

Lampiran 01. Surat Pengantar Observasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019

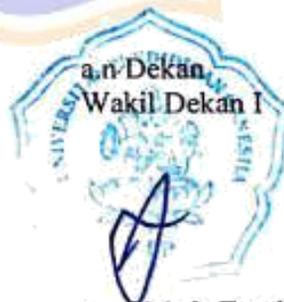
Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Panji
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan

1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019

Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Panji
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan,
Wakil Dekan I

Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan

1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019

Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 3 Panji
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Tbu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan

1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

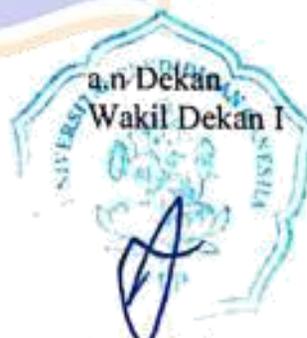
Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019
Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 4 Panji
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan
1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

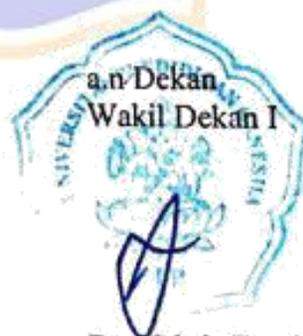
Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019
Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 5 Panji
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan
1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019

Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 6 Panji
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan

1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019

Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Sambangan
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



a.n Dekan
Wakil Dekan I

Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan

1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019

Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Sambangan
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan

1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 18 Oktober 2019

Nomor : 4434/UN48.10.1/LT/2019

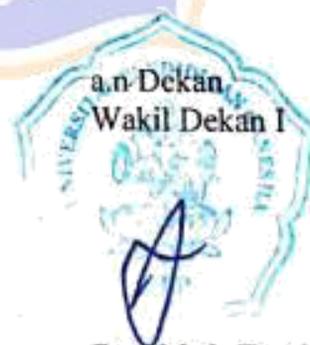
Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri 3 Sambangan
di Sukasada.

Dengan Hormat, dalam rangka penyusunan proposal tugas akhir mahasiswa kami di program Studi PGSD, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapaun nama mahasiswa tersebut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



a.n Dekan
Wakil Dekan I
Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd
NIP 19710852001121001

Tembusan

1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip

Lampiran 02. Surat Pengantar Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 31 Januari 2020

Nomor : 349/UN48.10.1/LT/2020
Hal : Permohonan ijin Penelitian Skripsi

Kepada
Yth. Kepala SDN 2 Panji
di Tempat

Dengan Hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut sebagai berikut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd

NIP 197108152001121001

Tembusan

1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja-Bali
Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735
Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 31 Januari 2020

Nomor : 349/UN48.10.1/LT/2020
Hal : Permohonan ijin Penelitian Skripsi

Kepada
Yth. Kepala SDN 4 Panji
di Tempat

Dengan Hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut sebagai berikut:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Wakil Dekan
Wakil Dekan I

Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
NIP 197108152001121001

Tembusan
1. Kasubag Akademik FIP
2. Arsip

Lampiran 03. Surat Keterangan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PANJI**



Alamat: Br. Dinas Dauh Pura, Ds. Panji, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.7/357/Pendas/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Panji dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian, yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Attention, Relvance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020"

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Panji, 07 Maret 2020

Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Panji



Ni Luh Padmawati, S.Pd. SD
NIP. 19680510 1996062 001



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 PANJI

Alamat: Jalan Kibarak Panji, Banjar Dinas Kembang Sari, Desa Panji.

SURAT KETERANGAN

Nomor: 824.5/386/Tendik / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Made Wenten
NIP : 19630202 198304 1 004
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 4 Panji

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) d bawah ini:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian pada tanggal tanggal 03 Februari sampai 07 Maret 2020.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Panji, 9 Maret 2020
Kepala SD Negeri 4 Panji
Drs. Made Wenten
NIP 19630202 198304 1 004



Lampiran 04. Surat Pengantar Uji Coba Instrumen



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Tlp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735

Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

Singaraja, 31 Januari 2020

No. : 348/UN48.10.1/LT/2020

Hal : Uji Coba Instrumen Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 3 Sambangan

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna uji coba instrument penelitian di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : I Made Dodik Septiawan
 NIM : 1611031195
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terimakasih.



I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Tlp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735

Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

Singaraja, 31 Januari 2020

No. : 348/UN48.10.1/LT/2020

Hal : Uji Coba Instrumen Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 2 Sambangan

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna uji coba instrument penelitian di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : I Made Dodik Septiawan

NIM : 1611031195

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terimakasih.



Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Tlp. (0362) 23950; 31372, Fax: (0362) 25735
 Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id> E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

Singaraja, 31 Januari 2020

No. : 348/UN48.10.1/LT/2020
 Hal : Uji Coba Instrumen Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 5 Panji

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna uji coba instrument penelitian di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : I Made Dodik Septiawan
 NIM : 1611031195
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terimakasih.

a. n Dekan
 Wakil Dekan I,

 Dr. Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

Lampiran 05. Surat Keterangan Melaksanakan Uji Coba Instrumen



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 SAMBANGAN**

Alamat: Br. Dinas Babakan, Ds. Sambangan, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN

Nomor: A21.1/09/Tu.2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ketut Sumerta, S.Pd
NIP : 198305182009021005
Jabatan : PLT. Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 3 Sambangan

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) d bawah ini:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji coba instrumen penelitian di kelas V SD Negeri 3 Sambangan pada tanggal 7 Februari 2020 untuk melengkapi syarat-syarat mata kuliah skripsi

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sambangan, 7 Februari 2020
PLT. Kepala SD Negeri 3 Sambangan

Ketut Sumerta, S.Pd.
NIP 198305182009021005



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLARHAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 SAMBANGAN**

Jln. I Gusti Ketut Jejer, Banjar Dinas Banjar Anyar, Desa Sambangan



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 422.1 / 153/ Pendas/ 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Sambangan, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali dengan ini menerangkan :

Nama : I MADE DODIK SEPTIAWAN
 NIM : 1611031195
 PRODI : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 JURUSAN : PENDIDIKAN DASAR
 FAKULTAS : ILMU PENDIDIKAN

Dengan ini menerangkan bahwa yang bersangkutan memang benar telah melakukan Uji Coba Instrumen Penelitian Di Sekolah Dasar Negeri 2 Sambangan pada tanggal 10 Februari 2020.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sambangan, 10 Februari 2020

Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Sambangan



I Made Sarjana, S.Pd

NIP. 19650309 198606 1 001



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN SUKASADA
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 PANJI**

Alamat: Br. Dinas Mekar Sari, Ds. Panji, Kec. Sukasada, Kab. Buleleng

SURAT KETERANGAN

Nomor: 045.2/22/TU.2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Gusti Ngurah Bagus Suradnyana, S.Pd.SD
NIP : 19610306 198304 1 004
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 5 Panji

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) d bawah ini:

Nama : I Made Dodik Septiawan
NIM : 1611031195
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji coba instrumen penelitian di kelas V SD Negeri 5 Panji pada tanggal 11 Februari 2020 untuk melengkapi syarat-syarat mata kuliah skripsi

