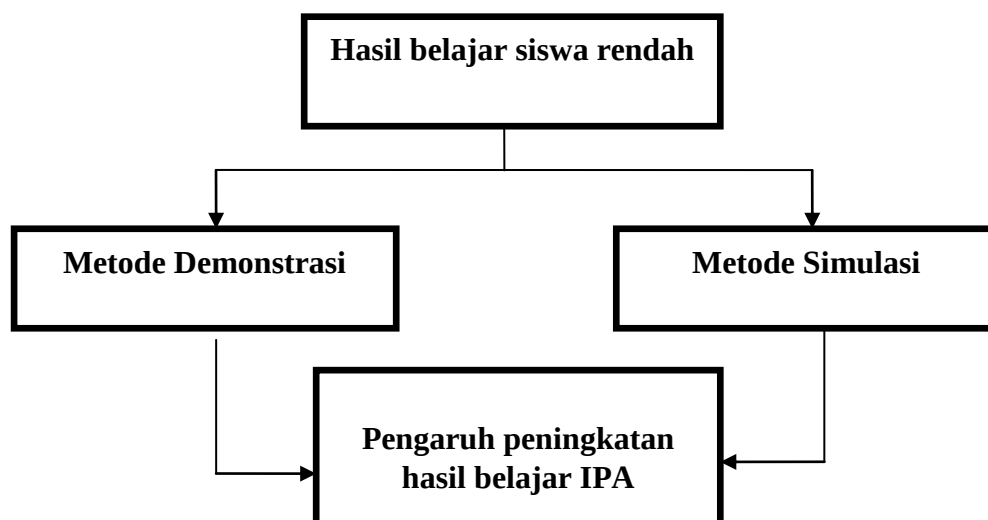
prosentase pencapaian 52,5%. Dan siklus II meningkat dengan rata-rata mencapai 3,9 atau prosentase pencapaian 97,5%. Hasil observasi pada aktivitas siswa yaitu 3,8 atau prosentase pencapaian 95%. Hasil belajar siswapun meningkat yaitu: pada siklus I rata-rata skor hasil belajar siswa sebesar 68. Dan pada siklus II meningkat dengan rata-rata skor hasil belajar siswa mencapai 87,5. Kesimpulan yang didapat adalah aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa meningkat dengan menerapkan metode simulasi dalam pembelajaran IPA pada konsep cahaya.

E. Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir merupakan sintesa tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan. Berdasarkan teori-teori yang telah dideskripsikan tersebut, selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis sehingga menghasilkan sintesa tentang hubungan antar variabel yang diteliti (Sugiyono, 2012: 92).

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah dan kajian teori, dapat disusun kerangka berpikir dalam penelitian ini. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar dalam penggunaan metode demonstrasi dan metode simulasi pada siswa kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo, terkait dengan pembelajaran IPA yang sebelumnya menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka siswa yang terdiri dari satu kelas akan diberikan dua perlakuan sekaligus. Perlakuan pertama yaitu dengan

menggunakan metode demonstrasi dan perlakuan kedua dengan menggunakan metode simulasi. Sebelum diberikan perlakuan, akan terlebih dahulu diberikan *pretest* dan setelah pemberian perlakuan diberikan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan dua metode pembelajaran yang berbeda, yang mana menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi dapat dilihat perbedaannya ataupun peningkatan hasil belajarnya. Berikut merupakan bagan kerangka berpikir yang disajikan pada Gambar 1:



Gambar 1
Bagan Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis Penelitian

Sugiyono (2012: 96) mengungkapkan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dimana rumusan masalah penelitian ini telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis bersifat sementara, karena jawaban yang diberikan didasarkan pada

teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar melalui penggunaan metode demonstrasi dan metode simulasi berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar IPA pada siswa kelas III.

BAB III

METODE PENELITIAN

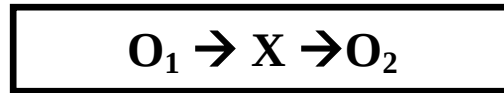
A. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan berjenis Quasi Eksperimental. Menurut Prasetyo (2005: 160), jenis penelitian ini hampir mirip dengan jenis penelitian klasik, namun lebih membantu peneliti untuk melihat hubungan kausal dari berbagai macam situasi yang ada disebut kuasi karena merupakan variasi dari penelitian eksperimen klasik. Penelitian eksperimen berarti metode percobaan untuk mempelajari pengaruh dari variabel tertentu terhadap variabel lain, melalui uji coba dalam kondisi khusus yang sengaja diciptakan. Sehingga yang dimaksud ialah adanya kondisi khusus yang diciptakan peneliti untuk menguji cobakan metode atau teknik dan strategi yang akan dilakukan oleh peneliti. Namun jenis metode yang digunakan oleh peneliti ialah jenis eksperimen semu yang biasa dikatakan *quasi eksperiment*.

Jenis rancangan quasi eksperimental yang digunakan ialah rancangan *pretest-posttest* pada kelompok tunggal yang materinya ekuivalen. Pada rancangan penelitian ini, kelompok eksperimen maupun kontrol satu kelas/kelas yang sama dan ada dua jenis materi yang hampir sama.

Menurut Arikunto (2010: 85) peneliti akan mengadakan pengamatan langsung terhadap satu kelompok subjek dengan dua kondisi yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding, sehingga setiap subjek

merupakan kelas kontrol atas dirinya sendiri. Berikut adalah desain penelitian *one group pre test post test* yang disajikan pada Gambar 2:



Gambar 2
Desain Penelitian

Keterangan:

O_1 : *pre test*

X : *treatment* atau perlakuan

O_2 : *post test*

B. Identifikasi Variabel Penelitian

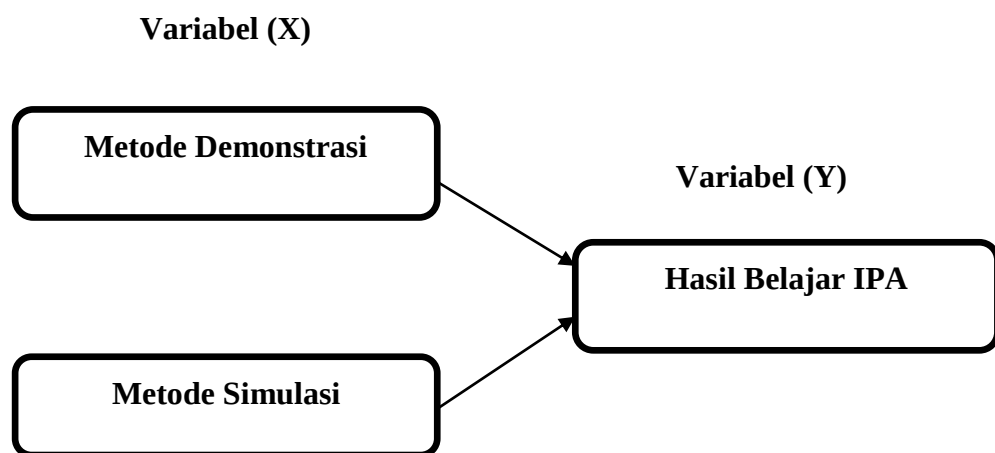
Noor (2011: 48) mengungkapkan bahwa variabel penelitian merupakan sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini terdapat dua variabel yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah *antecedent*. Variabel yang mempengaruhi dan menyebabkan perubahan atau timbulnya variabel dependen. Dalam penelitian ini variabel bebas yang dimaksud adalah metode demonstrasi (X_1) dan metode simulasi (X_2).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel dependen adalah konsekuensi. Variabel dependen adalah variabel yang tergantung atas variabel yang lain. Dalam penelitian ini variabel terikat yang dimaksud adalah hasil belajar IPA (Y). Berikut ini merupakan pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat yang disajikan pada Gambar 3:



Gambar 3
Pengaruh antara Variabel Bebas dan Terikat

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Metode Demostrasi

Metode demonstrasi adalah cara pembelajaran dimana seorang guru ataupun siswa memperagakan langsung suatu hal yang kemudian diikuti oleh siswa yang lain, sehingga ilmu atau keterampilan yang didemonstrasikan lebih dapat bermakna dalam ingatan masing-masing siswa.

2. Metode Simulasi

Metode simulasi adalah sebuah cara melalui praktek yang sifatnya untuk mengembangkan keterampilan peserta belajar (keterampilan mental maupun fisik/teknis). Metode ini memindahkan suatu situasi yang nyata ke dalam kegiatan atau ruang belajar karena adanya kesulitan untuk melakukan praktek di dalam situasi yang sesungguhnya.

3. Hasil Belajar IPA

Hasil belajar IPA adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi IPA yang telah disampaikan oleh guru untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam bentuk hasil belajar berupa nilai, untuk mengungkapkan gejala-gejala alam dengan menerapkan langkah-langkah ilmiah serta untuk membentuk kepribadian atau tingkah laku siswa dapat memahami proses IPA dan dapat dikembangkan di masyarakat.

D. Setting Penelitian

Setting penelitian adalah tempat dan waktu dilakukannya sebuah penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah Pujotomo, Mertoyudan, Kabupaten Magelang pada bulan April sampai Mei tahun ajaran 2016/2017.

E. Subjek Penelitian

1. Populasi

Sugiyono (2012: 117) populasi dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III yang berjumlah 13 anak di SD Muhammadiyah Pujotomo, Mertoyudan, Kabupaten Magelang.

2. Sampel

Sugiyono (2012: 118) jumlah dan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jika populasi terlalu besar, peneliti tidak memungkinkan mempelajari semua yang ada pada populasi. Sampel yang diambil oleh peneliti adalah siswa-siswi kelas III yang berjumlah 13 anak sebagai kelas eksperimen I dan II dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

3. Teknik Sampling

Adapun metode pengambilan sampel yang dipakai pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *total sampling*. *Total sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi.

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian (Noor, 2011:138). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain:

a. Tes (*Test*)

Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar yang bersifat *hard skills*. Sedangkan alat yang digunakan untuk tes adalah butir soal tes. Butir soal tes ranah kognitif berupa tes pilihan ganda yang terdiri dari empat pilihan yaitu A, B, C, dan D. Skor 1 diberikan untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah.

Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa berupa tes tertulis. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui skor peningkatan hasil belajar individu setelah dilaksanakannya pembelajaran. Tes diberikan pada awal dan akhir pembelajaran kepada masing-masing siswa.

Jumlah instrumen soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar pada penelitian ini berjumlah 30 item. Sebelum instrumen ini diujikan kepada kelas yang menjadi objek penelitian (kelas sampel), terlebih dahulu diuji coba pada kelas lain yang bukan termasuk sampel penelitian.

b. Angket

Angket merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya-jawab dengan responden). Instrumen atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab responden

(Sudaryono, 2013: 30). Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran yang diikuti.

Angket sikap siswa digunakan untuk mengetahui sikap siswa setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Angket diberikan pada akhir pembelajaran kepada masing-masing siswa. Jumlah pernyataan angket sikap siswa pada penelitian ini berjumlah 30 pernyataan menggunakan skala *Linkert* dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS) dan tidak setuju (TS).

Seperti halnya instrumen tes hasil belajar, angket sebelum diujikan pada kelas yang menjadi objek penelitian (kelas sampel) terlebih dahulu diuji coba kepada kelas lain yang bukan termasuk sampel penelitian (diluar populasi dan sampel). Angket diuji cobakan kepada siswa agar hasil uji coba dapat di analisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitas pernyataan angket.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data secara langsung dari tempat penelitian yang digunakan untuk memperkuat tes hasil belajar dan angket respon siswa. Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dan keterampilan guru mengajar. Sedangkan untuk memberikan gambaran konkret kegiatan pembelajaran di kelas ketika aktivitas belajar berlangsung digunakan dokumen berupa foto.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang digunakan untuk memperoleh data penelitian sesuai dengan metode yang digunakan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar berupa tes tertulis yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen penyusunan tes pilihan ganda yang dapat dikembangkan dan disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1
Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

No	Indikator	No Soal	Jumlah
1.	Menjelaskan keadaan awan dan cuaca	1, 2, 6, 10, 12, 15, 16, 17, 20, 29, 30	11 soal
2.	Menunjukkan keadaan cuaca yang akan terjadi berdasarkan keadaan langit	3, 7, 8, 11, 13, 14, 18, 21, 22, 26, 27	11 soal
3.	Menunjukkan kegiatan manusia yang sesuai dengan keadaan cuaca tertentu	19, 23, 24, 25, 28	5 soal
4.	Mendeskripsikan hubungan antara pakaian yang dikenakan dengan keadaan cuaca	4, 5, 9	3 soal
Jumlah			30 soal

b. Angket

Berikut merupakan kisi-kisi untuk lembar angket sikap siswa pada ranah afektif yang dapat disajikan pada Tabel 2:

Tabel 2
Kisi-Kisi Instrumen Angket Sikap Siswa

Sub Ranah Afektif	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir	
			Positif	Negatif
<i>Receiving</i> (Memperhatikan fenomena)	Perhatian siswa akan aktivitas dalam pembelajaran IPA	4, 9, 17, 22	9, 17	4, 22
	Kepekaan siswa akan permasalahan sosial yang berhubungan dengan IPA	5, 13, 25	5, 25	13
<i>Responding</i> (partisipasi)	Partisipasi siswa dalam pembelajaran sains	18, 26, 28, 29	18, 26, 29	28
	Keberminatan siswa akan IPA	1, 3, 8, 14, 24	1, 3, 24	8, 14
	Kemauan siswa membantu siswa lain dalam pelajaran sains	12	-	12
<i>Valuing</i> (Nilai, keyakinan)	Siswa selalu yakin jika pelajaran IPA mempelajari ciptaan Tuhan	11	11	-
<i>Organization</i> (Mengaitkan nilai)	Kesadaran siswa akan kelengkapan bahan ajar IPA dan kerapian buku catatan	21, 27	21	27
<i>Characterization</i> (Nilai mengendalikan perilaku)	Siswa dapat menyadari kemampuan dirinya dalam mengerjakan tugas IPA	2, 7, 10, 20, 23	23	2,7, 10, 20
	Siswa dapat menghargai dan menghormati teman saat berdiskusi materi IPA	6, 15, 16, 19, 30	6, 15, 30	16, 19
Jumlah			30	

Instrumen tes hasil belajar dan angket sikap siswa yang digunakan berisi 30 butir soal. Hasil *try out* dianalisis untuk diuji validitas dan reliabilitas, berikut penjelasannya:

1) Uji Validitas Instrumen

Analisis butir menggunakan bantuan program *SPSS 16.00 for windows*. Jumlah item pada soal adalah 30 item soal dengan N=20.

Kriteria item yang dinyatakan valid adalah dengan nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} pada taraf signifikan 5%. Dari 20 subjek uji coba, dengan nilai $r_{tabel} = 0,444$ diperoleh 24 soal yang valid. Berikut ini merupakan hasil dari uji validitas yang dapat disajikan pada Tabel 3:

Tabel 3
Hasil Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

No Item	r_{tabel}	r_{hitung}	Hasil
Item_1	0,444	0,482	Valid
Item_2	0,444	0,606	Valid
Item_3	0,444	0,589	Valid
Item_4	0,444	0,319	Tidak Valid
Item_5	0,444	0,641	Valid
Item_6	0,444	0,482	Valid
Item_7	0,444	0,676	Valid
Item_8	0,444	0,648	Valid
Item_9	0,444	0,491	Valid
Item_10	0,444	0,507	Valid
Item_11	0,444	0,509	Valid
Item_12	0,444	0,660	Valid
Item_13	0,444	0,351	Tidak Valid
Item_14	0,444	0,519	Valid
Item_15	0,444	0,187	Tidak Valid
Item_16	0,444	0,537	Valid
Item_17	0,444	0,618	Valid
Item_18	0,444	0,503	Valid
Item_19	0,444	0,617	Valid
Item_20	0,444	0,336	Tidak Valid
Item_21	0,444	0,482	Valid
Item_22	0,444	0,463	Valid
Item_23	0,444	0,651	Valid
Item_24	0,444	0,439	Tidak Valid
Item_25	0,444	0,552	Valid
Item_26	0,444	0,788	Valid
Item_27	0,444	0,588	Valid
Item_28	0,444	0,328	Tidak Valid
Item_29	0,444	0,660	Valid
Item_30	0,444	0,589	Valid

Setelah dilakukan validitas, didapatkan data soal yang valid berjumlah 24 soal. Namun dengan berbagai pertimbangan dipilih 4 soal yang tidak dipakai sehingga menjadi 20 soal yang dipilih untuk diujikan kepada kelas eksperimen.

Sama halnya dengan instrumen tes hasil belajar, instrumen angket sikap siswa sebelum dilakukan validitas berjumlah 30 pernyataan. Kemudian instrumen angket diuji cobakan. Berikut merupakan hasil dari uji validitas yang disajikan pada Tabel 4:

Tabel 4
Hasil Validitas Instrumen Angket Sikap Siswa

Sub ranah afektif	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir	
			Positif	Negatif
<i>Receiving</i> (Memperhatikan fenomena)	Perhatian siswa akan aktivitas dalam pembelajaran IPA	4, 9*, 17, 22	9*, 17	4, 22
	Kepekaan siswa akan permasalahan sosial yang berhubungan dengan IPA	5, 13, 25*	5, 25*	13
<i>Responding</i> (partisipasi)	Partisipasi siswa dalam pembelajaran sains	18, 26, 28, 29*	18, 26, 29*	28
	Keberminatan siswa akan IPA	1, 3*, 8*, 14*, 24	1, 3*, 24	8*, 14*
	Kemauan siswa membantu siswa lain dalam pelajaran sains	12	-	12
<i>Valuing</i> (Nilai, keyakinan)	Siswa selalu yakin jika pelajaran IPA mempelajari ciptaan Tuhan	11	11	-

Lanjutan
Tabel 4

<i>Organization</i> (Mengaitkan nilai)	Kesadaran siswa akan kelengkapan bahan ajar IPA dan kerapian buku catatan	21, 27	21	27
<i>Characterization</i> (Nilai mengendalikan perilaku)	Siswa dapat menyadari kemampuan dirinya dalam mengerjakan tugas IPA	2, 7, 10, 20, 23*	23*	2,7, 10, 20
	Siswa dapat menghargai dan menghormati teman saat berdiskusi materi IPA	6, 15, 16, 19*, 30	6, 15, 30	16, 19*
Jumlah			30	

Keterangan:

* = soal yang tidak valid

Setelah setelah dilakukan validitas, didapatkan data pernyataan yang valid berjumlah 22 soal. Namun dipilih 20 pernyataan yang dipilih untuk diujikan kepada kelas eksperimen.

2) Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *SPSS 16.00 for windows*. Instrumen penelitian ini dikatakan reliabel apabila berdasarkan hasil analisis item memperoleh nilai alpha lebih besar daripada r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan $N=20$. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan *SPSS 16.00 for windows*, diperoleh koefisien alpha pada variabel

pemahaman sebesar 0,916. Soal pilihan ganda akan dikatakan reliabel jika nilai $\alpha > r_{\text{tabel}}$.

Hasil koefisien alpha pada soal pilihan ganda lebih besar dari r_{tabel} ($0,916 > 0,444$), sehingga item dalam soal tersebut dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian. Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen didasarkan pada pendapat Sugiyono (2012: 198) yaitu apabila koefisien reliabelnya $\geq 0,70$ maka cukup tinggi untuk suatu penelitian dasar. Berikut adalah tabel uji reliabilitas dengan bantuan *SPSS 16.00 for windows* yang disajikan pada Tabel 5:

Tabel 5
Hasil Uji Reliabilitas

r_{hitung}	r_{tabel}	N of Items	Keterangan
0,916	0,444	20	Reliabilitas Tinggi

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan-tahapan kegiatan yang ditempuh dalam penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Mengobservasi sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Sekolah yang akan menjadi tempat penelitian yaitu SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan.
- b. Menetapkan kelas, standar kompetensi, kompetensi dasar dan pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian.

- c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator materi pelajaran yang telah ditentukan.
 - d. Mempersiapkan bahan ajar dan materi ajar.
 - e. Menyusun kisi-kisi instrumen tes hasil belajar, dan angket sikap siswa.
 - f. Membuat instrumen penelitian tes hasil belajar (berserta kunci jawaban), dan angket sikap siswa.
 - g. Menguji cobakan instrumen tes hasil belajar dan angket respon siswa pada sekolah lain.
 - h. Menganalisis data hasil uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, dan reliabilitas untuk mengetahui instrumen yang akan diujikan memenuhi syarat yang baik.
 - i. Menentukan soal-soal yang memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.
 - j. Menetapkan jadwal penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Menentukan sampel penelitian yang akan dijadikan kelas eksperimen sekaligus kelas kontrol.
 - b. Memberikan *pretest* pada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa diawal pembelajaran.
 - c. Menganalisis data hasil *pretest* untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.
 - d. Melakukan pengajaran pada satu kelas. Pembelajaran pada kelas tersebut yang pertama menggunakan metode pembelajaran demonstrasi,

perlakuan (*treatment*) diberikan sebanyak 3 kali. Kemudian pada kelas itu juga menggunakan metode pembelajaran simulasi, pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan.

- e. Kemudian diakhir masing-masing pembelajaran, untuk mengukur hasil belajar siswa diberikan *posttest* dengan soal yang sama. Untuk mendukung nilai tes hasil belajar diberikan angket sikap siswa untuk diisi sesuai dengan pembelajaran yang telah dilakukan.

3. Tahap Pengumpulan Data

Mengumpulkan data hasil penelitian setelah siswa mengerjakan tes hasil belajar dan angket respon siswa yang telah diselesaikan. Langkah-langkah dalam mengolah data yaitu dengan mentabulasi data yang berhubungan dengan *posttest* dan *pretest* antara lain:

- a. Memeriksa uji normalitas dan uji homogenitas varian.
- b. Melakukan uji hipotesis dengan uji-t.

Sedangkan langkah-langkah dalam pengolahan angket sikap siswa dengan mentabulasi data-data yang ada, sehingga didapat hasil akhir dari angket sikap siswa tersebut.

H. Metode Analisis Data

1. Uji Persyaratan Analisis

Setelah data terkumpul, data kemudian dianalisis. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan uji-t. Untuk dapat dilakukan uji statistik terhadap data hasil penelitian, sebelumnya

harus diuji dulu persyaratan-persyaratan analisisnya dengan menggunakan beberapa syarat uji analisis seperti: uji normalitas, dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Normal Shapiro-Wilk*. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16.00 for windows*.

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan dua distribusi yang diperoleh pada tingkat signifikan 5%. Jika $\text{sig} > 0,05$ maka data berdistribusi normal, dan jika $\text{sig} < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar. Uji homogenitas varians dapat menggunakan *levene's test* dengan menggunakan *SPSS 16.00 for windows*.

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah bila hasil perhitungan F_{hitung} tidak signifikan 5% yang ditunjukkan dengan $\text{sig} > 0,05$, berarti tidak ada perbedaan antara varians semua data yang berarti data tersebut homogen (berasal dari populasi dengan

varians sama). Sedangkan jika $\text{sig} < 0,05$ maka dikatakan bahwa varians semua data tidak sama.

2. Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat analisis dilakukan, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis dua pihak dengan ketentuan sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

H_a : terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *analysis of varian* (anava). Uji yang digunakan adalah *analysis of varian* (anava) menggunakan *one way anava*. Syarat penggunaan uji anava adalah data harus berdistribusi normal dan homogen. Data berdistribusi normal dan homogen diperoleh dari uji normalitas dan homogenitas. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16.00 for windows* dengan langkah-langkah untuk analisis uji-t. Uji-t dilakukan terhadap hasil belajar *posttest*. Perhitungan uji-t tersebut dibandingkan dengan taraf signifikansi 5%. Setelah dihitung nilai *t-test*, maka dapat disimpulkan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Dalam hal ini berlaku jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dari hasil

tersebut maka tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi. Sebaliknya jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi. Hasil hipotesis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi apabila H_0 ditolak dan H_a diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

a. Pelaksanaan Pengukuran Kemampuan Awal (*Pretest*)

Pelaksanaan pengukuran kemampuan awal (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam mata pelajaran IPA khususnya materi cuaca. *Pretest* dilakukan sebelum diberikannya perlakuan. *Pretest* pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dilaksanakan pada hari Senin, 15 Mei 2017, sedangkan *pretest* pada kelas dengan menggunakan metode simulasi dilaksanakan pada hari Senin, 22 Mei 2017.

b. Pemberian Perlakuan (*Treatment*)

Pemberian perlakuan (*treatment*) dilakukan pada kelas yang sama. Perlakuan diberikan sebanyak 3 kali pada setiap metode. Metode demonstrasi dilakukan pada tanggal 16, 18, dan 19 Mei 2017. Pada kelas ini perlakuan dilakukan dengan melakukan demonstrasi mengenai materi yang telah dipilih. Saat pemberian *treatment*, siswa memperhatikan guru ketika menjelaskan materi mengenai cuaca dan dengan menggunakan alat peraga sebagai pendalaman materi.

Pada kelas yang sama juga, ada perubahan perlakuan yang diberikan. Pembelajaran dilakukan menggunakan metode simulasi.

Siswa mensimulasikan materi yang berkaitan dengan cuaca dan dengan bimbingan guru. Siswa melakukan kegiatan penugasan dengan mengikuti petunjuk kegiatan yang terdapat dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. Pembelajaran pada kelas dengan menggunakan metode simulasi dilakukan sebanyak 3 kali (pertemuan), yaitu pada tanggal 23, 25, dan 30 Mei 2017.

c. Pelaksanaan Pengukuran Kemampuan Akhir (*Posttest*)

Pelaksanaan pengukuran kemampuan akhir (*posttest*) dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah dilakukan perlakuan pada materi cuaca. Pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi, *posttest* dilakukan pada hari Sabtu, 20 Mei 2017 dan *posttest* pada kelas dengan menggunakan metode simulasi dilaksanakan pada hari Rabu, 31 Mei 2017.

2. Deskripsi Data Hasil *Pretest*

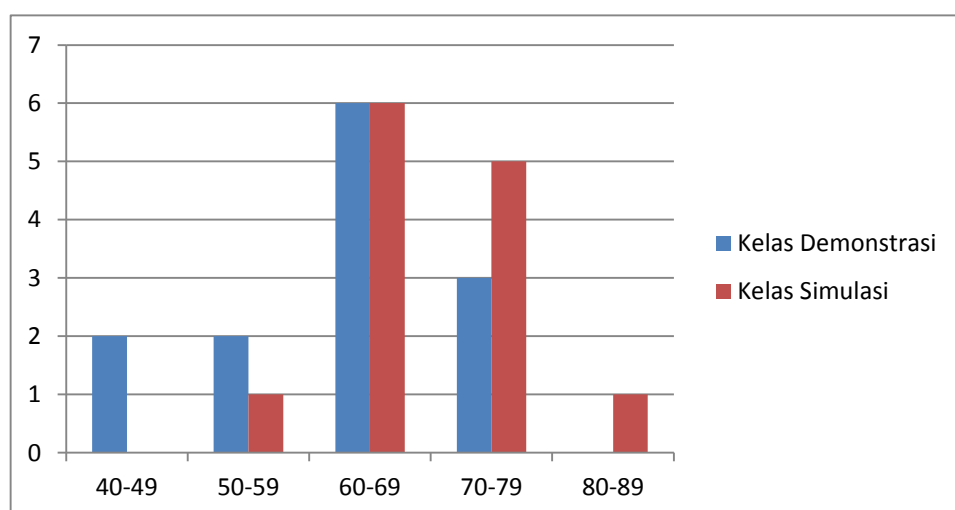
Penelitian yang dilaksanakan di SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data hasil belajar siswa dalam kemampuan kognitif yang diperoleh dari 13 siswa yang mendapat dua perlakuan yaitu dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

Sebelum diberikan perlakuan dilakukan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal dari kelas tersebut. *Pretest* dilakukan sebelum adanya perlakuan. Berikut ini pemaparan hasil *pretest* kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi yang disajikan pada Tabel 6:

Tabel 6
Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest*

Kelas Demonstrasi		Kelas Simulasi	
Nilai Interval	Frekuensi	Nilai Interval	Frekuensi
40-49	2	40-49	0
50-59	2	50-59	1
60-69	6	60-69	6
70-79	3	70-79	5
80-89	0	80-89	1
Jumlah	13	Jumlah	13
Nilai Terendah	40	Nilai Terendah	50
Nilai Tertinggi	70	Nilai Tertinggi	80

Berdasarkan Tabel 6 di atas, dapat dilihat bahwa nilai pada kelas demonstrasi dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 40. Sedangkan kelas simulasi dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 50. Berdasarkan hasil *pretest*, keadaan kedua kelas sebelum diberi perlakuan tidak jauh berbeda. Berdasarkan data pada Tabel 6 hasil *pretest*, dapat disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 4:



Gambar 4
Hasil Belajar *Pretest*

3. Deskripsi Data Hasil *Posttest*

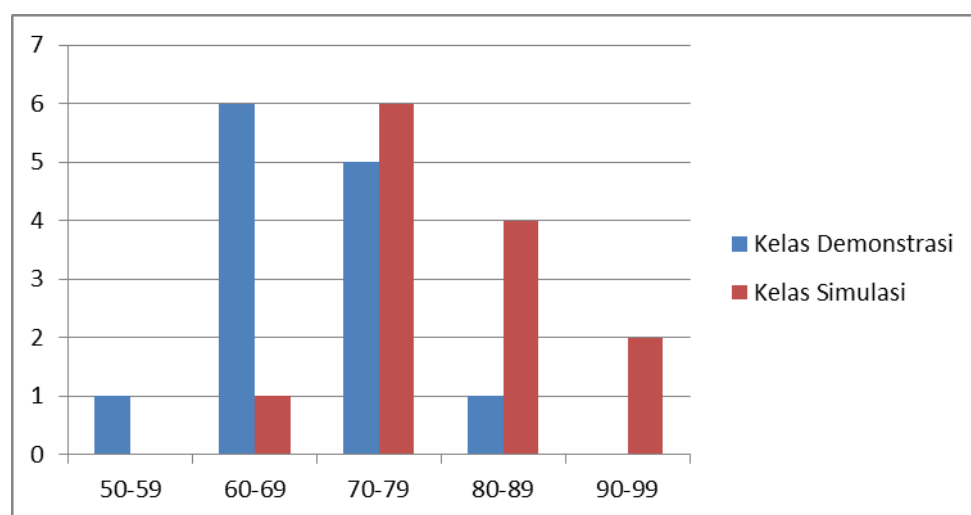
Posttest diberikan setelah adanya perlakuan. Hasil *posttest* diperoleh dari tes tertulis berupa soal pilihan ganda dengan jumlah dan butir soal yang sama seperti pada saat *pretest*. Hasil nilai *posttest* digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang telah diberikan. Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi. Adapun hasil *posttest* kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi disajikan pada Tabel 7:

Tabel 7
Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest*

Kelas Demonstrasi		Kelas Simulasi	
Nilai Interval	Frekuensi	Nilai Interval	Frekuensi
50-59	1	50-59	0
60-69	6	60-69	1
70-79	5	70-79	6
80-89	1	80-89	4
90-99	0	90-99	2
Mean	67,69	Mean	78,07
Nilai Terendah	55	Nilai Terendah	65
Nilai Tertinggi	80	Nilai Tertinggi	95

Tabel 7 di atas menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar IPA kelas dengan menggunakan metode demonstrasi setelah diberi perlakuan adalah 67,69 dan nilai rata-rata kelas dengan menggunakan metode simulasi 78,07. Kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 55. Sedangkan kelas dengan menggunakan metode simulasi dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 65.