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sambangan, 11 Februari 2020



Kepala Sekolah SD Negeri 5 Panji

I Gusti Ngurah Bagus Suradnyana, S.Pd.SD

NIP. 19610306 198304 1 004

Lampiran 06. Surat Validitas Judges I



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735
 Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

SURAT KETERANG UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd
 NIP : 198408282009122005
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
 Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Made Dodik Septiawan
 NIM : 1611031195
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 30 Januari 2020
 Dosen/Pakit,

I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd
 NIP. 198408282009122005

Lampiran 07. Lembar Penilaian Judges I

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

NO SOAL	RELEVANSI	
	TIDAK RELEVAN	RELEVAN
1		✓
2		✓
3		✓
4		✓
5		✓
6		✓
7		✓
8		✓
9		✓
10		✓
11		✓
12		✓
13		✓
14		✓
15		✓
16		✓
17		✓
18		✓
19		✓

20		✓
21		✓
22		✓
23		✓
24		✓
25		✓
26		✓
27		✓
28		✓
29		✓
30		✓
31		✓
32		✓
33		✓
34		✓
35		✓

Singaraja, 30 Januari 2020
Dosen/Pakar,



I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd
NIP 198408282009122005

Lampiran 08. Surat Validitas Judges II



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Jln Udayana No 11 Singaraja Tlp. (0362) 23950; 31372 Fax: (0362) 25735
 Website: <http://pgsd.undiksha.ac.id>. E-mail: pgsd_undiksha@yahoo

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES II

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Nyoman Kusmariyatni, M.Pd
 NIP : 195903111986022001
 Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
 Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Made Dodik Septiawan
 NIM : 1611031195
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 30 Januari 2020

Dra. Nyoman Kusmariyatni, M.Pd.
 NIP.195903111986022001

Lampiran 09. Lembar Penilaian Judges II

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

NO SOAL	RELEVANSI	
	TIDAK RELEVAN	RELEVAN
1	✓	
2		✓
3		✓
4		✓
5		✓
6		✓
7		✓
8		✓
9		✓
10		✓
11		✓
12		✓
13	✓	
14		✓
15		✓
16		✓
17		✓
18		✓
19		✓

20		✓
21		✓
22		✓
23		✓
24		✓
25		✓
26		✓
27		✓
28		✓
29		✓
30		✓
31		✓
32		✓
33		✓
34		✓
35		✓

Singaraja, 30 Januari 2020



Dra. Nyoman Kusmaryatni, M.Pd.
NIP.195903111986022001

Lampiran 10 . RPP Kelompok Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

KELOMPOK ESKPERIMEN

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Panji
Kelas / Semester : 4 /2
Tema : 7. Indahnya Keragaman di Negeriku
Sub Tema : 1. Keragaman Suku Bangsa dan Agama di Negeriku
Muatan Terpadu : Bahasa Indonesia, IPA
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 5 x 35 Menit (1 x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR

Muatan : Bahasa Indonesia

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.7	Menggali pengetahuan baru yang terdapat pada teks.	3.7.1 Menemukan Informasi baru yang terdapat pada teks 3.7.2 Menjelaskan Informasi yang didapat dari teks. 3.7.3 Mengemukakan informasi baru yang didapat dari teks.
4.7	Menyampaikan pengetahuan baru dari teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri.	4.7.1 Menuliskan informasi baru yang terdapat pada teks nonfiksi 4.7.2 Mengumpulkan informasi baru yang terdapat dari teks.

Muatan : IPA

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.3	Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.1 Menyebutkan gaya otot, dan gaya gesek melalui aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. 3.3.2 Menjelaskan macam-macam gaya yang dilakukan, melalui berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. 3.3.3 Menunjukkan gaya listrik dan gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari 3.3.4 Membedakan gaya magnet dengan gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.
4.3	Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	4.3.1 Mengidentifikasi manfaat macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari. 4.3.2 Mendorong meja untuk mengetahui manfaat gaya otot dan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

a) Tujuan Pembelajaran Muatan Bahasa Indonesia

1. Dengan mencermati teks bacaan yang disajikan, siswa mampu menemukan informasi tentang suku bangsa di Indonesia dengan benar.
2. Dengan berdiskusi, siswa mampu menjelaskan informasi yang didapat dari teks dengan tepat.
3. Dengan mencermati teks, siswa mampu mengemukakan informasi baru yang didapat dari teks dengan benar.
4. Dengan berdiskusi, siswa mampu menuliskan informasi baru yang terdapat pada teks nonfiksi dengan benar.
5. Dengan berdiskusi, siswa mampu mengumpulkan informasi baru yang terdapat dari teks dengan benar.

b) Tujuan Pembelajaran Muatan IPA

1. Dengan berdiskusi, siswa mampu menyebutkan gaya otot dan gaya gesek melalui aktivitas dalam kehidupan sehari-hari.
2. Dengan berdiskusi, siswa mampu menjelaskan macam-macam gaya yang dilakukan, melalui berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
3. Dengan mengamati gambar, siswa mampu menunjukkan gaya listrik dan gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
4. Dengan berdiskusi, siswa dapat membedakan gaya magnet dengan gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
5. Dengan berdiskusi, siswa mampu menjelaskan aktivitas macam-macam gaya yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
6. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu mengidentifikasi manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
7. Melalui demonstrasi, siswa dapat mendorong meja untuk mengetahui manfaat gaya otot dan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat

D. Karakter yang diharapkan:

1. Religius
2. Nasionalis
3. Mandiri
4. Gotong Royong
5. Integritas

E. Pembelajaran Abad 21 (4C)

1. *Critical Thinking and Problem Solving*
2. *Creative and Innovation*
3. *Communication*
4. *Collaboration*

F. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teks bacaan “Suku Bangsa di Indonesia”.
2. Menulis kata sulit.
3. Menulis pokok pikiran dari paragraf.
4. Pengertian gaya otot dan pengaruhnya terhadap benda.

G. PENDEKATAN & METODE

Model : *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)*

Pendekatan : *Santifik*

Metode : Penugasan, pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

H. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Buku Pedoman Guru Tema 7 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 7 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Video/slide gambar-gambar yang berhubungan dengan gaya.
3. Buku bacaan tentang suku bangsa di Indonesia.

I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Siswa berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu siswa. Siswa yang diminta membaca doa adalah siswa siswa yang hari ini datang paling awal. (<i>Menghargai kedisiplinan siswa/PPK</i>). 3. Menyanyikan lagu Garuda Pancasila. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat nasionalisme. (<i>Nasionalisme/ PPK</i>) 4. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilaksanakan dengan model <i>Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction</i> (ARCS). 5. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 6. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan relevan. 	15 Menit
Inti	<p style="text-align: center;">Langkah-langkah Pembelajaran</p> <p>Tahap 1. Attention (Perhatian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa untuk menarik perhatian siswa Pertanyaan yang diberikan sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> a. Perbedaan apa saja yang kita miliki di negara Indonesia? b. Perbedaan tersebut, apakah membuat negara kita terpecah? c. Suku apa saja yang kalian ketahui di Indonesia? <p>Dengan pertanyaan di atas, tumbuhnya rasa ingin tahu siswa terhadap suku bangsa di Indonesia (<i>Menalar/ Critical Thinking</i>)</p> 2. Guru menampilkan gambar melalui proyektor/LCD. <p>Tahap 2. Relevance (Relevansi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi tentang keberagaman suku bangsa Indonesia serta alat transportasi jaman dahulu di Indonesia. (<i>Mengamati</i>) 3. Guru membentuk beberapa kelompok dengan anggota 4-5 orang secara heterogen 	145 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Masing-masing kelompok mencermati gambar yang diberikan guru (<i>Mengamati</i>) 3. Guru memberikan lembar diskusi kepada masing-masing kelompok 4. Masing-masing kelompok mendiskusikan pertanyaan yang terdapat pada lembar diskusi yang sudah diberikan. (guru menyarankan agar setiap anggota kelompok dapat bekerja dengan baik) (<i>Menalar/Problem Solving</i>). 5. Setelah berdiskusi, masing-masing kelompok melakukan percobaan macam-macam gaya dengan memindahkan bangku dan meremas kertas. (<i>Mencoba/Creative</i>) 6. Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok dan didiskusikan dengan baik. (<i>Menalar</i>) <p>Tahap 3. Confidence (Percaya diri)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk perwakilan kelompok secara acak untuk menyampaikan hasil diskusi yang telah dilakukan 2. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi dengan penuh percaya diri (<i>Mengkomunikasikan/Communication</i>) 3. Anggota kelompok dapat menambahkan apabila penyampaian hasil diskusi oleh perwakilan kelompok dirasa kurang. (<i>Mengkomunikasikan/Collaboration</i>) 4. Masing-masing kelompok akan percaya diri terhadap hasil diskusi yang telah dilakukan 5. Guru menyampaikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari. <p>Tahap 4. Satisfaction (Kepuasan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait dengan materi pembelajaran yang belum jelas. (<i>Menanya</i>) (ini bertujuan agar seluruh siswa paham akan materi pembelajaran dan berhasil mencapai kepuasan dalam belajar) 2. Guru mengapresiasi terhadap kelompok yang dapat menyampaikan hasil diskusinya dengan baik. 3. Guru memberikan <i>reward</i> kepada kelompok dengan penyampaian hasil diskusi dengan baik. 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dipelajari. 2. Guru dan siswa melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran. 3. Guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa 4. Menyanyikan lagu wajib nasional “Tanah Airku” (<i>Nasionalisme</i>). 5. Kegiatan kelas diakhiri dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing dipimpin siswa sesuai tanggal mengajar (<i>Religius</i>)	15 Menit

H. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1. Teknik Penilaian

- a) Sikap : Observasi
 b) Pengetahuan : Tes tulis
 c) Keterampilan : Rubrik

2. Instrumen Penilaian

a) Penilaian Sikap

- 1) Teknik : Observasi
 2) Bentuk : Lembar observasi
 3) Instrumen lembar observasi

Lembar Observasi Penilaian Sikap Sosial

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1													
2													
3													
4													
5													
Dst													

Lembar observasi penilaian sikap spiritual

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Bersyukur				Kegiatan berdoa				Toleransi			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1													
2													
3													
4													
5													
Dst													

Keterangan:

Centang (√) pada kolom yang memenuhi kriteria

Skor Maksimal Ideal (SMI) = 4

Skor Minimal = 1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{JumlahSkor}}{\text{SkorMaksimal}} \times 100$$

b) Penilaian pengetahuan

Bentuk Penilaian : Tes tertulis

Soal penilaian pengetahuan

1. Perbedaan apa saja yang terdapat di negara Indonesia?
2. Sebutkan suku yang terbesar dan suku yang sedikit di negara Indonesia!
3. Jelaskan 2 aktivitas yang memerlukan gaya dalam kehidupan sehari-hari!
4. Jelaskan apa yang di maksud dengan gaya otot serta manfaat gaya otot dalam kehidupan sehari-hari?
5. Sebutkan macam-macam gaya yang kalian temukan dalam kehidupan sehari-hari!
- 6.

Kunci Jawaban

1. Suku bangsa, agama, bahasa, adat, dan budaya
2. Suku yang terbesar adalah suku jawa dan suku yang tsedikit adalah suku nias
3. Mendorong meja dan meremas kertas.

4. Gaya otot adalah gaya yang dilakukan oleh otot-otot tubuh kita.

Manfaat gaya

Gaya otot bermanfaat dapat memindahkan barang

5. Gaya otot, gaya magnet, gaya listrik, gaya gravitasi, dan gaya gesek.

c) Penilaian Keterampilan

Rubrik Penilaian Bahasa Indonesia

Menuliskan kata sulit dan pokok pikiran dalam setiap paragraf teks bacaan.

Bentuk Penilaian: Nontes

Instrumen Penilaian: Rubrik

Aspek	4	3	2	1
Keterampilan berbicara	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan jelas, tidak menggumam, dan dapat dimengerti.	Pengucapan kata-kata di beberapa bagian jelas dan dapat dimengerti.	Pengucapan kata-kata tidak begitu jelas, tetapi masih dapat dipahami maksudnya oleh pendengar.	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan tidak jelas, menggumam, dan tidak dapat dimengerti.
Keterampilan menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut dan ejaan tepat	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut dan ejaan tepat.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan runtut tetapi masih ada ejaan tidak tepat.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf dengan ejaan tepat tetapi tidak runtut.	Menyusun pokok pikiran dalam setiap paragraf tidak runtut dan dengan ejaan tidak tepat.

Rubrik penilaian IPA

Melakukan pengamatan dan berdiskusi tentang macam-macam gaya dan pengaruhnya terhadap benda.

Bentuk Penilaian: Kinerja

Instrumen Penilaian: Rubrik

Aspek	4	3	2	1
Keterampilan berbicara saat berdiskusi	Dapat menentukan 5 macam gaya yang bekerja pada suatu benda	Dapat menentukan 3 macam gaya yang bekerja pada suatu benda	Dapat menentukan 2 macam gaya yang bekerja pada suatu benda	Dapat menentukan 1 macam gaya yang bekerja pada suatu benda

$$\text{Nilai} = \frac{\text{JumlahSkor}}{\text{SkorMaksimal}} \times 100$$

Catatan Guru

1. Masalah :.....
2. Ide Baru :.....
3. Momen Spesial :.....



Panji, 3 Februari 2020
Mahasiswa,

Guru Kelas IV


Desak Ketut Suryaningsih, S.Pd.
NIP. 197610212005012015


I Made Dodik Septiawan
NIM 1611031195

Mengetahui/Menyetujui,
Kepala SDN 2 Panji



Ni Luh Padmawati, S.Pd. SD
NIP. 19680510 1996062 001



Lampiran RPP

Materi Pembelajaran IPA

1. Macam-macam Gaya

Berdasarkan penyebabnya, gaya dapat dibedakan dalam berbagai macam. Macam-macam gaya tersebut sebagai berikut.