Hasil belajar siswa dari kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi setelah diberikan perlakuan tampak memiliki perbedaan. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa nilai kelas dengan menggunakan metode simulasi lebih tinggi dibandingkan nilai kelas dengan menggunakan metode demonstrasi. Berdasarkan data pada Tabel 7 hasil *posttest*, dapat disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 5:



Gambar 5
Hasil Belajar *Posttest*

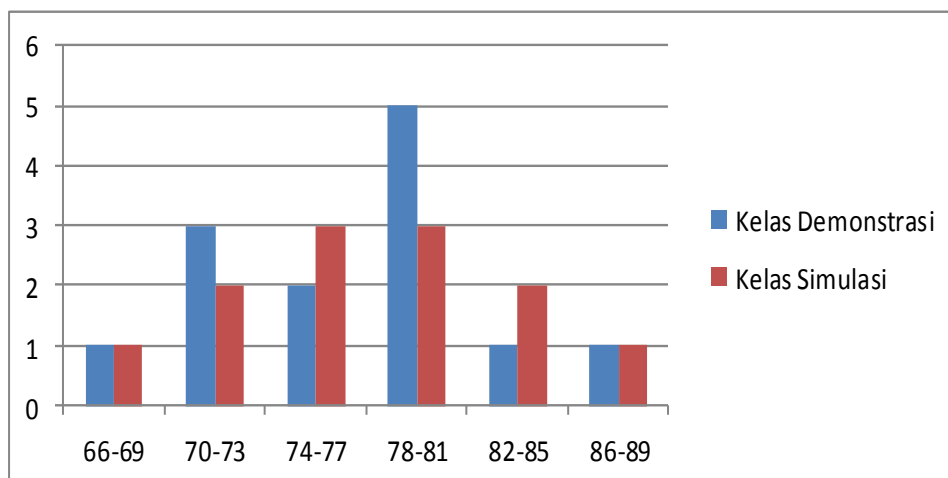
4. Deskripsi Data Hasil Angket Sikap Siswa

Angket sikap siswa digunakan untuk mengetahui respon sikap siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Setiap siswa diberi angket untuk diisi sesuai petunjuk angket yang berisi pernyataan-pernyataan mengenai sikap siswa. Pernyataan dalam angket berjumlah 20 pernyataan. Adapun hasil angket sikap siswa disajikan pada Tabel 8:

Tabel 8
Distribusi Frekuensi Hasil Angket Sikap Siswa

Kelas Demonstrasi		Kelas Simulasi	
Nilai Interval	Frekuensi	Nilai Interval	Frekuensi
66-69	1	66-69	1
70-73	3	70-73	2
74-77	2	74-77	3
78-81	5	78-81	3
82-85	1	82-85	2
86-89	1	86-89	1
>90	0	>90	1
Mean	77,46	Mean	79,38
Nilai Terendah	69	Nilai Terendah	69
Nilai Tertinggi	89	Nilai Tertinggi	93

Berdasarkan Tabel 8 di atas, dapat dilihat nilai rata-rata hasil angket sikap siswa kelas dengan menggunakan metode demonstrasi adalah 77,46 dan nilai rata-rata kelas dengan menggunakan metode simulasi adalah 79,38. Kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dengan nilai tertinggi 89 dan nilai terendah 69. Sedangkan kelas dengan menggunakan metode simulasi dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 69. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA adalah 70. Berdasarkan data pada Tabel 8 hasil angket sikap siswa, juga dapat disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 6:



Gambar 6
Hasil Nilai Sikap Siswa

Berdasarkan Gambar 6 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan hasil nilai sikap siswa pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan kelas dengan menggunakan metode simulasi. Hasil nilai rata-rata nilai sikap siswa pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi sebesar 77,46 sedangkan pada kelas dengan menggunakan metode simulasi sebesar 79,38. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sikap siswa pada kelas dengan menggunakan metode simulasi lebih baik dibandingkan dengan kelas dengan menggunakan metode demonstrasi.

B. Analisis Data

1. Analisis Data *Pretest*

Pretest dilakukan untuk mengetahui hasil belajar awal di kelas sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Pengujian hasil *pretest* dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa dari kedua kelas. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji t. Syarat

dilakukannya uji t adalah data harus berdistribusi normal dan homogen, maka sebelum uji t dilakukan harus melalui uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas Data *Pretest*

Peneitian ini menggunakan *p-value* untuk menguji normalitas. Jika pengujian signifikan ($p < \alpha$), artinya data signifikan berbeda kurva normal sehingga data tersebut data yang tidak normal distribusinya. Sebaliknya, jika hasil pengujian tidak signifikan ($p > \alpha$) berarti perbedaan antara data dengan kurva normal tidak signifikan (tidak ada perbedaan antara data dengan kurva normal) yang menyiratkan data tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan uji *Shapir-Wilk* dengan bantuan program SPSS (*Software Statiticial Package for Social Science*) Versi 16.0 for windows.

Hasil perhitungan untuk uji normalitas data *pretest* kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi dapat dilihat pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9
Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* Hasil Belajar IPA

Kelas	Perlakuan	Nilai p	Keterangan
Metode Demonstrasi	<i>Pretest</i>	0,150	Data berdistribusi normal
Metode Simulasi	<i>Pretest</i>	0,097	Data berdistribusi normal

1) Kelas dengan menggunakan metode demonstrasi

Perhitungan nilai hasil belajar pada *pretest* kelas eksperimen, uji normalitas distribusi frekuensi diperoleh $p\text{-value} = 0,150$ dengan menggunakan *level of significance* $\alpha = 0,05$ berarti pengujian tidak signifikan karena $p\text{-value} = 0,150 > \alpha = 0,05$. Nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi berdistribusi normal.

2) Kelas dengan menggunakan metode simulasi

Perhitungan nilai hasil belajar *pretest* kelas dengan menggunakan metode simulasi, uji normalitas distribusi frekuensi diperoleh $p\text{-value} = 0,097$ dengan menggunakan *level of significance* $\alpha = 0,05$ berarti pengujian tidak signifikan karena $p\text{-value} = 0,097 > \alpha = 0,05$. Nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas dengan menggunakan metode simulasi berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data *Pretest*

Setelah melakukan uji normalitas kemudian dilakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan *levene's test* dengan bantuan program SPSS Versi 16.0 for windows. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui populasi varians. Hal ini bertujuan untuk mengetahui data tersebut mempunyai varians yang sama atau berbeda. Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan

melihat nilai signifikansi dari hasil perhitungan. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut bersifat homogen.

Hasil perhitungan untuk pengujian homogenitas data *pretest* kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan kelas dengan menggunakan metode simulasi dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10
Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* Hasil Belajar IPA

Data	Nilai Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,190	Homogen

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas diketahui signifikansi sebesar 0,190. Karena signifikansi $0,190 > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa data *pretest* hasil belajar IPA siswa kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan kelas dengan menggunakan metode simulasi berasal dari populasi dengan varians yang sama (homogen).

2. Analisis Data *Posttest*

Analisis data *posttest* dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar setelah adanya perlakuan (*treatment*). Pengujian hasil *posttest* dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang belajar dengan menggunakan metode demonstrasi dan hasil belajar IPA antara siswa yang belajar dengan menggunakan metode simulasi. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata *posttest* hasil belajar tersebut dilakukan dengan menggunakan uji t. Seperti halnya pada *pretest*, pengujian uji t

dilakukan apabila telah terpenuhi prasyarat uji t. Syarat dilakukannya uji t yaitu terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas data.

a. Uji Normalitas Data *Posttest*

Penelitian ini menggunakan *p-value* untuk menguji normalitas. Jika pengujian signifikan ($p < \alpha$), artinya data signifikan berbeda kurva normal sehingga data tersebut data yang tidak normal distribusinya. Sebaliknya, jika hasil pengujian tidak signifikan ($p > \alpha$) berarti perbedaan antara data dengan kurva normal tidak signifikan (tidak ada perbedaan antara data dengan kurva normal) yang menyiratkan data tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program SPSS Versi 16.0 for windows.

Hasil perhitungan untuk uji normalitas nilai *posttest* kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan kelas dengan menggunakan metode simulasi dapat dilihat pada Tabel 11 berikut:

Tabel 11
Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Hasil Belajar IPA

Kelas	Perlakuan	Nilai p	Keterangan
Metode Demonstrasi	<i>Posttest</i>	0,616	Data berdistribusi normal
Metode Simulasi	<i>Posttest</i>	0,647	Data berdistribusi normal

1) Kelas dengan menggunakan metode demonstrasi

Perhitungan nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi, uji normalitas distribusi frekuensi diperoleh *p-value*= 0,616 dengan menggunakan *level of*

significance $\alpha = 0,05$ berarti pengujian tidak signifikan karena *p-value* $= 0,616 > \alpha = 0,05$. Nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

2) Kelas dengan menggunakan metode simulasi

Perhitungan nilai rata-rata *posttest* hasil belajar IPA pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi, uji normalitas distribusi frekuensi diperoleh *p-value* $= 0,647$ dengan menggunakan *level of significance* $\alpha = 0,05$ berarti pengujian tidak signifikan karena *p-value* $= 0,647 > \alpha = 0,05$. Nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kelas dengan menggunakan metode demonstrasi mengikuti distribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data *Posttest*

Sama halnya pada *pretest*, setelah melakukan uji normalitas kemudian dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui populasi varians. Hal ini bertujuan untuk mengetahui data tersebut mempunyai varians yang sama atau berbeda. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan *levene's test* dengan bantuan program SPSS Versi 16.0 for windows. Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi dari hasil perhitungan. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut bersifat homogen.

Hasil perhitungan untuk pengujian homogenitas data *posttest* kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan kelas dengan menggunakan metode simulasi dapat dilihat pada Tabel 12 berikut:

Tabel 12
Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest* Hasil Belajar IPA

Data	Nilai Sig	Keterangan
<i>Posttest</i>	0,256	Homogen

Dari tabel hasil pengujian homogenitas di atas diketahui signifikansi sebesar 0,256. Karena signifikansi $0,256 > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa data *posttest* hasil belajar IPA siswa kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan kelas dengan menggunakan metode simulasi berasal dari populasi dengan varians yang sama (homogen). Setelah prasyarat uji t terpenuhi (data homogen dan berdistribusi normal), maka dapat dilakukan uji hipotesis.

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan sebelumnya didapatkan kesimpulan bahwa data *posttest* dari kedua sampel yaitu kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan kelas dengan menggunakan metode simulasi berdistribusi normal dan berasal dari populasi dengan varians yang sama.

Tahap berikutnya menguji hipotesis dengan uji t untuk melihat apakah kedua sampel memiliki rata-rata *posttest* hasil belajar IPA yang sama atau berbeda dengan menguji signifikansi perbedaan rata-rata. Pengujian dilakukan menggunakan program *SPSS Versi 16.0 for*

windows dengan teknik *Paired Samples T Test* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha 0,05$) pada uji 2 pihak (*2-tailed*).

Langkah dalam melakukan analisis *Paired Samples T Test* adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_0 : tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

H_a : terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

2) Kriteria pengujian

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Berdasarkan probabilitas:

Jika $p\ value > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $p\ value < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Hasil perhitungan untuk uji-t kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan kelas dengan menggunakan metode simulasi dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13
Hasil Uji t Data *Posttest* Hasil Belajar IPA

t_{tabel}	t_{hitung}	Nilai p	Keterangan
-------------	--------------	---------	------------

2,200	7,216	0,001	Signifikan
-------	-------	-------	------------

Berdasarkan data di atas diperoleh data uji-t *posttest* hasil belajar IPA dengan nilai t_{hitung} sebesar $7,216 > t_{tabel}$ sebesar 2,200 dan nilai sig $0,001 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_o ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data hasil penelitian di atas, metode demonstrasi dan metode simulasi berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas III mata pelajaran IPA SD Muhammadiyah Pujotomo dalam aspek kognitif. Pada proses pembelajaran dengan metode simulasi, siswa dilibatkan secara aktif dengan cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu. Jadi, dapat dikata bahwa simulasi itu merupakan sebuah model yang berisi seperangkat variabel yang menampilkan ciri utama dari sistem kehidupan sebenarnya. Metode simulasi pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya dan akan berlangsung dalam suasana yang tanpa resiko.

Proses belajar mengajar dengan metode simulasi mengembangkan keterampilan-keterampilan produktif yang lebih kompleks seperti kognitif,

afektif, psikomotorik, reaktif dan interaktif. Metode ini dapat mengembangkan pembelajaran yang melatih siswa untuk melakukan suatu perbuatan yang bersifat pura-pura yang dapat menggambarkan keadaan sebenarnya serta berorientasi pada tujuan-tujuan tingkah laku. Hal tersebut sesuai dengan sifat ingin tahu yang tinggi yang dimiliki oleh para siswa, ingin bergerak aktif, dan lebih bersemangat bila bekerja dalam kelompok.

Pembelajaran dengan metode yang lain seperti metode demonstrasi dapat mengajak siswa dengan melihat secara langsung proses terjadinya sesuatu dalam pembelajaran IPA saat kegiatan belajar mengajar. Metode demonstrasi dapat mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan yang sering disertai dengan penjelasan lisan. Penjelasan tersebut dapat dipahami bahwa metode demonstrasi merupakan metode pembelajaran dimana seorang guru ataupun siswa memperagakan langsung suatu hal yang kemudian diikuti oleh siswa yang lain sehingga ilmu atau keterampilan yang didemonstrasikan lebih dapat bermakna dalam ingatan masing-masing siswa.

Perbedaan antara kelas yang menggunakan metode demonstrasi dengan kelas yang menggunakan dengan metode simulasi dalam penelitian ini dapat dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* berupa kumpulan soal untuk mengukur hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan terlihat perbedaan peningkatan hasil belajar IPA pada materi cuaca kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan.

Dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan terlihat perbedaan peningkatan hasil belajar IPA pada aspek kognitif. Analisis data dengan uji hipotesis dengan menggunakan uji *analysis of variance* dengan taraf signifikan 5% (0,05), menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

Hasil perhitungan, data uji anava dengan menggunakan one way anova pada *posttest* hasil belajar IPA pada kelas yang menggunakan metode demonstrasi maupun kelas yang menggunakan metode simulasi. Nilai rata-rata (*mean*) pada kelas yang menggunakan metode demonstrasi sebesar 67,69, sedangkan nilai rata-rata (*mean*) pada kelas yang menggunakan metode simulasi sebesar 78,07. Jadi, berdasarkan data yang diperoleh data uji-t *posttest* hasil belajar IPA dengan nilai t_{hitung} sebesar $7,216 > t_{tabel}$ sebesar 2,200 dan nilai sig $0,001 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode simulasi.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode simulasi juga. Penelitian dari Destiyani, dalam judul skripsinya "*Penerapan Metode Simulasi untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Konsep Cahaya di Kelas V SD Negeri Tamanbaru 1 Kecamatan Citangkil Kota Cilegon*", Universitas Pendidikan Indonesia Bandung tahun 2013. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa penerapan metode simulasi dalam pembelajaran IPA pada konsep cahaya dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Hasil observasi yang terdapat pada lembar observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa meningkat pada tiap siklusnya. Artinya bahwa dengan penelitian ini, menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan metode simulasi pada siswa kelas III menunjukkan hasil yang positif dengan adanya peningkatan hasil belajar IPA.

Selain hasil belajar kognitif yang meningkat, pada aspek afektif siswa berupa angket sikap juga mengalami peningkatan. Hal ini terjadi pada kelas dengan menerapkan metode simulasi. Dibuktikan dengan hasil angket sikap siswa yang terdapat perbedaan setelah melakukan pembelajaran menggunakan metode demonstrasi maupun metode simulasi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa antara hasil belajar kognitif maupun afektif siswa dapat menunjukkan hasil yang lebih baik dengan menggunakan metode simulasi dibandingkan dengan metode demonstrasi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kesimpulan Teoritis

- a. Metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan menerangkan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan yang sering disertai dengan penjelasan lisan. Guru mendemonstrasikan materi kepada seluruh siswa secara klasikal dengan melakukan percobaan sederhana menggunakan alat peraga maupun media sebagai alat bantu melakukan demonstrasi, selain itu guru juga menjelaskan materi lebih terperinci.
- b. Metode simulasi adalah suatu cara pembelajaran yang melatih siswa untuk melakukan suatu perbuatan yang bersifat pura-pura yang menggambarkan keadaan sebenarnya dan berorientasi pada tujuan-tujuan tingkah laku. Situasi suatu masalah diperagakan secara singkat, kemudian diikuti oleh diskusi tentang masalah yang baru diperagakan tersebut. Pada saat pembelajaran, materi yang disampaikan akan disimulasikan atau diperagakan oleh siswa dengan petunjuk dan pendampingan dari guru. Dengan demikian, aktivitas siswa yang cukup tinggi dengan melibatkan langsung dalam pembelajaran akan melatih siswa berpikir kritis.

- c. Hasil belajar IPA adalah perubahan tingkah laku dan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik melalui proses pembelajaran IPA.