- a. **Gaya Otot** adalah gaya yang dilakukan oleh otot-otot tubuh kita. Misalnya ketika kita menendang bola, maka kita mengerahkan gaya otot kaki kita. Gaya otot sangat fleksibel karena dikendalikan oleh koordinasi biologis pada manusia. Oleh karena itu, gaya otot bisa mendorong dan menarik.
- b. **Gaya Magnet** adalah gaya yang diakibatkan oleh magnet. Misalnya ketika kita mendekatkan magnet batang pada paku besi. Paku besi akan tertarik dan menempel pada magnet batang. Gaya magnet bersifat menarik benda-benda yang terbuat dari besi.
- c. **Gaya Gravitasi Bumi** adalah gaya yang diakibatkan oleh gaya tarik Bumi terhadap segala benda di permukaan Bumi. Adanya gaya gravitasi menyebabkan kita tetap dapat berdiri di atas permukaan Bumi dan tidak melayang-layang di udara.
- d. **Gaya Listrik** adalah gaya yang dihasilkan oleh muatan-muatan listrik. Gaya listrik misalnya terdapat pada sisir dan penggaris plastik yang telah digosok dengan rambut kering, sehingga dapat menarik sobekan kertas-kertas kecil. Sisir atau penggaris plastik yang telah digosok dengan rambut kering akan memiliki muatan listrik karena kelebihan elektron. Gaya listrik juga terjadi ketika batang kaca digosok-gosok dengan kain sutera kering karena kekurangan elektron.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.

❖ Langkah kerja!

1. Setiap soal dikerjakan secara berkelompok!
2. Jawaban dapat ditulis langsung pada lebar LKPD atau dibuat pada kertas lampiran !
3. Menuliskan jawaban dengan menggunakan bolpoint atau pulpen berwarna gelap!
4. Tidak diperkenankan menggunakan pemutih untuk menghapus jawaban !
5. Peserta didik wajib membaca langkah kerja sebelum mulai menjawab soal !



Lakukan kegiatan-kegiatan sederhana

1. Dorong meja belajarmu pelan-pelan hingga bergeser sedikit, lalu tarik ke posisi semula.
2. Angkat tas sekolahmu, lalu letakkan lagi ke posisi semula.
3. Ambil selembar kertas tak terpakai, lalu lipat atau remaslah kertas tersebut.

Dari kegiatan tersebut, isilah tabel berikut.

Kegiatan	Aktivitas yang dilakukan	Hasil
1	Mendorong meja	Meja bergeser



Lampiran 11. RPP Kelompok Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELOMPOK KONTROL

Satuan Pendidikan : SD Negeri 4 Panji
 Kelas / Semester : IV / 2
 Tema 7 : Indah nya Keragaman di Negeriku
 Sub Tema 1 : Keragaman Suku Bangsa dan Agama di Negeriku
 Pembelajaran Ke- : 1
 Fokus Pembelajaran : Bahasa Indonesia dan IPA
 Alokasi Waktu : 1 Hari (5 x 35 Menit)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

1. Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menggali pengetahuan baru yang terdapat pada teks.	3.7.1 Menemukan informasi tentang suku bangsa di Indonesia. 3.7.2 Menyebutkan informasi baru mengenai suku bangsa di Indonesia.
4.7 Menyampaikan pengetahuan baru dari teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri.	4.7.1 Menuliskan kata sulit dalam bacaan dan dapat menjelaskan artinya dengan tepat. 4.7.2 Menjelaskan dan menuliskan pokok pikiran setiap paragraf dalam bacaan dengan benar.

2. IPA

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.1 Menjelaskan pengertian gaya.
4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	4.3.1 Mendemonstrasikan gaya otot dan pengaruhnya terhadap benda.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mencermati teks bacaan yang disajikan, siswa dapat menemukan informasi tentang suku bangsa di Indonesia dengan benar.
2. Dengan membaca teks, siswa dapat menyebutkan informasi baru mengenai suku bangsa di Indonesia dengan tepat.

3. Dengan berdiskusi, siswa dapat menuliskan kata sulit dalam bacaan dan dapat menjelaskan artinya dengan tepat.
4. Dengan berdiskusi, siswa dapat menjelaskan dan menuliskan pokok pikiran setiap paragraf dalam bacaan dengan benar.
5. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menjelaskan pengertian gaya dengan tepat.
6. Dengan melakukan pengamatan dan diskusi, siswa dapat mendemonstrasikan pengertian gaya otot dan pengaruhnya terhadap benda dengan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teks bacaan tentang suku bangsa yang ada di Indonesia.
2. Gaya otot dan pengaruhnya.

E. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Buku Siswa Tema : *Indahnya Keragaman di Negeriku* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Buku bacaan tentang suku bangsa di Indonesia, gambar-gambar yang berhubungan dengan gaya.

F. METODE PEMBELAJARAN

1. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan dan percobaan.
2. Pendekatan : Saintifik

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. <i>Religius</i> 2. Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>lembar kehadiran dan memeriksa kerapihan pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.</p> <p>3. Menginformasikan tema yang akan dibelajarkan yaitu tentang ”<i>Indahnya Keragaman di Negeriku</i>”. Nasionalis</p> <p>4. Guru menyampaikan tahapan kegiatan yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengomunikasikan dan menyimpulkan.</p>	
Inti	<p>1. Siswa dibagi ke dalam kelompok yang terdiri atas 4-5 siswa.</p> <p>2. Siswa membaca teks dan mengamati gambar pada buku siswa sebagai pembuka kegiatan pembelajaran. <i>Mengamati.</i></p> <p>3. Siswa menjawab pertanyaan pada Buku Siswa. <i>menalar dan mencoba</i></p> <p>Ayo Membaca</p> <p>4. Siswa membaca teks tentang suku bangsa yang ada di Indonesia. <i>Mengamati</i></p> <p>Ayo Berdiskusi</p> <p>5. Siswa membuat daftar kata sulit dari teks bacaan, selanjutnya mencari artinya dari Kamus Besar Bahasa Indonesia lalu menuliskan dalam buku catatannya. <i>Menalar dan mencoba</i></p> <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slogan artinya kalimat pendek yang menarik dan mudah diingat. • Sensus penduduk adalah penghitungan jumlah penduduk dalam jangka waktu tertentu oleh pemerintah. • Adat artinya aturan atau kebiasaan yang telah dilakukan sejak dahulu. <p>6. Siswa berdiskusi kelompok untuk melengkapi</p>	150 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>tabel kata-kata sulit dan artinya dari teks bacaan pada Buku Siswa. <i>Menalar dan mencoba</i></p> <p>Ayo Bercerita</p> <p>7. Guru menunjuk beberapa siswa untuk membacakan hasil diskusi kelompok mereka. <i>Mengomunikasikan</i></p> <p>8. Siswa mengamati gambar beberapa alat transportasi tradisional menggunakan tenaga hewan dari berbagai daerah di Indonesia. <i>Mengamati</i></p> <p>9. Siswa menceritakan alat transportasi tradisional yang pernah ditemui, baik di daerahnya sendiri maupun dari daerah lain. <i>mengomunikasikan</i></p> <p>10. Siswa menjawab pertanyaan pada buku siswa. <i>Menalar dan mencoba</i></p> <p>Ayo Mencoba</p> <p>11. Siswa melakukan percobaan gaya pada benda-benda di sekitarnya. <i>Mencoba dan mengomunikasikan</i></p> <p>12. Siswa menuliskan hasil percobaan dalam tabel pengamatan. <i>Menalar</i></p> <p>13. Siswa menuliskan bentuk-bentuk gaya yang telah dilakukan atau dilihat, lalu membacakannya di depan kelas. <i>Menalar dan mengomunikasikan</i></p> <p>Ayo Mengamati</p> <p>14. Siswa mengamati gambar pada Buku Siswa, lalu menentukan macam gaya yang bekerja beserta pengaruhnya terhadap benda. <i>Mengamati</i></p> <p>15. Siswa mengamati gambar-gambar kegiatan yang menggunakan gaya otot. Selanjutnya siswa menjelaskan pengertian gaya otot dan pengaruh gaya otot terhadap benda. <i>Mengamati</i></p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Ayo Membaca</p> <p>16. Siswa membaca teks tentang seni gerabah di Indonesia. <i>Menalar</i></p> <p>17. Siswa menuliskan informasi-informasi baru dalam teks. <i>Menalar</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Bersama-sama siswa membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. Melakukan penilaian hasil belajar Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) 	15 menit

1. Penilaian Sikap

A. Rubrik penilaian sikap spiritual

Aspek yang diamati	Skor			
	4	3	2	1
Ketaatan beribadah	Siswa selalu menunjukkan sikap berdo'a sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Siswa sering menunjukkan sikap berdo'a sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Siswa kadang-kadang menunjukkan sikap berdo'a sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Siswa tidak menunjukkan sikap berdo'a sebelum dan sesudah melakukan kegiatan

Perilaku syukur	Siswa selalu mengucapkan kata-kata syukur sesuai dengan keyakinan masing-masing	Siswa sering mengucapkan kata-kata syukur sesuai dengan keyakinan masing-masing	Siswa kadang-kadang mengucapkan kata-kata syukur sesuai dengan keyakinan masing-masing	Siswa tidak mengucapkan kata-kata syukur sesuai dengan keyakinan masing-masing
Memberi salam	Siswa selalu memberi salam sebelum dan sesudah pembelajaran	Siswa sering memberi salam sebelum dan sesudah pembelajaran	Siswa kadang-kadang memberi salam sebelum dan sesudah pembelajaran	Siswa tidak memberi salam sebelum dan sesudah pembelajaran
Menunjukkan sikap toleransi	Siswa selalu menunjukkan sikap toleransi antar agama	Siswa sering menunjukkan sikap toleransi antar agama	Siswa kadang-kadang menunjukkan sikap toleransi antar agama	Siswa tidak menunjukkan sikap toleransi antar agama

Instrumen Penilaian

Lembar observasi sikap spiritual

Nama Siswa	Aspek yang dinilai															
	Ketaatan beribadah				Perilaku syukur				Memberi salam				Sikap toleransi			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Keterangan 4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang

B. Rubrik penilaian sikap sosial

Aspek yang diamati	Skor			
	4	3	2	1
Jujur (Sebuah perilaku yang mencerminkan adanya keserasian antara hati dan perbuatan)	Siswa selalu jujur dalam mengerjakan tugas/kuis	Siswa sering jujur dalam mengerjakan tugas/kuis	Siswa kadang-kadang jujur dalam mengerjakan tugas/kuis	Siswa tidak jujur dalam mengerjakan tugas/kuis
Santun (perilaku yang halus dan baik, dalam segi bahasa maupun tingkah lakunya)	Siswa selalu santun dalam bersikap	Siswa sering santun dalam bersikap	Siswa kadang-kadang santun dalam bersikap	Siswa tidak santun dalam bersikap
Tanggungjawab (suatu perilaku berbuat sebagai perwujudan kesadaran akan kewajiban)	Siswa selalu bertanggungjawab dalam apa yang telah dilakukan selama pembelajaran	Siswa sering bertanggungjawab dalam apa yang telah dilakukan selama pembelajaran	Siswa kadang-kadang bertanggungjawab dalam apa yang telah dilakukan selama pembelajaran	Siswa tidak bertanggungjawab dalam apa yang telah dilakukan selama pembelajaran
Disiplin (Perasaan taat dan patuh terhadap nilai-nilai yang dipercaya merupakan tanggungjawabnya)	Siswa selalu disiplin dalam mengikuti pembelajaran dan dalam mengumpulkan tugas	Siswa sering disiplin dalam mengikuti pembelajaran dan dalam mengumpulkan tugas	Siswa kadang-kadang disiplin dalam mengikuti pembelajaran dan dalam mengumpulkan tugas	Siswa tidak disiplin dalam mengikuti pembelajaran dan dalam mengumpulkan tugas

Instrumen Penilaian

Lembar observasi sikap sosial

Nama Siswa	Aspek yang dinilai															
	Jujur				Santun				Tanggung Jawab				Disiplin			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

IPA

Aspek	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Pengetahuan tentang macam-macam gaya yang bekerja pada suatu benda.	Dapat menentukan 5 macam gaya yang bekerja pada suatu benda.	Dapat menentukan 4 atau 3 macam gaya yang bekerja pada suatu benda.	Dapat menentukan 2 macam gaya yang bekerja pada suatu benda.	Dapat menentukan 1 macam gaya yang bekerja pada suatu benda.
Keterampilan berbicara saat berdiskusi.	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan jelas, tidak menggumam, dan dapat dimengerti.	Pengucapan kata-kata di beberapa bagian jelas dan dapat dimengerti.	Pengucapan kata-kata tidak begitu jelas tetapi masih dapat dipahami maksudnya oleh pendengar.	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan tidak jelas, menggumam, dan tidak dapat dimengerti.

Instrumen Penilaian**Lembar penilaian**

Nama Siswa	Aspek yang dinilai							
	Pengetahuan tentang macam-macam gaya yang bekerja pada suatu benda.				Keterampilan berbicara saat berdiskusi.			
	1	2	3	4	1	2	3	4

3. Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : tes

Bentuk Penilaian : Uraian

Instrumen Penilaian : soal, dan rubrik penilaian

Soal:

1. Sejak dahulu kala bangsa Indonesia hidup dalam keragaman. Kalimat Bhinneka Tunggal Ika pada lambang negara Garuda Pancasila bukan cuma slogan. Penduduk Indonesia terdiri atas beragam suku bangsa, agama, bahasa, adat, dan budaya tetapi semua dapat hidup rukun berdampingan.

Tentukanlah ide pokok dari bacaan di atas!

2. Apa yang kamu ketahui tentang gaya?
3. Sebutkan tiga macam gaya yang kamu ketahui sertakan dengan contoh kegiatan yang menggunakan gaya tersebut!

Rubrik Penilaian

No	Kriteria	Skor
1	Siswa menjawab dengan sangat tepat dan benar	100
2	Siswa menjawab dengan tepat	75
3	Siswa menjawab dengan tepat namun masih kurang	50
4	Jawaban siswa kurang tepat	25
5	Jawaban siswa tidak tepat	10

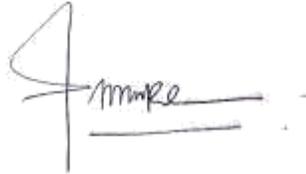
❖ **Pengayaan**

Apabila memiliki waktu, siswa dapat berlatih mengenai pengaruh gaya otot terhadap kegiatan yang dilakukan.

❖ **Remedial**

Siswa yang belum terampil dalam memahami pengaruh gaya otot terhadap kegiatan yang dilakukan, dapat diberikan contoh-contoh tambahan gambar sebagai latihan tambahan. Siswa dapat dibantu oleh siswa lain yang telah memahami pengaruh gaya otot terhadap kegiatan yang dilakukan.