2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh penggunaan metode demonstrasi dan metode simulasi terhadap peningkatan hasil belajar IPA. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data deskriptif *pretest* dan *posttest* hasil belajar IPA pada aspek kognitif dan afektif yang menunjukkan perbedaan hasil dan juga uji hipotesis dengan uji *analysis of varian* yang menunjukkan perbedaan pengaruh yang signifikan antara nilai *posttest* kelas dengan menggunakan metode demonstrasi dan nilai *posttest* kelas dengan menggunakan metode simulasi terhadap hasil belajar IPA dan pengaruhnya yang lebih besar adalah dengan menggunakan metode simulasi. Dengan demikian, metode simulasi lebih baik dibandingkan dengan metode demonstrasi dalam pembelajaran IPA.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberi saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Sesuai hasil penelitian yang menyatakan bahwa hasil belajar IPA dengan menggunakan metode simulasi lebih baik daripada hasil belajar

IPA yang menggunakan metode demonstrasi, maka disarankan bagi guru untuk menggunakan model atau metode simulasi dalam proses pembelajaran IPA. Karena dengan pembelajaran dengan metode simulasi dapat menjadikan siswa aktif mengikuti pembelajaran dan menarik perhatian siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Guru hendaknya merencanakan dan menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pembelajaran sehingga jalannya pembelajaran dapat sistematis dan lebih berkualitas.

2. Bagi Sekolah

Bagi sekolah hendaknya sekolah menyediakan buku-buku tentang metode metode pembelajaran agar dapat menambah wawasan dan keterampilan guru untuk menerapkannya, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan lebih variatif.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar mengadakan penelitian lebih lanjut dengan materi atau mata pelajaran berbeda dan pada tingkat kelas yang berbeda pula. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mempersiapkan waktu, serta bahan-bahan yang diperlukan dalam penelitian dengan sebaik-baiknya, agar penerapan pembelajaran lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah. 2014. Pengaruh Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa pada Materi Pembiasan Cahaya di Kelas V MI Al-Musthofa Sempur. *Skripsi* Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah - Jakarta.
- Ali, Muhammad. 2010. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi 2010*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Destiyani, Resti. 2013. Penerapan Metode Simulasi untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Konsep Cahaya di Kelas V SD Negeri Tamanbaru 1 Kecamatan Citangkil Kota Cilegon. *Skripsi* Universitas Pendidikan Indonesia – Bandung.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hasibuan dan Moejiono. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muslihuddudin., Sudrajat, Ade dan Hendra, Ujang. 2012. *Revolusi Mengajar*. Bandung: HPD Press.
- Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana.
- Prasetyo. 2005. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pribadi, Benny A. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sudaryono. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sulistiyorini, Sri. 2007. *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Tiara Wacana.

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Rosdakarya.

Taniredja, Tukiran., Faridli, Efi Miftah dan Harmianto, Sri. 2013. *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Uno, Hamzah B. 2007. *Model Pembelajaran : Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang kreatif dan efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Winataputra, Udin S. 2004. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Zain, Azwan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

**Surat Izin Penelitian dan Surat
Keterangan Penelitian**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi Bimbingan & Konseling /Strata I
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No. 0955/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2016)
 Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG - PAUD) /Strata I
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No. 1114/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2016)
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) /Strata I
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No. 3033/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2016)
 Jl. Tidar No. 21 Magelang 56126 Telp. (0293) 362082 / 326945 psw 1301 Fax. (0293) 325554

Nomor 003 FKIP/MHS/II.3.AU/F/2017
 Lampiran 1 bendel
 Perihal IJIN PENELITIAN UNTUK SKRIPSI

Kepada
 Yth. Kepala SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan
 Di
Kab. Magelang

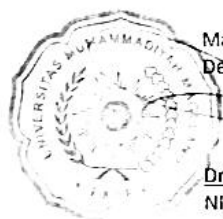
Assalamu'alaikum wr wb

Disampaikan dengan hormat bahwa, guna penyelesaian studi program strata satu (sarjana) diperlukan penulisan skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon ijin bagi mahasiswa berikut guna melaksanakan penelitian di instansi yang Bapak / Ibu pimpin.

Nama Mahasiswa	: Sukma Rahma Jati
N P M	: 12.0305.0185
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi	: Pengaruh Metode Demonstrasi dan Metode Simulasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA
Lokasi / Obyek	: SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan
Waktu Pelaksanaan	: 15 Maret 2017 – 15 Juni 2017

Sebagai bahan pertimbangan, berikut ini kami lampirkan proposal / rancangan skripsi. Demikian atas ijin dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr wb



Magelang, 21 Februari 2017
 Dekan,

Drs. Subiyanto, M.Pd.
 NIP. 19570807 198303 1 002



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
KECAMATAN MERTOYUDAN
SEKOLAH DASAR MUHAMMADIYAH PUJOTOMO
Terakreditasi dengan Peringkat : B.
Alamat : Pandansari, Sumberrejo, Mertojudan, Magelang 56172 Telp. 085747870188

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NO : 09.252/Sket/SDM.Pjtm/VII/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Muhammadiyah Pujotomo

Nama : SAMSUL HUDHA,S.Pd.I
NBM : 1154443
Pangkat/Golongan : -
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Muhammadiyah Pujotomo

Dengan ini menerangkan :

Nama : SUKMA RAHMA JATI
Nip : 12.0305.0185
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Nama tersebut adalah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah melaksanakan penelitian di SD Muhammadiyah Pujotomo bulan Mei 2017 dengan judul : "PENGARUH METODE DEMONSTRASI DAN METODE SIMULASI TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA".

Demikian surat keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sumberrejo, Mei 2017

Kepala SD Muhammadiyah Pujotomo



SAMSUL HUDHA,S.Pd.I

NBM 1154443

LAMPIRAN 2

Daftar Nama Subyek Penelitian

Daftar Nama Siswa Kelas III
SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan
2016/2017

No	Nama	Jenis Kelamin
1.	A S P	L
2.	B P	L
3.	E K R	P
4.	H R K P	P
5.	H P A	P
6.	J A P	P
7.	R A P D S	P
8.	S A K	P
9.	A R D	L
10.	C A F	P
11.	A E Y	L
12.	F S A	L
13.	M A F	P

LAMPIRAN 3

Soal Tes Hasil Belajar Sebelum Validasi

Soal Uji Coba
Cuaca dan Pengaruhnya

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/ Semester : III/ II
Waktu : 45 menit

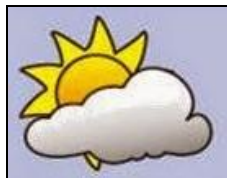
Petunjuk :

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban
 2. Mulailah mengerjakan dengan membaca basmallah
 3. Bacalah soal dengan teliti
 4. Kerjakanlah soal pada lembar jawab
 5. Periksa kembali pekerjaan sebelum dikumpulkan
-

Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan cara memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawab!

1. Pada saat musim kemarau langit selalu tampak
 - a. berawan tebal
 - b. cerah
 - c. gelap
 - d. mendung
2. Pada saat musim hujan langit selalu tampak
 - a. berawan tebal
 - b. berawan hitam
 - c. cerah
 - d. gelap
3. Air yang diserap matahari akan berkumpul menjadi
 - a. awan
 - b. hujan
 - c. petir
 - d. uap air
4. Pada musim hujan, manusia menyesuaikan dirinya dengan berpakaian
 - a. berwarna cerah
 - b. berbahan tipis
 - c. berbahan tebal
 - d. berwarna gelap
5. Pada musim kemarau, manusia menyesuaikan dirinya dengan berpakaian
 - a. berwarna cerah
 - b. berbahan tipis
 - c. berbahan tebal
 - d. berwarna gelap
6. Ilmu yang mempelajari cuaca disebut
 - a. ekologi
 - b. hidrologi
 - c. meteorologi
 - d. klimatologi
7. Terjadinya angin di suatu tempat ke tempat lain disebabkan oleh adanya perbedaan
 - a. kelembapan udara
 - b. tekanan udara
 - c. tempat yang luas
 - d. pemandangan alam
8. Berikut adalah tanda-tanda hujan akan turun, kecuali
 - a. angin bertiup kencang
 - b. cuaca cerah
 - c. suhu dingin
 - d. awan tebal
9. Bila kita berada di daerah bercuaca dingin, maka sebaiknya kita menggunakan pakaian
 - a. tebal
 - b. tipis

- c. berwarna gelap d. berwarna putih
10. Alat yang digunakan untuk mengukur kecepatan angin disebut
- a. dinamometer c. barometer
b. anemometer d. manometer
11. Meramal keadaan cuaca dengan cara pengamatan
- a. unsur-unsur cuaca c. kelembapan udara
b. keadaan awan d. curah hujan
12. Keadaan udara di suatu tempat dalam jangka waktu tertentu disebut
- a. pancaroba c. musim
b. cuaca d. kelembapan
13. Akan turun hujan ditandai dengan adanya
- a. awan putih c. awan hitam
b. awan merah d. awan jingga
14. Awan berbentuk gumpalan-gumpalan putih seperti kapas. Ini menandakan cuaca
- a. tetap panas dan cerah c. akan hujan lebat
b. akan gerimis d. akan gelap tertutup awan
15. Berikut adalah macam-macam awan, *kecuali*
- a. awan sirus c. awan stratus
b. awan kumulus d. awan kolumbus
16. Awan yang berbentuk serabut-serabut halus berwarna putih adalah
- a. awan sirus c. awan stratus
b. awan kolumbus d. awan kumulus
17. Awan yang berbentuk gumpalan-gumpalan putih menyerupai kapas dan bagian atas menyerupai bunga kol adalah
- a. awan kumulus c. awan kolumbus
b. awan sirus d. awan stratus
- 18.



Simbol cuaca seperti gambar di atas mempunyai arti cuaca

- a. cerah c. berawan
b. cerah berawan d. hujan
19. Para petani biasanya menanam padi pada musim
- a. kemarau c. panas
b. penghujan d. kering

20. Awan yang dapat berubah menjadi kabut dan biasanya hujan gerimis disebut
- a. awan kumululus
 - b. awan sirus
 - c. awan kolumbus
 - d. awan stratus
21. Udara yang bergerak disebut
- a. kilat
 - b. angin
 - c. guntur
 - d. petir
22. Daerah yang mendapat sinar matahari secara penuh dalam waktu yang lama, akan memiliki cuaca
- a. berawan
 - b. berawan dan cerah
 - c. cerah
 - d. panas
23. Profesi yang tidak dipengaruhi cuaca adalah
- a. nahkoda kapal
 - b. nelayan
 - c. masinis
 - d. pilot
24. Para penambak garam senang dengan cuaca
- a. cerah
 - b. berawan
 - c. hujan
 - d. mendung
25. Sawah yang pengairannya bergantung pada air hujan dinamakan
- a. tadah hujan
 - b. minapadi
 - c. musiman
 - d. tahunan
26. Titik-titik air yang jatuh dari langit dinamakan
- a. embun
 - b. hujan
 - c. salju
 - d. badai
27. Awan yang menunjukkan tanda-tanda akan hujan ialah
- a. awan kumululus
 - b. awan sirus
 - c. awan kolumbus
 - d. awan stratus
28. Petani akan menyiram tanaman pada siang hari jika cuaca sedang
- a. mendung
 - b. panas
 - c. hujan
 - d. hujan disertai petir
29. Hujan dapat terjadi karena adanya
- a. pemanasan air di bumi
 - b. udara langit yang dingin
 - c. kumpulan awan
 - d. uap air yang mengembun
30. Awan yang berbentuk lembaran berlapis-lapis dan merupakan awan yang paling dekat dengan permukaan bumi disebut
- a. awan kumululus
 - b. awan sirus
 - c. awan kolumbus
 - d. Awan stratus

Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar Sebelum Validasi

1. B	11. A	21. B
2. D	12. B	22. C
3. A	13. C	23. C
4. C	14. A	24. A
5. B	15. D	25. A
6. C	16. A	26. B
7. B	17. A	27. B
8. B	18. B	28. A
9. A	19. B	29. A
10. B	20. D	30. D

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jawaban benar}}{\text{Skor total}} \times 100$$

LAMPIRAN 4

**Kisi-kisi dan Hasil Uji Validitas
Instrumen Tes Hasil Belajar**

4 a Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Haselajar

Kisi-Kisi Soal Materi Cuaca dan Pengaruhnya

Jenis sekolah	: SD Muhammadiyah Pujotomo
Kelas/ Semester	: III/ II
Mata pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kurikulum	: KTSP 2006
Standar Kompetensi	: Memahami cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam.
Kompetensi Dasar	: Menjelaskan hubungan antara keadaan awan dan cuaca.

No	Indikator	No Soal	Jumlah
1.	Menjelaskan keadaan awan dan cuaca	1, 2, 6, 10, 12, 15*, 16, 17, 20*, 29, 30	11 soal
2.	Menunjukkan keadaan cuaca yang akan terjadi berdasarkan keadaan langit	3, 7, 8, 11, 13*, 14, 18, 21, 22, 26, 27	11 soal
3.	Menunjukkan kegiatan manusia yang sesuai dengan keadaan cuaca tertentu	19, 23, 24*, 25, 28*	5 soal
4.	Mendeskripsikan hubungan antara pakaian yang dikenakan dengan keadaan cuaca	4*, 5, 9	3 soal
Jumlah			30 soal

Keterangan:

* : Soal yang tidak valid

4 b Tabel Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Berdasarkan data hasil uji validitas didapat hasil sebagai berikut:

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,482	0,444	Valid
2	0,606	0,444	Valid
3	0,589	0,444	Valid
4	0,319	0,444	Tidak Valid
5	0,641	0,444	Valid
6	0,482	0,444	Valid
7	0,676	0,444	Valid
8	0,648	0,444	Valid
9	0,491	0,444	Valid
10	0,507	0,444	Valid
11	0,509	0,444	Valid
12	0,660	0,444	Valid
13	0,351	0,444	Tidak Valid
14	0,519	0,444	Valid
15	0,187	0,444	Tidak Valid
16	0,537	0,444	Valid
17	0,618	0,444	Valid
18	0,503	0,444	Valid
19	0,617	0,444	Valid
20	0,336	0,444	Tidak Valid
21	0,482	0,444	Valid
22	0,463	0,444	Valid
23	0,651	0,444	Valid
24	0,439	0,444	Tidak Valid
25	0,552	0,444	Valid
26	0,788	0,444	Valid
27	0,588	0,444	Valid
28	0,328	0,444	Tidak Valid
29	0,660	0,444	Valid
30	0,589	0,444	Valid

4 c Soal Tes Hasil Belajar Setelah Validasi

SOAL TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Kelas/ Semester : III/ II

Waktu : 45 menit

Petunjuk :

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban
 2. Mulailah mengerjakan dengan membaca basmallah
 3. Bacalah soal dengan teliti
 4. Kerjakanlah soal pada lembar jawab
 5. Periksa kembali pekerjaan sebelum dikumpulkan
-

Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan cara memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawab!