Guru Kelas IV



Ida Ayu Putu Mas Padmini, S.Pd
NIP. 196606241993032005

Panji, 06 Februari 2020

Mahasiswa,



I Made Dodik Septiawan
NIM 1611031195



Lampiran 12. Kisi-kisi Tes Uji Coba

KISI-KISI TES UJI COBA

Sekolah : Sekolah Dasar Gugus V Kecamatan Sukasada Tahub Pelajaran 2019/2020
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : IV
Semester : II
Tema : 7. Indahnya Keberagaman Negeriku
Jumlah Soal : 35 butir soal
Kurikulum : 2013



Tabel 01. Kisi-kisi Tes Uji Coba

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat kognitif dan Dimensi	Bentuk Soal	Nomor soal	Jumlah Soal
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu	3.3Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.1 Menjelaskan macam-macam gaya yang dilakukan, melalui berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari..	C 2, F	PG	1, 2, 3, 4, 5	5 Soal
		3.3.2 Mencontohkan gaya otot yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari	C 2, K	PG	6, 7, 8, 9,10	5 Soal

tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	3.3.3 Mengemukakan manfaat gaya otot dalam kehidupan sehari-hari,	C 2, K	PG	11, 12, 13	3 Soal
	3.3.4 Menentukan manfaat dari gaya listrik statis dan dinamis.	C 3, P	PG	14, 15, 16	3 soal
	3.3.5 Menentukan gaya listrik dari barang elektronik sesuai dengan fungsinya.	C 3, P	PG	17, 18, 19, 20, 21, 22,	6 Soal
	3.3.6 Menganalisis gaya magnet dan gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.	C 4, M	PG	23, 24, 25, 26, 27, 28	6 Soal
	3.3.7 Menyimpulkan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan gaya gesek.	C 5, M	PG	29, 30, 31, 32, 33	5 Soal
	3.3.8 Menghubungkan gaya gesek dengan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari.	C 6, M	PG	34, 35	2 Soal

Lampiran 13. Tes Uji Coba

TES UJI COBA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: IV/II
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 35 butir

Petunjuk !

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Silanglah huruf a, b, c, atau d sesuai dengan jawabanmu pada lembar jawaban.
4. Periksa pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

“SELAMAT BEKERJA”

-
1. “Dorongan atau tarikan yang dapat menyebabkan benda bergerak atau berubah bentuk”. Pernyataan tersebut merupakan pengertian dari?
 - A. Gesekan
 - B. Gravitasi
 - C. Gaya
 - D. Tarikan
 2. Gaya yang disebabkan oleh adanya tarikan dari inti bumi merupakan pengertian dari gaya ?
 - A. Gravitasi
 - B. Gesek
 - C. Listrik
 - D. Otot
 3. Gaya yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari untuk mengaktifkan benda-benda elektronik merupakan pengertian dari gaya?

- A. Gaya gesek
 - B. Gaya pegas
 - C. Gaya gravitasi
 - D. Gaya listri
4. Apa yang menyebabkan mobil yang sedang mogok, dapat bergerak ketika di dorong?
- A. Adanya gaya gravitasi
 - B. Adanya gaya gesek
 - C. Adanya gaya dorong
 - D. Adanya gaya listrik
3. Berikut ini yang bukan merupakan jenis-jenis dari suatu gaya adalah...
- A. Gaya gravitasi
 - B. Gaya gesek
 - C. Gaya dorong
 - D. Gaya listrik
6. Gaya merupakan dorongan atau tarikan yang dapat menyebabkan benda bergerak atau berubah bentuk. Salah satu contoh yang menunjukkan adanya gaya dalam kehidupan sehari-hari adalah....
- A. Mendorong mobil yang tengah mogok.
 - B. Mengeraskan volume ketika berbicara.
 - C. Melelehkan es dengan menjemurnya di bawah sinar matahari.
 - D. Memanaskan air dalam panci
7. Menimba air merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan dengan menarik ember timba menggunakan tali dengan bantuan katrol, kegiatan tersebut merupakan contoh penerapan dari gaya....
- A. Gaya dorong
 - B. Gaya gesek
 - C. Gaya otot
 - D. Gaya tangan
8. Gaya otot merupakan suatu gaya yang ditimbulkan oleh aktifitas otot manusia salah satu contohnya adalah?
- A. Melemaskan badan setelah melakukan olah raga

- B. Mengangkat buku dan tas dengan tangan.
 - C. Meniup gelembung udara
 - D. Menarik dan membuang nafas saat pemanasan
9. Dalam kehidupan sehari-hari kita menggunakan berbagai jenis gaya, salah satu contohnya adalah gaya otot dan gaya gesek. Tentukanlah contoh kegiatan yang menggunakan gaya otot dan menimbulkan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari?
- A. Menggesekkan dua batang besi sehingga menjadi magnet.
 - B. Menggunakan setrika listrik untuk merapikan baju.
 - C. Mendorong mobil yang sedang mogok hingga bisa bergerak.
 - D. Menggosokkan penggaris plastik pada rambut dan menimbulkan listrik.
10. Salah satu aktifitas menyehatkan dengan menggunakan gaya otot adalah?
- A. Bermain bersama
 - B. Menimba air untuk mencuci pakaian
 - C. Memindahkan barang saat bersih-bersih
 - D. Melakukan senam kebugaran saat berolah raga.
11. Manfaat yang didapatkan apabila sering menggunakan gaya otot?
- A. Memanjakan tubuh kita
 - B. Menyehatkan badan khususnya otot
 - C. Memperkuat gigi dan gusi kita.
 - D. Menegangkan otot kita.
12. Melakukan olah raga seperti tarik tambang sangat bermanfaat karena ?
- A. Menyenangkan untuk dimainkan
 - B. Membuat kita merasa hebat
 - C. Membantu melatih otot kita
 - D. Membuat kita bersemangat.
13. Salah satu manfaat gaya listrik yang sering kita temui di lingkungan sekolah adalah...
- A. Untuk menghidupkan televisi
 - B. Untuk menyetrika pakaian sekolah.
 - C. Untuk menyalakan mesin cuci.
 - D. Untuk menyalakan bel tanda masuk sekolah.

14. Dalam kehidupan sehari-hari salah satu aktivitas yang memanfaatkan listrik statis adalah?
- Digunakan sebagai alat penangkal petir
 - Digunakan untuk menghidupkan bola lampu
 - Digunakan untuk menghidupkan televisi
 - Digunakan untuk menghidupkan mainan mobil-mobilan karena mendapat aliran listrik dari baterai.
15. Listrik dinamis memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari, salah satu contoh manfaat listrik dinamis adalah....
- Mengecat benda dengan cat semprot.
 - Menggunakan sisir untuk menyisi rambut.
 - Menyalakan bola lampu dengan menekan saklar.
 - Digunakan untuk menghidupkan mainan mobil-mobilan
16. Berikut ini adalah contoh perubahan energi listrik menjadi kalor!
- Penggunaan kipas angin
 - Penggunaan Ac
 - Penggunaan setrika listrik
 - Penggunaan lemari pendingin
17. - Arus listrik melewati elemen pemanas
- Elemen akan menjadi panas.
- Energi listrik berubah menjadi energi panas.

Langkah-langkah tersebut menunjukkan bentuk energi listrik yang berubah menjadi... Pada benda....

- Energi panas, pada setrika
- Energi gerak, kipas angin
- Energi bunyi, radio
- Energi bunyi, televisi

18.



Gambar di atas merupakan pemanfaatan baterai pada remot dengan aliran listrik secara....

- A. Statis
- B. Dinamis
- C. Seri
- D. Paralel

19. Berikut ini adalah contoh energi listrik yang diubah menjadi energi bunyi

- A. Penggunaan radio dan televisi
- B. Radio dan mesin cuci
- C. Kipas angin dan televisi
- D. Kipas angin dan mesin cuci

20. Bagaimanakah langkah-langkah arus listrik ketika berubah menjadi energi lain?

- A. - Arus listrik mengalir dari kutub positif menuju kutub negatif
 - Arus listrik mengalir melewati bola lampu
 - Bola lampu menyala.
- B.- Arus listrik mengalir melewati bola lampu
 - Bola lampu menyala
 - Arus listrik mengalir dari kutub positif menuju negatif
- C. - Bola lampu menyala
 - Arus listrik mengalir melewati bola lampu
 - Arus listrik mengalir dari kutub positif menuju kutub negatif
- D. - Arus listrik mengalir dari kutub positif menuju kutub negatif
 - Bola lampu menyala
 - Arus listrik mengalir melewati bola lampu

21. - Energi listrik dapat diubah menjadi energi gerak

- Saat arus listrik mengalir melewati motor.
- Motor akan berputar dan menggerakkan bilah-bilah

Langkah-langkah tersebut menunjukkan bentuk energi listrik yang berubah menjadi... Pada benda....

- A. Energi panas, pada setrika
- B. Energi gerak, pada kipas angin
- C. Energi bunyi, pada radio

- D. Energi surya, panel matahari
22. Solder salah satu benda yang digunakan untuk menghasilkan energi panas, aliran listrik yang dipergunakan pada alat solder adalah.....
- A. Listrik Statis
 - B. Seri
 - C. Listrik Dinamis
 - D. Paralel
23. Sebuah magnet mempunyai dua ujung berlawanan. Ujung magnet biasa disebut kutub. Dua kutub magnet yang berlawanan itu disebut kutub utara (U) dan kutub selatan (S). Apa yang akan terjadi ketika kedua kutub didekatkan?
- A. Saling tarik menarik
 - B. Tolak menolak
 - C. Saling bersinggungan
 - D. Tidak menimbulkan reaksi
24. Proses tolak menolak pada magnet terjadi jika magnet... Yang disebabkan oleh...
- Analisislah jawaban yang tepat untuk pernyataan tersebut!
- A. Apabila kutub magnet yang sama dipertemukan, hal ini disebabkan oleh daya yang dimilikinya sama
 - B. Apabila kutub magnet yang berbeda dipertemukan, hal ini disebabkan oleh daya yang dimilikinya sama
 - C. Apabila kutub magnet yang dipertemukan sama, hal ini disebabkan oleh daya yang dimiliki berbeda
 - D. Apabila kutub magnet yang dipertemukan berbeda, hal ini disebabkan oleh daya yang dimiliki berbeda.
25. Salah satu fungsi dari magnet yang dapat mempermudah kita dalam kehidupan sehari-hari adalah...
- A. Magnet dapat dimanfaatkan untuk membuat prabot kaca
 - B. Untuk membuat kompas
 - C. Untuk membuat besi
 - D. Untuk membuat benda-benda elastik

26.



Gambar di atas merupakan astronot yang melayang di luar angkasa, pakaian astronot yang beratnya bisa mencapai 15 kg, namun mereka tidak jatuh bahkan mereka melayang. Apa yang terjadi terhadap gaya gravitasi ? Mengapa hal tersebut bisa terjadi ?

- A. Gaya gravitasi tidak ada, karena terhalang oleh udara di langit.
 - B. Gaya gravitasi tidak ada, karena gaya gravitasi berlaku dipermukaan bumi yang terjadi akibat adanya tarikan magnet inti bumi.
 - C. Gaya gravitasi masih ada, namun hanya sedikit.
 - D. Gaya gravitasi ada, namun alat yang dipergunakan oleh para astronot sangat canggih sehingga bisa melayang.
27. Disebuah lapangan sekelompok anak sedang bermain sepak bola, beberapa anak berlari mengejar dan menendang bola, salah seorang anak tanpa sengaja menendang bola hingga melambung tinggi dan membentuk sebuah lengkungan yang kemudian jatuh ke tanah. Dari kegiatan tersebut, manakah yang menunjukkan adanya gaya gravitasi?
- A. Bola yang menggelinding saat ditendang.
 - B. Gerakan berlari saat mengejar bola.
 - C. Bola yang ditendang melambung tinggi dan jatuh ke tanah.
 - D. Gerakan kaki saat menendang bola.
28. Dari kegiatan berikut ini, manakah yang menunjukkan adanya pengaruh gaya gravitasi?
- A. Buah semangka yang menggelinding di lantai yang licin.
 - B. Tiang bendera yang tertancap di tanah.
 - C. Sumur yang digali dan mengeluarkan air.
 - D. Meteor yang jatuh ke permukaan bumi.

29. Pada sebuah meja terdapat empat buah roda pada kaki meja, Ibu ingin menaruh meja tersebut di kamarnya, tetapi Ibu harus memilih salah satu diantara dua jalan menuju kamarnya, jalan pertama yaitu dengan melewati gang di depan kamar adik yang permukaannya licin, jalan kedua adalah melewati pintu belakang dengan jalan yang dibeton dengan permukaan yang agak kasar. Kedua jalan tersebut sama-sama mendatar dan jaraknya menuju kamar ibu sama. Beberapa saat kemudian ibu memilih jalan di depan kamar adik karena ibu merasa lebih cepat dan lebih mudah mendorong meja melewati jalan tersebut. Apa yang dapat disimpulkan dari kegiatan memindahkan meja tersebut?
- A. Ibu memilih melewati jalan licin dan mendatar karena gesekan pada permukaan lantai yang licin akan semakin besar dibandingkan permukaan lantai yang kasar.
 - B. Ibu memilih melewati jalan licin dan mendatar karena gesekan pada permukaan lantai yang licin akan semakin kecil dibandingkan permukaan lantai yang kasar.
 - C. Ibu memilih melewati jalan kasar dan mendatar karena gesekan pada permukaan lantai yang kasar akan semakin besar dibandingkan permukaan lantai yang licin.
 - D. Ibu tidak memilih melewati jalan kasar dan mendatar karena gesekan pada permukaan lantai yang kasar akan semakin kecil dibandingkan permukaan lantai yang kasar.
30. Dari bacaan yang terdapat pada soal nomor 29, kita dapat mengetahui jika suatu benda melewati permukaan yang licin maka benda tersebut akan...
- A. Menyebabkan timbulnya gaya gesek yang besar antara roda dan lantai.
 - B. Tidak menyebabkan adanya gesekan pada lantai.
 - C. Menyebabkan timbulnya gaya gesek yang kecil antara roda dan lantai.
 - D. Menyebabkan roda mudah tergelincir.
31. Dihari libur siswa-siswi dari SD Pelita Harapan melakukan kegiatan rekreasi ke daerah pegunungan ketika melewati dataran pegunungan ternyata jalan yang dialui adalah jalan tanah yang baru saja terkena hujan, tetapi diarah yang berbeda terdapat sebuah jalan berbatu yang menuju kearah yang sama,

Pak supir memilih melalui jalan yang berbatu untuk dilewati. Dari kejadian tersebut mengapa pak supir memilih jalan yang berbatu dibandingkan dengan jalan tanah sebelumnya?