1. Pada saat musim kemarau langit selalu tampak
 - a. berawan tebal
 - b. cerah
 - c. gelap
 - d. mendung
2. Air yang diserap matahari akan berkumpul menjadi
 - a. awan
 - b. hujan
 - c. petir
 - d. uap air
3. Pada musim hujan, manusia menyesuaikan dirinya dengan berpakaian
 - a. berwarna cerah
 - b. berbahan tipis
 - c. berbahan tebal
 - d. berwarna gelap
4. Ilmu yang mempelajari cuaca disebut
 - a. ekologi
 - b. hidrologi
 - c. meteorologi
 - d. klimatologi
5. Terjadinya angin di suatu tempat ke tempat lain disebabkan oleh adanya perbedaan
 - a. kelembapan udara
 - b. tekanan udara
 - c. tempat yang luas
 - d. pemandangan alam
6. Bila kita berada di daerah bercuaca dingin, maka sebaiknya kita menggunakan pakaian
 - a. tebal
 - b. tipis
 - c. berwarna gelap
 - d. berwarna putih
7. Alat yang digunakan untuk mengukur kecepatan angin disebut
 - a. dinamometer
 - b. anemometer
 - c. barometer
 - d. manometer
8. Meramal keadaan cuaca dengan cara pengamatan
 - a. curah hujan
 - b. keadaan awan

- c. kelembapan udara
 - d. unsur-unsur cuaca
9. Keadaan udara di suatu tempat dalam jangka waktu tertentu disebut
- a. pancaroba
 - b. cuaca
 - c. musim
 - d. kelembapan
10. Awan berbentuk gumpalan-gumpalan putih seperti kapas. Ini menandakan cuaca
- a. tetap panas dan cerah
 - b. akan gerimis
 - c. akan hujan lebat
 - d. akan gelap tertutup awan
11. Awan yang berbentuk serabut-serabut halus berwarna putih adalah
- a. awan sirus
 - b. awan kolumbus
 - c. awan stratus
 - d. awan kumulus
12. Awan yang berbentuk gumpalan-gumpalan putih menyerupai kapas dan bagian atas menyerupai bunga kol adalah
- a. awan kolumbus
 - b. awan sirus
 - c. awan kumulus
 - d. awan stratus
13. Para petani biasanya menanam padi pada musim
- a. kemarau
 - b. penghujan
 - c. panas
 - d. kering
14. Udara yang bergerak disebut
- a. kilat
 - b. petir
 - c. guntur
 - d. angin
15. Profesi yang tidak dipengaruhi cuaca adalah
- a. nahkoda kapal
 - b. nelayan
 - c. masinis
 - d. pilot
16. Sawah yang pengairannya bergantung pada air hujan dinamakan
- a. tadah hujan
 - b. minapadi
 - c. musiman
 - d. tahunan
17. Titik-titik air yang jatuh dari langit dinamakan
- a. embun
 - b. badai
 - c. salju
 - d. hujan
18. Awan yang menunjukkan tanda-tanda akan hujan ialah
- a. awan kumulus
 - b. awan sirus
 - c. awan kolumbus
 - d. awan stratus
19. Hujan dapat terjadi karena adanya
- a. pemanasan air di bumi
 - b. udara langit yang dingin
 - c. kumpulan awan
 - d. uap air yang mengembun
20. Awan yang berbentuk lembaran berlapis-lapis dan merupakan awan yang paling dekat dengan permukaan bumi disebut

- a. awan kumululus
- b. awan sirus

- c. awan kolumbus
- d. awan stratus

Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar Setelah Validasi

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. A |
| 2. A | 12. C |
| 3. C | 13. B |
| 4. C | 14. D |
| 5. B | 15. C |
| 6. A | 16. A |
| 7. B | 17. D |
| 8. D | 18. B |
| 9. B | 19. A |
| 10. A | 20. D |

LAMPIRAN 5

Hasil Reliabilitas Tes Hasil Belajar

Hasil Reliabilitas Tes Hasil Belajar dengan Bantuan SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.916	24

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	13.75	41.671	.373	.916
soal_2	13.95	40.155	.575	.912
soal_3	13.90	40.411	.537	.913
soal_5	13.65	40.976	.573	.913
soal_6	13.75	41.039	.481	.914
soal_7	13.65	40.661	.636	.912
soal_8	13.95	39.629	.660	.911
soal_9	13.90	40.937	.453	.915
soal_10	13.85	40.661	.506	.914
soal_11	13.95	40.787	.474	.914
soal_12	13.80	40.063	.622	.911
soal_14	13.65	41.503	.470	.914
soal_16	13.65	41.503	.470	.914
soal_17	14.05	40.471	.537	.913
soal_18	13.70	41.168	.489	.914
soal_19	13.90	39.779	.639	.911
soal_21	13.75	41.671	.373	.916
soal_22	14.20	41.642	.404	.915
soal_23	13.60	41.411	.554	.913
soal_25	14.15	40.871	.510	.914
soal_26	14.05	38.997	.781	.908
soal_27	14.00	40.000	.603	.912
soal_29	13.80	40.063	.622	.911
soal_30	13.75	40.724	.535	.913

LAMPIRAN 6

Lembar Angket Sikap Siswa Sebelum Validasi

ANGKET SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Sat. Pendidikan : SD Muhammadiyah Pujotomo

Kelas/ Semester : III/ II

Waktu : 20 menit

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Pengisian:

1. Angket tidak dimaksudkan untuk penilaian, akan tetapi hanya untuk mengetahui apa yang kamu rasakan selama mengikuti proses pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).
2. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan baik kemudian tetapkan jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom sebelah kanan sesuai pendapat kalian sendiri.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Saya selalu bersemangat mengikuti pembelajaran IPA				
2	Saya malu bila ditunjuk guru untuk menjawab soal IPA di depan kelas				
3	Saya menyukai semua pokok bahasan IPA yang diajarkan				
4	Saya mengingat hal-hal penting saat guru menjelaskan tanpa menuliskannya dalam buku				
5	Ilmu IPA yang sedang diajarkan bermanfaat untuk kehidupan saya sehari-hari				
6	Menyelesaikan permasalahan IPA dapat dilakukan dengan berdiskusi dengan teman				
7	Saya mengerjakan tugas IPA dengan bertanya pada teman				
8	Saya merasa takut/gugup saat mengikuti pelajaran IPA				
9	Saya membuat catatan yang rapi untuk mata pelajaran IPA				
10	Mendapatkan nilai IPA bagus merupakan hal yang paling sulit bagi saya				
11	Saya yakin alam semesta dan isinya ciptaan Tuhan				
12	Saya mengabaikan teman yang mengalami kesulitan memahami materi IPA				
13	Saya hanya sedikit mendapat pengetahuan baru tentang cuaca setelah pelajaran IPA				
14	Saya bosan dengan topik pembahasan IPA mengenai cuaca				
15	Saya selalu mendengarkan teman saat berbicara, ketika sedang berdiskusi				
16	Saya hanya diam saat melakukan percobaan secara berkelompok				
17	Saya memperhatikan saat guru menyampaikan materi pelajaran IPA				
18	Saya senang membantu teman untuk memahami konsep IPA				
19	Saya malas mendengarkan pendapat teman, ketika sedang berdiskusi				
20	Saya merasa bingung dalam menyelesaikan soal IPA				
21	Saya selalu membawa bahan ajar IPA lebih dari satu saat pelajaran IPA				
22	Saya bosan dengan penjelasan guru saat pelajaran				

	IPA				
23	Saat mengerjakan soal IPA, saya tidak meniru pekerjaan teman				
24	Saya senang dengan pelajaran IPA karena gurunya menjelaskan dengan sangat baik dan menggunakan media yang menarik				
25	Saya menonton tayangan di televisi yang berkaitan dengan IPA, misalnya cuaca				
26	Saya bertanya jika belum memahami apa yang dijelaskan guru				
27	Saya merasa keberatan saat harus membawa bahan ajar IPA lebih dari satu saat pelajaran IPA				
28	Saya malas bertanya jika belum memahami apa yang dijelaskan guru				
29	Pelajaran IPA menarik karena selain belajar konsep juga melakukan percobaan				
30	Saya senang pembelajaran IPA dilakukan dengan diskusi karena dapat saling bertukar pendapat				

LAMPIRAN 7

**Kisi-kisi, Hasil Uji Validitas Angket Sikap
Siswa**

7 a Kisi-kisi Instrumen Angket Sikap Siswa

Sub ranah afektif	Indikator	Nomor Butir	Nomor Butir	
			Positif	Negatif
<i>Receiving</i> (Memperhatikan fenomena)	Perhatian siswa akan aktivitas dalam pembelajaran IPA	4, 9*, 17, 22	9*, 17	4, 22
	Kepekaan siswa akan permasalahan sosial yang berhubungan dengan IPA	5, 13, 25*	5, 25*	13
<i>Responding</i> (partisipasi)	Partisipasi siswa dalam pembelajaran sains	18, 26, 28, 29*	18, 26, 29*	28
	Keberminatan siswa akan IPA	1, 3*, 8*, 14*, 24	1, 3*, 24	8*, 14*
	Kemauan siswa membantu siswa lain dalam pelajaran sains	12	-	12
<i>Valuing</i> (Nilai, keyakinan)	Siswa selalu yakin jika pelajaran IPA mempelajari ciptaan Tuhan	11	11	-
<i>Organization</i> (Mengaitkan nilai)	Kesadaran siswa akan kelengkapan bahan ajar IPA dan kerapian buku catatan	21, 27	21	27
<i>Characterization</i> (Nilai mengendalikan perilaku)	Siswa dapat menyadari kemampuan dirinya dalam mengerjakan tugas IPA	2, 7, 10, 20, 23*	23*	2,7, 10, 20
	Siswa dapat menghargai dan menghormati teman saat berdiskusi materi IPA	6, 15, 16, 19*, 30	6, 15, 30	16, 19*
Jumlah			30	

Keterangan:

*: soal yang tidak valid

7 b Tabel Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Sikap Siswa

Berdasarkan data hasil uji validitas didapat hasil sebagai berikut:

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	keterangan
1	0,466	0,444	Valid
2	0,464	0,444	Valid
3	0,117	0,444	Tidak Valid
4	0,563	0,444	Valid
5	0,623	0,444	Valid
6	0,600	0,444	Valid
7	0,554	0,444	Valid
8	0,012	0,444	Tidak Valid
9	0,119	0,444	Tidak Valid
10	0,636	0,444	Valid
11	0,612	0,444	Valid
12	0,763	0,444	Valid
13	0,504	0,444	Valid
14	-0,138	0,444	Tidak Valid
15	0,452	0,444	Valid
16	0,503	0,444	Valid
17	0,767	0,444	Valid
18	0,664	0,444	Valid
19	0,284	0,444	Tidak valid
20	0,744	0,444	Valid
21	0,504	0,444	Valid
22	0,621	0,444	Valid
23	0,346	0,444	Tidak Valid
24	0,464	0,444	Valid
25	0,327	0,444	Tidak Valid
26	0,575	0,444	Valid
27	0,600	0,444	Valid
28	0,619	0,444	Valid
29	0,194	0,444	Tidak valid
30	0,446	0,444	Valid

7 c Lembar Angket Sikap Siswa Setelah Validasi

ANGKET SIKAP SISWA

Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Sat. Pendidikan : SD Muhammadiyah Pujotomo

Kelas/ Semester : III/ II

Waktu : 20 menit

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Pengisian:

1. Angket tidak dimaksudkan untuk penilaian, akan tetapi hanya untuk mengetahui apa yang kamu rasakan selama mengikuti proses pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).
2. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan baik kemudian tetapkan jawaban dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom sebelah kanan sesuai pendapat kalian sendiri.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Saya selalu bersemangat mengikuti pembelajaran IPA				
2	Saya malu bila ditunjuk guru untuk menjawab soal IPA di depan kelas				
3	Saya mengingat hal-hal penting saat guru menjelaskan tanpa menuliskannya dalam buku				
4	Ilmu IPA yang sedang diajarkan bermanfaat untuk kehidupan saya sehari-hari				
5	Menyelesaikan permasalahan IPA dapat dilakukan dengan berdiskusi dengan teman				
6	Mendapatkan nilai IPA bagus merupakan hal yang paling sulit bagi saya				
7	Saya yakin alam semesta dan isinya ciptaan Tuhan				
8	Saya mengabaikan teman yang mengalami kesulitan memahami materi IPA				
9	Saya hanya sedikit mendapat pengetahuan baru tentang cuaca setelah pelajaran IPA				
10	Saya selalu mendengarkan teman saat berbicara, ketika sedang berdiskusi				
11	Saya hanya diam saat melakukan percobaan secara berkelompok				
12	Saya memperhatikan saat guru menyampaikan materi pelajaran IPA				
13	Saya senang membantu teman untuk memahami konsep IPA				
14	Saya selalu membawa bahan ajar IPA lebih dari satu saat pelajaran IPA				
15	Saya bosan dengan penjelasan guru saat pelajaran IPA				
16	Saya senang dengan pelajaran IPA karena gurunya menjelaskan dengan sangat baik dan menggunakan media yang menarik				
17	Saya bertanya jika belum memahami apa yang dijelaskan guru				
18	Saya merasa keberatan saat harus membawa bahan ajar IPA lebih dari satu saat pelajaran IPA				
19	Saya malas bertanya jika belum memahami apa yang dijelaskan guru				
20	Saya senang pembelajaran IPA dilakukan dengan diskusi karena dapat saling betukar pendapat				

LAMPIRAN 8

Hasil Uji Reliabilitas Angket Sikap Siswa

Hasil Reliabilitas Angket Sikap Siwa dengan Bantuan SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.905	22

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item_1	45.20	97.747	.383	.905
item_2	45.10	97.568	.368	.906
item_4	45.30	97.274	.492	.902
item_5	45.25	96.303	.581	.900
item_6	44.85	94.239	.538	.901
item_7	45.00	96.316	.521	.901
item_10	45.05	94.997	.624	.899
item_11	45.05	95.945	.561	.900
item_12	44.65	94.450	.712	.897
item_13	45.55	99.313	.502	.902
item_15	44.85	99.082	.358	.905
item_16	44.95	96.471	.461	.903
item_17	44.70	92.432	.721	.896
item_18	45.05	93.839	.599	.899
item_20	45.00	95.579	.696	.898
item_21	45.55	99.313	.502	.902
item_22	45.15	96.345	.578	.900
item_24	44.70	99.800	.383	.904
item_26	44.85	97.608	.501	.902
item_27	45.10	97.042	.564	.901
item_28	44.90	94.937	.585	.900
item_30	45.40	98.463	.426	.904

LAMPIRAN 9

Silabus Pembelajaran

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SD Muhammadiyah Pujotomo

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas : III

Semester : 2 (Genap)

Standar Kompetensi : 6. Memahami cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sarana Dan Sumber
					Teknik	Bentuk Instrumen		
6.1 Menjelaskan hubungan antara keadaan awan dan cuaca	• Mengamati keadaan langit. • Menuliskan keadaan langit saat itu. • Memberikan contoh	• Disiplin • Kerja keras • Kreatif • Demokratif • Rasa Ingin tahu • Bersahabat • Menghargai prestasi	• Siswa mengamati keadaan langit. • Menuliskan keadaan langit saat itu. • Menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi. • Memberi contoh simbol-simbol yang biasa	• Menyebutkan keadaan cuaca misalnya berawan, cerah, panas, dingin, hujan. • Meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi berdasarkan keadaan langit. • Menggambarkan secara	Tugas Individu dan kelompok	Unjuk kerja	2 x35'	Priyono dan Titik Sayekti. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan

	simbol-simbol kondisi cuaca	• Tanggung jawab	digunakan untuk menunjukkan kondisi cuaca.	sederhana simbol yang biasa digunakan untuk menunjukkan kondisi cuaca				Departemen Pendidikan Nasional.
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sarana Dan Sumber
6.2 Mendeskripsikan pengaruh cuaca bagi kegiatan manusia	Mengamati cuaca dan pengaruhnya bagi manusia	• Disiplin • Kerja keras • Kreatif • Demokratif • Rasa Ingin tahu • Bersahabat • Menghargai prestasi • Tanggung jawab	• Mendiskusikan kegiatan manusia yang mengandalkan pada hujan atau panas, misalnya menanam padi di musim hujan, membuat batu bata di musim panas, dan lain sebagainya. • Melakukan tanya jawab tentang pakaian yang dikenakan siswa ketika dingin, ketika panas, atau ketika olah raga. • Menyimpulkan bahwa cuaca mempengaruhi kegiatan manusia serta pakaian yang dikenakannya.	• Menyebutkan kegiatan manusia yang sesuai dengan keadaan cuaca tertentu. • Mendeskripsikan hubungan antara pakaian yang dikenakan dengan keadaan cuaca. •	Tes Tulis	Unjuk kerja	2 x35'	Priyono dan Titik Sayekti. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

LAMPIRAN 10

RPP Kelas Demonstrasi

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SD Muhammadiyah Pujotomo
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : 3 / 2
Materi Pokok : Cuaca
Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : Pertama

A. Standar Kompetensi

6. Memahami cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Menjelaskan hubungan antara keadaan awan dan cuaca.

C. Indikator

1. Aspek Kognitif

a. Proses

- 1) Mengamati keadaan langit dan awan.
- 2) Mengidentifikasi simbol-simbol kondisi cuaca.

b. Produk

- 1) Menceritakan keadaan langit dan awan.
- 2) Menuliskan simbol-simbol yang digunakan untuk menunjukkan kondisi cuaca.

2. Aspek Afektif

a. Mengembangkan perilaku karakter

- 1) Percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- 2) Rajin mengerjakan tugas dengan benar.

b. Keterampilan sosial

- 1) Berkomunikasi secara lisan dengan benar.
3. Aspek Psikomotorik
 - a. Menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi.

D. Tujuan pembelajaran

1. Aspek Kognitif
 - a. Proses
 - 1) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengamati keadaan langit dan awan dengan baik.
 - 2) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengidentifikasi simbol-simbol kondisi cuaca dengan benar.
 - b. Produk
 - 1) Melalui demonstrasi dan diskusi, siswa dapat menceritakan keadaan langit dan awan dengan baik.
 - 2) Melalui penugasan, siswa mampu menuliskan simbol-simbol yang digunakan untuk menunjukkan kondisi cuaca dengan benar.
2. Aspek Afektif
 - a. Mengembangkan perilaku karakter
 - 1) Melalui tanya jawab, siswa dapat percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
 - 2) Melalui penugasan, siswa rajin mengerjakan tugas dengan benar.
 - b. Keterampilan sosial
 - 1) Melalui tanya jawab, siswa berkomunikasi secara lisan dengan benar.
3. Aspek Psikomotorik
 - a. Melalui demonstrasi, siswa mampu menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi dengan baik.

E. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Cuaca

Materi pembelajaran (terlampir)

LKS (terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Tanya Jawab
3. Penugasan
4. Ceramah

G. Model Pembelajaran

Student Teams-Achievement Division (STAD)

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Pendidikan Karakter	Metode
Pra Pendahuluan	1. Guru memberi salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa.	5 menit	Religius Disiplin Komunikatif	Ceramah
Kegiatan Inti	Tahap 1 (orientasi siswa pada situasi masalah) 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 2. Guru melakukan tanya jawab dengan materi yang kemarin dipelajari. 3. Motivasi dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari.	10 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab
	Tahap 2 (pembentukan kelompok) 1. Siswa berkelompok, tiap kelompok beranggotakan 5 orang. 2. Setelah pembagian	20 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab Demonstrasi

	kelompok, siswa diajak bergabung dengan kelompoknya masing-masing. 3. Siswa memperhatikan penjelasan singkat dari guru mengenai materi cuaca. 4. Siswa bersama kelompoknya menyimak demonstrasi alat peraga yang dilakukan oleh guru mengenai simbol-simbol cuaca. 5. Guru mengadakan tanya jawab mengenai demonstrasi alat peraga yang baru saja dilakukan dan hal-hal yang belum diketahui mengenai simbol-simbol cuaca.			
	Tahap 3 (membimbing penyelidikan) 1. Siswa mengambil lembar kerja siswa. 2. Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan guru dan menjawabnya. 3. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.	15 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Toleransi Tanggung jawab	Demonstrasi Diskusi tanya jawab
	Tahap 4 (menjawab dan presentasi) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka secara bergantian.	10 menit	Komunikatif Tanggung jawab Percaya diri	Tanya jawab Demonstrasi
	Tahap 5 (Penghargaan) Guru menilai siswa secara individu dan kelompok.	5 menit	Komunikasi Disiplin	Tanya jawab Demonstrasi

	Siswa yang aktif dan kelompok yang bagus dalam hasil presentasinya mendapatkan penghargaan.			
Kegiatan Penutup	1. Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan kegiatan yang dilakukan hari ini. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberikan pesan-pesan untuk belajar di rumah dan memberitahukan kegiatan pada pertemuan selanjutnya. 4. Guru memberi salam penutup.	5 menit	Komunikasi Religius Disiplin Rasa ingin tahu	Tanya jawab Demonstrasi

I. Sumber Belajar / Alat dan Bahan

Sumber Belajar	Pustaka Rujukan	Priyono dan Titik Sayekti. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
	Alat Pelajaran	LKS
	Media Pembelajaran	Alat Peraga

J. Penilaian

1. Penilaian Produk (kognitif)
Teknik : Tes
Bentuk : Tugas Kelompok
2. Instrumen
Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.

Petunjuk :

1. Bergabunglah dengan teman kelompokmu
2. Pahami pertanyaan yang tersedia.
3. Kerjakanlah secara berdiskusi bersama kelompokmu.
4. Tulislah jawaban kelompokmu pada selembar kertas.

Keadaan cuaca biasanya digambarkan dengan simbol-simbol. Isilah titik-titik dibawah ini dengan keterangan yang tepat berdasarkan gambar yang ada!

Simbol	Keadaan Cuaca
	
	
	

Kunci Jawaban Kegiatan Kognitif

Simbol	Keadaan Cuaca	Skor
	Cerah atau Panas	2 = jika jawaban benar 0 = jika jawaban salah
	Cerah berawan	2 = jika jawaban benar 0 = jika jawaban salah
	Berawan	2 = jika jawaban benar 0 = jika jawaban salah
	Hujan	2 = jika jawaban benar 0 = jika jawaban salah
	Hujan disertai Petir	2 = jika jawaban benar 0 = jika jawaban salah
Jumlah		10

Keterangan :

Skor maksimal = 10

$$\text{NILAI} = \frac{\text{jumlah Skor}}{\text{Skor total}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SD Muhammadiyah Pujotomo
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : 3 / 2
Materi Pokok : Cuaca
Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : Kedua

A. Standar Kompetensi

6. Memahami cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Menjelaskan hubungan antara keadaan awan dan cuaca.

C. Indikator

1. Aspek Kognitif

a. Proses

- 1) Mengamati keadaan langit dan awan.
- 2) Mengidentifikasi simbol-simbol kondisi cuaca.

b. Produk

- 1) Menceritakan keadaan langit dan awan.
- 2) Menuliskan simbol-simbol yang digunakan untuk menunjukkan kondisi cuaca.

2. Aspek Afektif

a. Mengembangkan perilaku karakter

- 1) Percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- 2) Rajin mengerjakan tugas dengan benar.

b. Keterampilan sosial

- 1) Berkomunikasi secara lisan dengan benar.
3. Aspek Psikomotorik
 - a. Menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi.

D. Tujuan pembelajaran

1. Aspek Kognitif
 - a. Proses
 - 1) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengamati keadaan langit dan awan dengan baik.
 - 2) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengidentifikasi simbol-simbol kondisi cuaca dengan benar.
 - b. Produk
 - 1) Melalui demonstrasi dan diskusi, siswa dapat menceritakan keadaan langit dan awan dengan baik.
 - 2) Melalui penugasan, siswa mampu menuliskan simbol-simbol yang digunakan untuk menunjukkan kondisi cuaca dengan benar.
2. Aspek Afektif
 - a. Mengembangkan perilaku karakter
 - 1) Melalui tanya jawab, siswa dapat percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
 - 2) Melalui penugasan, siswa rajin mengerjakan tugas dengan benar.
 - b. Keterampilan sosial
 - 1) Melalui tanya jawab, siswa berkomunikasi secara lisan dengan benar.
3. Aspek Psikomotorik
 - a. Melalui demonstrasi, siswa mampu menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi dengan baik.

E. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Cuaca

Materi pembelajaran (terlampir)

LKS (terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Tanya Jawab
3. Penugasan
4. Ceramah

G. Model Pembelajaran

Student Teams-Achievement Division (STAD)

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Pendidikan Karakter	Metode
Pra Pendahuluan	1. Guru memberi salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa.	5 menit	Religius Disiplin Komunikatif	Ceramah
Kegiatan Inti	Tahap 1 (orientasi siswa pada situasi masalah) 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 2. Guru melakukan tanya jawab dengan materi yang kemarin dipelajari. 3. Motivasi dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari.	10 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab
	Tahap 2 (pembentukan kelompok) 1. Siswa berkelompok, tiap kelompok beranggotakan 5 orang. 2. Setelah pembagian kelompok, siswa diajak bergabung dengan kelompoknya masing-masing. 3. Siswa memperhatikan penjelasan singkat dari guru	20 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab Demonstrasi

	mengenai materi cuaca. 4. Siswa bersama kelompoknya menyimak demonstrasi alat peraga yang dilakukan oleh guru mengenai simbol-simbol cuaca. 5. Guru mengadakan tanya jawab mengenai demonstrasi alat peraga yang baru saja dilakukan dan hal-hal yang belum diketahui mengenai simbol-simbol cuaca.			
	Tahap 3 (membimbing penyelidikan) a. Siswa mengambil lembar kerja siswa. b. Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan guru dan menjawabnya. c. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.	15 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Toleransi Tanggung jawab	Demonstrasi Diskusi tanya jawab
	Tahap 4 (menjawab dan presentasi) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka secara bergantian.	10 menit	Komunikatif Tanggung jawab Percaya diri	Tanya jawab Demonstrasi
	Tahap 5 (Penghargaan) Guru menilai siswa secara individu dan kelompok. Siswa yang aktif dan kelompok yang bagus dalam hasil presentasinya mendapatkan penghargaan.	5 menit	Komunikasi Disiplin	Tanya jawab Demonstrasi
Kegiatan Penutup	1. Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan kegiatan yang dilakukan hari ini. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberikan pesan-pesan untuk belajar di rumah dan memberitahukan kegiatan pada pertemuan selanjutnya.	5 menit	Komunikasi Religius Disiplin Rasa ingin tahu	Tanya jawab Demonstrasi

	4. Guru memberi salam penutup.			
--	--------------------------------	--	--	--

I. Sumber Belajar / Alat dan Bahan

Sumber Belajar	Pustaka Rujukan	Priyono dan Titik Sayekti. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
	Alat Pelajaran	LKS
	Media Pembelajaran	Alat Peraga

J. Penilaian

1. Penilaian Produk (kognitif)
 - Teknik : Tes
 - Bentuk : Tugas Kelompok
2. Instrumen
 - Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.

Petunjuk :

1. Bergabunglah dengan teman kelompokmu
2. Pahamiilah pertanyaan yang tersedia.
3. Kerjakanlah secara berdiskusi bersama kelompokmu.
4. Tulislah jawaban kelompokmu pada selembarnya kertas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian singkat!

1. Apa yang dimaksud dengan cuaca?
2. Bagi usaha penerbangan, cuaca digunakan untuk apa?
3. Bagaimana keadaan udara di daerah pegunungan?
4. Bagi petani, cuaca digunakan untuk apa?
5. Orang-orang di pegunungan banyak yang mengenakan jaket (pakaian tebal).

Mengapa demikian?

Jawab:

1.
2.
3.
4.
5.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SD Muhammadiyah Pujotomo
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : 3 / 2
Materi Pokok : Cuaca
Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : Ketiga

A. Standar Kompetensi

6. Memahami cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam.

B. Kompetensi Dasar

- 6.2 Mendeskripsikan pengaruh cuaca bagi kegiatan manusia.

C. Indikator

1. Aspek Kognitif

a. Proses

- 1) Mengamati pakaian sesuai cuaca yang terjadi.
- 2) Mengidentifikasi kebiasaan makan dan minum sesuai cuaca.

b. Produk

- 1) Menceritakan pakaian yang dipakai sesuai cuaca yang terjadi.
- 2) Menuliskan kebiasaan makan dan minum sesuai cuaca.

2. Aspek Afektif

a. Mengembangkan perilaku karakter

- 1) Percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- 2) Rajin mengerjakan tugas dengan benar.

b. Keterampilan sosial

- 1) Berkomunikasi secara lisan dengan benar.

3. Aspek Psikomotorik

- a. Menceritakan kebiasaan makan dan minum serta pakaian yang dipakai sesuai cuaca.

D. Tujuan pembelajaran

1. Aspek Kognitif

a. Proses

- 1) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengamati pakaian sesuai cuaca yang terjadi dengan baik.
- 2) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengidentifikasi kebiasaan makan dan minum sesuai cuaca dengan benar.

b. Produk

- 1) Melalui demonstrasi dan diskusi, siswa dapat menceritakan pakaian yang dipakai sesuai cuaca yang terjadi dengan baik.
- 2) Melalui penugasan, siswa mampu menuliskan kebiasaan makan dan minum sesuai cuaca dengan benar.

2. Aspek Afektif

a. Mengembangkan perilaku karakter

- 1) Melalui tanya jawab, siswa dapat percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- 2) Melalui penugasan, siswa rajin mengerjakan tugas dengan benar.

b. Keterampilan sosial

- 1) Melalui tanya jawab, siswa berkomunikasi secara lisan dengan benar.

3. Aspek Psikomotorik

1. Melalui demonstrasi, siswa mampu menceritakan kebiasaan makan dan minum serta pakaian yang dipakai sesuai cuaca dengan baik.

E. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Cuaca

Materi pembelajaran (terlampir)

LKS (terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Demonstrasi
2. Tanya Jawab
3. Penugasan
4. Ceramah

G. Model Pembelajaran

Student Teams-Achievement Division (STAD)

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Pendidikan Karakter	Metode
Pra Pendahuluan	1. Guru memberi salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa.	5 menit	Religius Disiplin Komunikatif	Ceramah
Kegiatan Inti	Tahap 1 (orientasi siswa pada situasi masalah) a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. b. Guru melakukan tanya jawab dengan materi yang kemarin dipelajari. c. Motivasi dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari.	10 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab
	Tahap 2 (pembentukan kelompok) 1. Siswa berkelompok, tiap kelompok beranggotakan 5 orang. 2. Setelah pembagian kelompok, siswa diajak bergabung dengan kelompoknya masing-masing. 3. Siswa memperhatikan penjelasan singkat dari guru mengenai materi cuaca beserta	20 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab Demonstrasi

	pengaruhnya bagi kehidupan manusia. 4. Siswa bersama kelompoknya menyimak demonstrasi alat peraga yang dilakukan oleh guru mengenai simbol-simbol cuaca. 5. Guru mengadakan tanya jawab mengenai demonstrasi alat peraga yang baru saja dilakukan dan hal-hal yang belum diketahui.			
	Tahap 3 (membimbing penyelidikan) a. Siswa mengambil lembar kerja siswa. b. Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan guru dan menjawabnya. c. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.	15 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Toleransi Tanggung jawab	Demonstrasi Diskusi tanya jawab
	Tahap 4 (menjawab dan presentasi) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka secara bergantian.	10 menit	Komunikatif Tanggung jawab Percaya diri	Tanya jawab Demonstrasi
	Tahap 5 (Penghargaan) Guru menilai siswa secara individu dan kelompok. Siswa yang aktif dan kelompok yang bagus dalam hasil presentasinya mendapatkan penghargaan.	5 menit	Komunikasi Disiplin	Tanya jawab Demonstrasi
Kegiatan Penutup	1. Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan kegiatan yang dilakukan hari ini. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberikan pesan-pesan untuk belajar di rumah dan memberitahukan kegiatan pada pertemuan selanjutnya.	5 menit	Komunikasi Religius Disiplin Rasa ingin tahu	Tanya jawab Demonstrasi

	4. Guru memberi salam penutup.			
--	--------------------------------	--	--	--

I. Sumber Belajar / Alat dan Bahan

Sumber Belajar	Pustaka Rujukan	Priyono dan Titik Sayekti. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
	Alat Pelajaran	LKS
	Media Pembelajaran	Alat Peraga

J. Penilaian

1. Penilaian Produk (kognitif)
 - Teknik : Tes
 - Bentuk : Tugas Kelompok
2. Instrumen
 - Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.

Petunjuk :

1. Bergabunglah dengan teman kelompokmu
2. Pahami pertanyaan yang tersedia.
3. Kerjakanlah secara berdiskusi bersama kelompokmu.
4. Tulislah jawaban kelompokmu pada selembar kertas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian singkat!

1. Bagi nelayan, keadaan cuaca digunakan untuk apa?
2. Sebutkan pekerjaan manusia yang didukung oleh cuaca hujan?
3. Mengapa petani garam dapat membuat garam pada saat cuaca cerah?
4. Bagaimana sifat bahan pembuat jas hujan?
5. Apakah pakaian yang cocok dipakai saat udara dingin?

Jawab:

1.
2.
3.
4.
5.

LAMPIRAN 11

RPP Kelas Simulasi

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SD Muhammadiyah Pujotomo
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : 3 / 2
Materi Pokok : Cuaca
Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : Pertama

A. Standar Kompetensi

6. Memahami cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Menjelaskan hubungan antara keadaan awan dan cuaca.

C. Indikator

a. Aspek Kognitif

1. Proses

- a) Mengamati keadaan langit dan awan.
- b) Mengidentifikasi proses terjadinya hujan.

2. Produk

- a) Menceritakan keadaan langit dan awan.
- b) Menuliskan proses terjadinya hujan.

b. Aspek Afektif

1. Mengembangkan perilaku karakter

- a) Percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- b) Rajin mengerjakan tugas dengan benar.

2. Keterampilan sosial

- a) Berkomunikasi secara lisan dengan benar.

c. Aspek Psikomotorik

1. Menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi dan proses terjadinya hujan.

D. Tujuan pembelajaran

a. Aspek Kognitif

1. Proses

- a) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengamati keadaan langit dan awan dengan baik.
- b) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengidentifikasi proses terjadinya hujan dengan benar.

2. Produk

- a) Melalui demonstrasi dan diskusi, siswa dapat menceritakan keadaan langit dan awan dengan baik.
- b) Melalui penugasan, siswa mampu menuliskan proses terjadinya hujan dengan benar.

b. Aspek Afektif

1. Mengembangkan perilaku karakter

- a) Melalui tanya jawab, siswa dapat percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- b) Melalui penugasan, siswa rajin mengerjakan tugas dengan benar.

2. Keterampilan sosial

- a) Melalui tanya jawab, siswa berkomunikasi secara lisan dengan benar.

c. Aspek Psikomotorik

1. Melalui simulasi, siswa mampu menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca dan proses terjadinya hujan yang akan terjadi dengan baik.

E. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Cuaca

Materi pembelajaran dan kisi-kisi (terlampir)

LKS (terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Simulasi
2. Demonstrasi
3. Tanya Jawab
4. Penugasan
5. Ceramah

G. Model Pembelajaran

Role playing

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Pendidikan Karakter	Metode
Pra Pendahuluan	1. Guru memberi salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa.	5 menit	Religius Disiplin Komunikatif	Ceramah
Kegiatan Inti	Tahap 1 (orientasi siswa pada situasi masalah) 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 2. Guru melakukan tanya jawab dengan materi yang kemarin dipelajari. 3. Motivasi dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari.	10 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab
	Tahap 2 (pembentukan kelompok) 1. Siswa berkelompok sesuai yang telah ditentukan sebelumnya, tiap kelompok beranggotakan 5 orang. 2. Setelah pembagian	20 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Simulasi Ceramah Penugasan Tanya jawab Demonstrasi

	kelompok, siswa diajak bergabung dengan kelompoknya masing-masing. 3. Siswa bersama kelompoknya mempelajari kembali skenario yang akan ditampilkan. 4. Berdasarkan nomor urut yang telah ditentukan, siswa bersama kelompoknya menampilkan skenario yang telah dipelajari secara bergantian. 5. Siswa bersama kelompoknya mengamati skenario yang sedang ditampilkan oleh kelompok lain.			
	Tahap 3 (membimbing penyelidikan) 1. Siswa mengambil lembar kerja siswa. 2. Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan guru dan menjawabnya. 3. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.	15 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Toleransi Tanggung jawab	Demonstrasi Diskusi tanya jawab
	Tahap 4 (menjawab dan presentasi) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka secara bergantian.	10 menit	Komunikatif Tanggung jawab Percaya diri	Tanya jawab Demonstrasi
	Tahap 5 (Penghargaan) Guru menilai siswa secara individu dan kelompok. Siswa yang aktif dan kelompok yang bagus dalam hasil presentasinya mendapatkan penghargaan.	5 menit	Komunikasi Disiplin	Tanya jawab Demonstrasi
Kegiatan	1. Siswa bersama-sama dengan	5 menit	Komunikasi	Tanya

Penutup	guru menyimpulkan kegiatan yang dilakukan hari ini. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberikan pesan-pesan untuk belajar di rumah dan memberitahukan kegiatan pada pertemuan selanjutnya. 4. Guru memberi salam penutup.		Religius Disiplin Rasa ingin tahu	jawab Demonstrasi
---------	--	--	---	----------------------

I. Sumber Belajar / Alat dan Bahan

Sumber Belajar	Pustaka Rujukan	Priyono dan Titik Sayekti. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
	Alat Pelajaran	LKS
	Media Pembelajaran	Alat Peraga

J. Penilaian

1. Penilaian Produk (kognitif)

Teknik : Tes

Bentuk : Tugas Kelompok
2. Instrumen

Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Naskah Simulasi

Suatu hari saat jam istirahat shalat dhuhur tiba. Anak-anak kelas 3 riang gembira membuka bekal yang dibawanya dan menyantap dengan lahapnya. Hari ini seperti tidak biasanya, cuacanya sangat panas sekali.

Ana : Eh teman-teman... Hari ini panas sekali ya?

Nani : Iya benar. Tadi aku lihat langit tidak berawan dan matahari bersinar dengan terang. Panas sekali. Seperti akan turun hujan.

Ela : Betul itu. Biasanya kalo cuacanya seperti ini akan turun hujan.

Nani : Coba ingat tentang penjelasan ibu guru kemarin. Jika langit tidak berawan dan matahari bersinar dengan terang, maka tanda-tanda akan turun hujan.

Ana : Ohh iya, aku masih ingat penjelasan ibu guru kemarin.

Ela : Bila akan terjadi hujan, maka ada pemanasan air di permukaan bumi. Bumi terasa sangat panas karena matahari begitu terik.

Ana : Iya... Pemanasan bumi itu berasal dari sungai, danau, dan laut. Panasnya matahari membuat air di sungai, danau, maupun laut menguap.

Nani : Uap-uap itu akan menguap ke atas dan mengembun yang akan membentuk awan, karena udara di langit dingin.

Ela : Lalu di dalam awan yang mengandung uap air, uap airnya berubah menjadi butiran-butiran air yang lama-kelamaan jumlahnya sangat banyak. Karena butiran air itu lebih berat daripada uap air, maka....

Ana, Ela : Maka akan terjadi hujan (jawab mereka bersamaan)

Ana, Ela, Nani (tertawa bersama)

Teng... teng... teng...

Bel tanda akan segera shalat dhuhur berjamaah berbunyi. Mereka menyudahi obrolan dan mengemasi tempat makan masing-masing. Mereka segera berlari menuju mushola untuk mengambil wudhu dan melaksanakan shalat berjamaah.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SD Muhammadiyah Pujotomo
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : 3 / 2
Materi Pokok : Cuaca
Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : Kedua

A. Standar Kompetensi

6. Memahami cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Menjelaskan hubungan antara keadaan awan dan cuaca.

C. Indikator

1. Aspek Kognitif

a. Proses

- 1) Mengamati keadaan langit dan awan.
- 2) Mengidentifikasi proses terjadinya hujan.

b. Produk

- 1) Menceritakan keadaan langit dan awan.
- 2) Menuliskan proses terjadinya hujan.

2. Aspek Afektif

a. Mengembangkan perilaku karakter

- 1) Percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- 2) Rajin mengerjakan tugas dengan benar.

b. Keterampilan sosial

- 1) Berkomunikasi secara lisan dengan benar.

3. Aspek Psikomotorik

- a. Menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi dan proses terjadinya hujan.

D. Tujuan pembelajaran

1. Aspek Kognitif

a. Proses

- 1) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengamati keadaan langit dan awan dengan baik.
- 2) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengidentifikasi proses terjadinya hujan dengan benar.

b. Produk

- 1) Melalui demonstrasi dan diskusi, siswa dapat menceritakan keadaan langit dan awan dengan baik.
- 2) Melalui penugasan, siswa mampu menuliskan proses terjadinya hujan dengan benar.

2. Aspek Afektif

a. Mengembangkan perilaku karakter

- 1) Melalui tanya jawab, siswa dapat percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- 2) Melalui penugasan, siswa rajin mengerjakan tugas dengan benar.

b. Keterampilan sosial

- 1) Melalui tanya jawab, siswa berkomunikasi secara lisan dengan benar.

3. Aspek Psikomotorik

- a. Melalui simulasi, siswa mampu menceritakan untuk meramalkan keadaan cuaca dan proses terjadinya hujan yang akan terjadi dengan baik.

E. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Cuaca

Materi pembelajaran dan kisi-kisi (terlampir)

LKS (terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Simulasi
2. Demonstrasi
3. Tanya Jawab
4. Penugasan
5. Ceramah

G. Model Pembelajaran

Role playing

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Pendidikan Karakter	Metode
Pra Pendahuluan	1. Guru memberi salam 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa.	5 menit	Religius Disiplin Komunikatif	Ceramah
Kegiatan Inti	Tahap 1 (orientasi siswa pada situasi masalah) 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 2. Guru melakukan tanya jawab dengan materi yang kemarin dipelajari. 3. Motivasi dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari.	10 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab
	Tahap 2 (pembentukan kelompok) 1. Siswa berkelompok sesuai yang telah ditentukan sebelumnya, tiap kelompok beranggotakan 5 orang. 2. Setelah pembagian	20 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Simulasi Ceramah Penugasan Tanya jawab Demonstrasi

	kelompok, siswa diajak bergabung dengan kelompoknya masing-masing. 3. Siswa bersama kelompoknya mempelajari kembali skenario yang akan ditampilkan. 4. Berdasarkan nomor urut yang telah ditentukan, siswa bersama kelompoknya menampilkan skenario yang telah dipelajari secara bergantian. 5. Siswa bersama kelompoknya mengamati skenario yang sedang ditampilkan oleh kelompok lain.			
	Tahap 3 (membimbing penyelidikan) a. Siswa mengambil lembar kerja siswa. b. Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan guru dan menjawabnya. c. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.	15 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Toleransi Tanggung jawab	Demonstrasi Diskusi tanya jawab
	Tahap 4 (menjawab dan presentasi) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka secara bergantian.	10 menit	Komunikatif Tanggung jawab Percaya diri	Tanya jawab Demonstrasi
	Tahap 5 (Penghargaan) Guru menilai siswa secara individu dan kelompok. Siswa yang aktif dan kelompok yang bagus dalam hasil presentasinya mendapatkan penghargaan.	5 menit	Komunikasi Disiplin	Tanya jawab Demonstrasi
Kegiatan	1. Siswa bersama-sama dengan	5 menit	Komunikasi	Tanya

Penutup	guru menyimpulkan kegiatan yang dilakukan hari ini. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru memberikan pesan-pesan untuk belajar di rumah dan memberitahukan kegiatan pada pertemuan selanjutnya. 4. Guru memberi salam penutup.		Religius Disiplin Rasa ingin tahu	jawab Demonstrasi
---------	--	--	---	----------------------

I. Sumber Belajar / Alat dan Bahan

Sumber Belajar	Pustaka Rujukan	Priyono dan Titik Sayekti. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
	Alat Pelajaran	LKS
	Media Pembelajaran	Alat Peraga

J. Penilaian

1. Penilaian Produk (kognitif)

Teknik : Tes

Bentuk : Tugas Kelompok
2. Instrumen

Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.

Petunjuk :

1. Bergabunglah dengan teman kelompokmu
2. Pahamiilah pertanyaan yang tersedia.
3. Kerjakanlah secara berdiskusi bersama kelompokmu.
4. Tulislah jawaban kelompokmu pada selembar kertas.

Pertanyaan:

Gambarlah dan ceritakan proses terjadinya hujan!

Jawab:

[illegible]

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SD Muhammadiyah Pujotomo
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : 3 / 2
Materi Pokok : Cuaca
Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : Ketiga

A. Standar Kompetensi

6. Memahami cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam.

B. Kompetensi Dasar

- 6.2 Mendeskripsikan pengaruh cuaca bagi kegiatan manusia.

C. Indikator

1. Aspek Kognitif

a) Proses

- 1) Mengamati pakaian sesuai cuaca yang terjadi.
- 2) Mengidentifikasi kebiasaan makan dan minum sesuai cuaca.

b) Produk

- 1) Menceritakan pakaian yang dipakai sesuai cuaca yang terjadi.
- 2) Menuliskan kebiasaan makan dan minum sesuai cuaca.

2. Aspek Afektif

a) Mengembangkan perilaku karakter

- 1) Percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- 2) Rajin mengerjakan tugas dengan benar.

b) Keterampilan sosial

- 1) Berkomunikasi secara lisan dengan benar.

3. Aspek Psikomotorik

- a. Menceritakan kebiasaan makan dan minum serta pakaian yang dipakai sesuai cuaca.

D. Tujuan pembelajaran

1. Aspek Kognitif

a. Proses

- 1) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengamati pakaian sesuai cuaca yang terjadi dengan baik.
- 2) Melalui demonstrasi, siswa dapat mengidentifikasi kebiasaan makan dan minum sesuai cuaca dengan benar.

b. Produk

- 1) Melalui demonstrasi dan diskusi, siswa dapat menceritakan pakaian yang dipakai sesuai cuaca yang terjadi dengan baik.
- 2) Melalui penugasan, siswa mampu menuliskan kebiasaan makan dan minum sesuai cuaca dengan benar.

2. Aspek Afektif

a. Mengembangkan perilaku karakter

- 1) Melalui tanya jawab, siswa dapat percaya diri menjawab pertanyaan secara lisan dengan baik.
- 2) Melalui penugasan, siswa rajin mengerjakan tugas dengan benar.

b. Keterampilan sosial

- 1) Melalui tanya jawab, siswa berkomunikasi secara lisan dengan benar.

3. Aspek Psikomotorik

- a. Melalui simulasi, siswa mampu menceritakan kebiasaan makan dan minum serta pakaian yang dipakai sesuai cuaca dengan baik.

E. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Cuaca

Materi pembelajaran dan kisi-kisi (terlampir)

LKS (terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Simulasi
2. Demonstrasi
3. Tanya Jawab
4. Penugasan
5. Ceramah

G. Model Pembelajaran

Role playing

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	Pendidikan Karakter	Metode
Pra Pendahuluan	a. Guru memberi salam b. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. c. Guru mengecek kehadiran siswa.	5 menit	Religius Disiplin Komunikatif	Ceramah
Kegiatan Inti	Tahap 1 (orientasi siswa pada situasi masalah) 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 2. Guru melakukan tanya jawab dengan materi yang kemarin dipelajari. 3. Motivasi dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi yang akan dipelajari.	10 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Ceramah Penugasan Tanya jawab
	Tahap 2 (pembentukan kelompok) 1. Siswa berkelompok sesuai yang telah ditentukan sebelumnya, tiap kelompok beranggotakan 5 orang. 2. Setelah pembagian kelompok, siswa diajak bergabung dengan	20 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Mandiri	Simulasi Ceramah Penugasan Tanya jawab Demonstrasi

	kelompoknya masing-masing. 3. Siswa bersama kelompoknya mempelajari kembali skenario yang akan ditampilkan. 4. Berdasarkan nomor urut yang telah ditentukan, siswa bersama kelompoknya menampilkan skenario yang telah dipelajari secara bergantian. 5. Siswa bersama kelompoknya mengamati skenario yang sedang ditampilkan oleh kelompok lain.			
	Tahap 3 (membimbing penyelidikan) a. Siswa mengambil lembar kerja siswa. b. Siswa mendiskusikan LKS yang diberikan guru dan menjawabnya. c. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.	15 menit	Komunikatif Rasa ingin tahu Disiplin Toleransi Tanggung jawab	Demonstrasi Diskusi tanya jawab
	Tahap 4 (menjawab dan presentasi) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka secara bergantian.	10 menit	Komunikatif Tanggung jawab Percaya diri	Tanya jawab Demonstrasi
	Tahap 5 (Penghargaan) Guru menilai siswa secara individu dan kelompok. Siswa yang aktif dan kelompok yang bagus dalam hasil presentasinya mendapatkan penghargaan.	5 menit	Komunikasi Disiplin	Tanya jawab Demonstrasi
Kegiatan Penutup	1. Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan kegiatan yang dilakukan hari ini. 2. Guru memberikan motivasi	5 menit	Komunikasi Religius Disiplin Rasa ingin	Tanya jawab Demonstrasi

	kepada siswa. 3. Guru memberikan pesan-pesan untuk belajar di rumah dan memberitahukan kegiatan pada pertemuan selanjutnya. 4. Guru memberi salam penutup.		tahu	
--	--	--	------	--

I. Sumber Belajar / Alat dan Bahan

Sumber Belajar	Pustaka Rujukan	Priyono dan Titik Sayekti. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
	Alat Pelajaran	LKS
	Media Pembelajaran	Alat Peraga

J. Penilaian

- Penilaian Produk (kognitif)
Teknik : Tes
Bentuk : Tugas Kelompok
- Instrumen
Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Magelang, Mei 2017

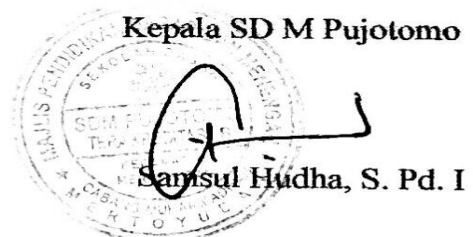
Mengetahui,

Guru Kelas III



Sukma Rahma Jati

Kepala SD M Pujotomo



Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.

Petunjuk :

1. Bergabunglah dengan teman kelompokmu
2. Pahami pertanyaan yang tersedia.
3. Kerjakanlah secara berdiskusi bersama kelompokmu.
4. Tulislah jawaban kelompokmu pada selembar kertas.

Buatlah daftar kegiatan dengan jenis makanan, dan pakaian yang digunakan. Bedakan antara cuaca cerah dan hujan. Susun hasilnya dalam tabel berikut bersama kelompokmu!

No	Keadaan Cuaca	Jenis Kegiatan yang Dilakukan	Makanan dan Minuman yang Disantap	Jenis Pakaian yang Dikenakan
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10				

CUACA

A. Mengenal cuaca di Lingkungan

Cuaca adalah keadaan udara di suatu tempat pada waktu tertentu. Cuaca sangat berpengaruh dalam kehidupan setiap makhluk hidup di bumi. Cuaca yang sering kamu alami, di antaranya, cerah, panas, dingin, dan hujan. Keadaan cuaca dapat ditunjukkan dari keadaan langit. Bagaimana kamu mengamatinya?

1. Hubungan Keadaan Langit dan Cuaca

Ketika kamu berangkat ke sekolah pada pagi hari, pandanglah langit. Jika langit diliputi awan, tampak sinar matahari ke bumi terhalang oleh awan. Oleh karenanya, udara tidak terlalu panas.

Pada siang hari, cuaca cerah dan langit tidak berawan. Jika matahari bersinar terang, udara akan terasa hangat. Cuaca terasa panas, saat matahari langsung menyinari bumi tanpa terhalang.

Pada saat tertentu, awan tampak berwarna abu-abu dan menutupi langit. Itu pertanda akan turun hujan. Hujan turun berupa titik-titik air dari langit. Pada saat hujan, biasanya cuaca terasa dingin.

2. Bagaimana Terjadinya Hujan? Tahukah kamu, bagaimana terjadinya hujan di permukaan bumi? Lalu, dari mana air hujan berasal? Untuk mengetahuinya, lakukanlah kegiatan berikut.

Hujan Tiruan

Alat dan bahan:

1. sebuah botol
2. air panas (bukan air mendidih)
3. es batu
4. piring kecil

Cara kerja:

- a. isilah botol dengan air panas sampai penuh dan biarkan beberapa menit.
- b. buang sebagian air dari botol dan sisakan air kira-kira 5 cm dari dasar botol.
- c. tutuplah botol dengan piring kecil berisi es batu.
- d. letakkan botol di tempat yang berlatar belakang gelap (kertas hitam) dan lihat apa yang terjadi.

Pertanyaan:

Apa yang terbentuk di leher botol?

Seperti pada kegiatan tersebut, hujan terjadi karena ada pemanasan air di permukaan bumi. Air yang ada di permukaan bumi berasal dari sungai, danau, dan laut. Panas matahari menyebabkan air tersebut menguap ke udara. Oleh karena keadaan udara di langit dingin, uap akan mengembun membentuk awan.

Di dalam awan, uap air berubah menjadi butiran air yang jumlahnya sangat banyak. Butiran air itulah yang jatuh ke bumi sebagai hujan. Hal itu disebabkan butiran air lebih berat daripada uap air.

Sering kali, kamu mengalami keadaan cuaca yang berubah-ubah. Pada pagi hari, kamu berangkat ke sekolah, cuaca tampak cerah. Kemudian, ketika kamu pulang sekolah, cuaca menjadi mendung ataupun hujan. Keadaan cuaca dipengaruhi oleh arah dan kecepatan angin, cahaya matahari, serta awan. Dapatkah kamu mengetahui keadaan cuaca dengan melihat bentuk awan?

3. Bentuk-Bentuk Cuaca

Awan adalah kumpulan tetesan air yang kamu lihat mengambang di langit. Awan merupakan gumpalan kabut. Awan memiliki bentuk yang berubah-ubah sesuai dengan keadaan cuaca. Bentuk-bentuk awan, antara lain awan sirus, awan kumulus, dan awan stratus.

Awan sirus berbentuk serabut-serabut halus, seperti rambut berwarna putih. Awan sirus menunjukkan tanda-tanda akan turun hujan.

Awan kumulus berbentuk gumpalan putih. Bagian atasnya menyerupai bunga kol dengan dasar rata. Terbentuknya awan kumulus menunjukkan cuaca panas dan kering. Awan stratus berbentuk lembaran berlapis-lapis.

Awan stratus merupakan awan yang paling dekat dengan permukaan bumi. Awan stratus sering menutupi daerah yang tinggi. Awan stratus berwarna abu-abu. Awan stratus dapat berubah menjadi kabut, dan biasanya hujan gerimis.

Sekarang, kamu sudah dapat memperkirakan keadaan cuaca dari bentuk awan. Namun, kadang-kadang perkiraan itu tidak selalu tepat. Perkiraan cuaca yang lebih baik diperoleh dari stasiun cuaca. Keterangan stasiun cuaca diperoleh juga dari satelit cuaca.

Pernahkah kamu membaca perkiraan cuaca di surat kabar? Keadaan cuaca, biasanya, digambarkan dengan simbol-simbol. Pada tabel berikut diperlihatkan simbol berbagai keadaan cuaca.

Simbol	Keadaan Cuaca
	Cerah atau Panas
	Cerah berawan
	Berawan
	Hujan
	Hujan disertai Petir

Perkiraan cuaca sangat diperlukan oleh para pilot pesawat terbang, nelayan, dan petani. Pilot pesawat harus mengetahui keadaan cuaca saat akan terbang. Sebelum menangkap ikan, nelayan pun harus mengetahui keadaan cuaca. Jangan sampai terjadi badai saat masih di tengah laut. Demikian pula petani sangat memerhatikan perkiraan cuaca. Petani perlu mengetahui kapan waktu yang tepat untuk bertanam. Rata-rata cuaca

ditentukan pada setiap rentang waktunya. Artinya, ada keadaan cuaca tertentu yang terjadi pada rentang waktu tersebut. Dengan demikian, kita dapat mengetahui kecenderungan cuaca pada suatu waktu.

B. Pengaruh Cuaca terhadap Kegiatan Manusia

Cuaca dipahami sebagai kondisi udara yang terjadi di bumi. Cuaca pun memberi pengaruh pada berbagai segi kehidupan manusia. Misalnya, jenis pakaian yang kamu kenakan bergantung pada cuaca saat itu. Cuaca pun memengaruhi suasana hatimu. Kamu cenderung lebih ceria saat cuaca cerah daripada saat mendung. Apa saja pengaruh cuaca pada kehidupanmu?

1. Cuaca Memengaruhi Pakaian yang Digunakan

Baju yang kamu pakai dapat melindungi tubuhmu dari keadaan di luarnya. Namun, tidak semua baju sesuai untuk setiap cuaca. Ketika cuaca dingin, baju apa yang kamu pakai?

Ketika hujan turun, kamu menggunakan payung ataupun jas hujan. Payung dan jas hujan terbuat dari bahan plastik. Mengapa air hujan tidak dapat menembus plastik? Plastik tidak dapat menyerap air. Plastik memiliki sifat kedap air sehingga kamu tidak basah saat hujan. Kamu pun tidak kepanasan saat cuaca panas terik. Hal ini disebabkan payung tidak meneruskan panas.

Ketika cuaca cerah, kamu sering memakai baju dari bahan katun atau kaos. Bahan katun dan bahan kaos terbuat dari kapas sehingga menyerap keringat.

2. Cuaca Memengaruhi Kegiatan Manusia

Pernahkah kamu melihat berita di televisi mengenai bencana banjir? Apa yang kamu rasakan?

Banjir sangat mengganggu kegiatan manusia sehari-hari. Banjir dapat disebabkan hujan deras yang terus-menerus. Banjir dapat menimbulkan kemacetan di jalan raya. Sawah-sawah petani terendam sehingga tidak dapat dipanen.

Cuaca cerah sangat membantu dalam kegiatan manusia. Saat cuaca cerah, kamu dapat menjemur pakaian, sepatu, ataupun bermain. Dapatkah

kamu menyebutkan pengaruh cuaca lainnya terhadap kegiatan manusia? Pernahkah kamu melihat petani bercocok tanam di sawah? Jika kamu perhatikan cuaca pada gambar tersebut, petani menanam sayuran ketika cuaca cerah.

Apakah kamu memiliki tanaman di rumah? Saat cuaca hujan, kamu tidak perlu menyiram tanaman tersebut. Hal itu disebabkan cuaca hujan menghasilkan air yang cukup bagi tanaman. Bagaimana cara menyiram tanaman saat cuaca cerah?

Saat cuaca cerah, kamu menyiram tanaman pada siang hari. Mengapa demikian? Hal itu disebabkan saat cuaca cerah, air mudah menguap. Pada siang hari, tanaman membutuhkan air untuk fotosintesis. Oleh karenanya, tanaman disiram siang hari.

C. Cuaca Mempengaruhi Kebiasaan Makan dan Minum

Pernahkah kamu berjalan di bawah terik matahari? Kamu akan merasa gerah karena kandungan air tubuhmu menguap. Sebaiknya, kamu melindungi tubuhmu itu. Jika tidak, kulitmu kering karena kekurangan cairan. Selain itu, kamu pun harus banyak minum air putih. Dengan demikian, cairan tubuhmu terganti. Kemudian, pada cuaca yang panas, kamu harus rajin makan buah-buahan.

Pada cuaca yang dingin, kamu akan merasa kedinginan. Untuk menghangatkan tubuhmu, kamu dapat menambah makananmu. Hal itu disebabkan tubuhmu mengolah makanan lebih banyak. Dengan demikian, kamu dapat merasa lebih hangat.

Daftar Pustaka

Priyono dan Titik Sayekti. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Rositawati, dkk. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas III*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

LAMPIRAN 12

**Data Hasil *Pretest* Kelas Demonstrasi dan
Kelas Simulasi**

12 a Data Hasil *Pretest* Kelas Demonstrasi

No	Kode	Nilai
1.	D-1	45
2.	D-2	40
3.	D-3	60
4.	D-4	70
5.	D-5	70
6.	D-6	60
7.	D-7	60
8.	D-8	70
9.	D-9	55
10.	D-10	50
11.	D-11	65
12.	D-12	60
13.	D-13	60
Jumlah		765
Rata-Rata		58,84

12 b Data Hasil *Pretest* Kelas Simulasi

No	Kode	Nilai
1.	S-1	65
2.	S-2	60
3.	S-3	70
4.	S-4	75
5.	S-5	75
6.	S-6	65
7.	S-7	70
8.	S-8	80
9.	S-9	65
10.	S-10	65
11.	S-11	70
12.	S-12	65
13.	S-13	65
Jumlah		890
Rata-Rata		68,46

LAMPIRAN 13

**Data Hasil *Posttest* Kelas Demonstrasi dan
Kelas Simulasi**

13 a Data Hasil *Posttest* Kelas Demonstrasi

No	Kode	Nilai
1.	D-1	60
2.	D-2	55
3.	D-3	75
4.	D-4	70
5.	D-5	75
6.	D-6	65
7.	D-7	70
8.	D-8	80
9.	D-9	65
10.	D-10	65
11.	D-11	65
12.	D-12	70
13.	D-13	65
Jumlah		880
Rata-Rata		67,69

13 b Data Hasil *Posttest* Kelas Simulasi

No	Kode	Nilai
1.	S-1	70
2.	S-2	65
3.	S-3	80
4.	S-4	85
5.	S-5	90
6.	S-6	70
7.	S-7	75
8.	S-8	95
9.	S-9	70
10.	S-10	75
11.	S-11	85
12.	S-12	75
13.	S-13	80
Jumlah		1015
Rata-Rata		78,07

LAMPIRAN 14

Data Hasil Angket Sikap Siswa

14 a Data Hasil Angket Sikap Siswa Kelas Demonstrasi

No	Kode	Nilai
1.	D-1	76
2.	D-2	71
3.	D-3	81
4.	D-4	80
5.	D-5	85
6.	D-6	73
7.	D-7	78
8.	D-8	89
9.	D-9	70
10.	D-10	76
11.	D-11	79
12.	D-12	80
13.	D-13	69
Jumlah		1007
Rata-Rata		77,46

14 b Data Hasil Angket Sikap Siswa Kelas Simulasi

No	Kode	Nilai
1.	S-1	73
2.	S-2	69
3.	S-3	85
4.	S-4	80
5.	S-5	89
6.	S-6	76
7.	S-7	78
8.	S-8	93
9.	S-9	73
10.	S-10	76
11.	S-11	81
12.	S-12	83
13.	S-13	76
Jumlah		1032
Rata-Rata		79,38

LAMPIRAN 15

Hasil Validasi RPP

PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN

Dengan ini saya,

Nama : Dhuta Sukmarani, M. Si.

NIK : 138706114

Instansi : Universitas Muhammadiyah Magelang

Sebagai validator instrumen penelitian yang disusun oleh:

Nama : Sukma Rahma Jati

NIM : 12.0305.0185

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : KIP

Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh mahasiswa tersebut di atas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Demonstrasi dan Metode Simulasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas III SD Muhammadiyah Pujotomo Mertoyudan Kabupaten Magelang”.

Pernyataan ini saya buat sesuai dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 10 Mei 2017

Validator Instrumen



Dhuta Sukmarani, M. Si.

LEMBAR VALIDASI SILABUS

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Silabus dalam pelaksanaan pembelajaran IPA kelas III.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Mengkaji keterkaitan antar standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam mata pelajaran					v
	2. Mengidentifikasi materi yang menunjang pencapaian KD					v
	3. Aktifitas kedalaman dan keluasan materi				v	
	4. Pemilihan materi ajar					v
	5. Kegiatan pembelajaran dirancang dan dikembangkan berdasarkan SK,KD, potensi siswa					v
	6. Merumuskan indikator pencapaian kompetensi				v	

	7. Menentukan sumber belajar yang disesuaikan dengan SK, KD, serta materi pokok, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi				V	
	8. Penentuan jenis penilaian				V	
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				V	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				V	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan					V
	2. Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada tuntutan kompetensi dasar					V
	3. Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada ketersediaan alokasi waktu per semester					V

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran IPA kelas III.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					V
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					V
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				V	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				V	
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				V	
II	ISI YANG DISAJIKAN					

	1. Sistematika Penyusunan RPP				V	
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA				V	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran IPA				V	
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)				V	
	5. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman pensekoran)				V	
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				V	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				V	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				V	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan				V	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				V	

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KEGIATAN SISWA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan LKS dalam pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu kelas III

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. LKS disajikan secara sistematis				V	
	2. Merupakan materi/ tugas yang esensial					V
	3. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa					V
	4. Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas				V	
	5. Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa					V
	6. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi				V	

II	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				V	
	2. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa				V	
	3. Bahasa yang digunakan komunikatif				V	
	4. Kalimat yang digunakan jelas,dan mudah dimengerti				V	
	5. Kejelasan petunjuk atau arahan				V	

D. KOMENTAR/ SARAN

.....

.....

.....

.....

LAMPIRAN 16

Tabel SPSS Hasil Uji Normalitas

TABEL PENGHITUNGAN SPSS HASIL UJI NORMALITAS

Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Tests of Normality							
pembelajaran		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	DEMONSTRASI	.241	13	.037	.904	13	.150
	SIMULASI	.272	13	.009	.890	13	.097

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Tests of Normality							
pembelajaran		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	demonstrasi	.196	13	.185	.951	13	.616
	Simulasi	.175	13	.200 [*]	.953	13	.647

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

LAMPIRAN 17

Tabel SPSS Hasil Uji Homogenitas

TABEL PENGHITUNGAN SPSS UJI HOMOGENITAS DATA

Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.817	1	24	.190

ANOVA

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	600.962	1	600.962	10.108	.004
Within Groups	1426.923	24	59.455		
Total	2027.885	25			

Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.356	1	24	.256

ANOVA

nilai

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	700.962	1	700.962	11.541	.002
Within Groups	1457.692	24	60.737		
Total	2158.654	25			

LAMPIRAN 18

Tabel SPSS Hasil Uji T

TABEL PERHITUNGAN SPSS
HASIL UJI *PAIRED SAMPLE T TEST*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Demonstrasi	67.6923	13	6.65062	1.84455
	Simulasi	78.0769	13	8.78883	2.43758

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Demonstrasi & Simulasi	13	.809	.001

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Demonstrasi - Simulasi	-1.0384	5.1887	1.4391	-13.5201	-7.2490	7.216	12	.001

LAMPIRAN 19

Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi



Pretest Kelas Demonstrasi



Pretest Kelas Simulasi



Pembelajaran Kelas Demonstrasi



Pembelajaran Menggunakan Metode Demonstrasi



Pembelajaran Kelas Simulasi



Pembelajaran Menggunakan Metode Simulasi