- A. Permukaan dari jalan yang licin menghiangkan gaya gesek pada roda.
- B. Permukaan jalan yang kasar mengakibatkan gaya gesek yang ditimbulkan menjadi lebih sedikit.
- C. Permukaan jalan yang kasar usaha pada roda lebih besar.
- D. Karena jalan pegunungan yang menanjak serta licin dapat mengakibatkan roda pada kendaraan tergelincir.

32. Dari bacaan yang terdapat pada soal nomor 31, mengapa permukaan dari jalan yang kasar dapat memudahkan pergerakan roda pada kendaraan?

- A. Karena permukaan yang kasar pada jalan menanjak memberikan tekanan yang lebih besar, sehingga gaya gesek yang ditimbulkan akan semakin besar dan mamudahkan pergerakan roda saat melewati jalan menanjak tersebut.
- B. Karena permukaan yang kasar pada jalan menanjak memberikan tekanan yang lebih kecil, sehingga gaya gesek yang ditimbulkan akan semakin kecil dan mamudahkan pergerakan roda saat melewati jalan menanjak tersebut.
- C. Karena permukaan yang licin pada jalan menanjak memberikan tekanan yang lebih kecil, sehingga gaya gesek yang ditimbulkan akan semakin besar dan mamudahkan pergerakan roda saat melewati jalan menanjak tersebut.
- D. Karena permukaan yang kasar pada jalan menanjak memberikan tekanan yang lebih kecil, sehingga gaya gesek yang ditimbulkan akan semakin besar dan mamudahkan pergerakan roda saat melewati jalan menanjak tersebut.

33. Pada sebuah kegiatan keperamukaan siswa diajarkan membuat api dengan menggosokkan dua buah batu yang berfungsi sebagai batu pematik api, dari gesekan kedua batu tersebut, maka muncullah percikan api yang digunakan untuk membuat api unggun. Dari kegiatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa.....

- A. Gaya gesek pada kedua batu tersebut mengakibatkan tekanan pada udara sekitar sehingga menimbulkan energi panas.
 - B. Energi panas sudah terkandung pada batu sejak awal, batu tersebut memiliki kandungan gas alam, sehingga ketika digesekkan menimbulkan pecikan api.
 - C. Gaya gesek pada dua buah benda dapat mengakibatkan timbulnya energi panas, terutama jika batu tersebut memiliki permukaan yang kasar.
 - D. Batu tersebut berasal dari fosil hewan jutaan tahun lalu yang mengandung energi panas.
34. Gaya gesek yang dilakukan pada dua buah benda dapat menimbulkan terbentuknya gaya jenis lain. Tentukanlah benda tersebut dan gaya yang dihasilkan setelah diberikan gaya gesek
- A. Gesekan antara dua buah besi dengan kecepatan yang tinggi mengakibatkan timbulnya gaya magnet pada besi tersebut.
 - B. Menggesekkan dua buah batu pematik api yang menimbulkan gaya panas.
 - C. Menggesekkan dua buah besi dengan kecepatan yang tinggi yang dapat menghasilkan gaya panas.
 - D. Gesekan antara telapak tangan yang menimbulkan gaya otot.
35. Mengapa pada saat kita akan memindahkan suatu benda, kita perlu mempertimbangkan bentuk permukaan benda tersebut serta mempertimbangkan tingkat kemiringan dari jalur yang akan dilewati. Tentukanlah alasan dari kejadian tersebut melalui sebuah contoh kegiatan dalam kehidupan sehari-hari.
- A. Permukaan dari suatu benda yang bersifat licin akan mengakibatkan gaya gesek yang diperlukan semakin sedikit, contoh apabila kita mendorong gerobak di atas permukaan lantai yang licin, yang menyebabkan roda tidak terlalu keras saat bergesekkan dengan lantai. Dalam hal ini apabila jalur yang lewati berbentuk bidang datar maka akan menyulitkan kita dalam memindahkan gerobak, tetapi jika jalur yang lewati pada bidang yang miring maka dapat memudahkan kita saat mendorong gerobak.
 - B. Permukaan dari suatu benda yang bersifat licin akan mengakibatkan gaya gesek yang diperlukan semakin sedikit, contoh apabila kita mendorong

gerobak di atas permukaan lantai yang licin, yang menyebabkan roda tidak terlalu keras saat bergesekkan dengan lantai. Dalam hal ini apabila jalur yang Lewati berbentuk bidang datar maka akan memudahkan kita dalam memindahkan gerobak, tetapi jika jalur yang Lewati pada bidang yang miring maka dapat mengakibatkan roda gerobak tergelincir turun.

- C. Permukaan dari suatu benda yang bersifat kasar akan mengakibatkan gaya gesek yang diperlukan semakin besar, contoh apabila kita mendorong gerobak di atas permukaan lantai yang kasar, yang menyebabkan roda tidak terlalu keras saat bergesekkan dengan lantai. Dalam hal ini apabila jalur yang Lewati berbentuk bidang datar maka akan memudahkan kita dalam memindahkan gerobak, tetapi jika jalur yang Lewati pada bidang yang miring maka dapat mengakibatkan roda gerobak tergelincir turun.
- D. Permukaan dari suatu benda yang bersifat kasar akan mengakibatkan gaya gesek yang diperlukan semakin sedikit, contoh apabila kita mendorong gerobak di atas permukaan lantai yang kasar, yang menyebabkan roda tidak terlalu keras saat bergesekkan dengan lantai. Dalam hal ini apabila jalur yang Lewati berbentuk bidang datar maka akan menyulitkan kita dalam memindahkan gerobak, tetapi jika jalur yang Lewati pada bidang yang miring maka dapat memudahkan kita saat mendorong gerobak.

KUNCI JAWABAN:

1. C	8. B	15. C	22. C	29. B
2. A	9. C	16. C	23. A	30. C
3. D	10. D	17. A	24. A	31. D
4. B	11. B	18. B	25. B	32. A
5. C	12. C	19. A	26. B	33. C
6. A	13. D	20. A	27. C	34. A
7. C	14. A	21. B	28. D	35. B

Lampiran 14. Responden Uji Coba Instrumen

DAFTAR NAMA RESPONDEN UJI COBA INSTRUMEN
HASIL BELAJAR

Tabel 02. Daftar Nama Responden Uji Coba Instrumen

No	Nama Responden	Sekolah
1	Dewa Gede Sidan	SDN 2 Sambangan
2	Gede Wawan Arimbawa	SDN 2 Sambangan
3	Komang Sudiarsa Dana	SDN 2 Sambangan
4	Gusti Nyoman Adnyana	SDN 2 Sambangan
5	Komang Agus Mandiasa	SDN 2 Sambangan
6	Kadek Artana	SDN 2 Sambangan
7	Kadek Yudi Satya Dharma Wijaya	SDN 2 Sambangan
8	Kadek Agus Madiasa	SDN 2 Sambangan
9	Kadek Yuda Jayadi	SDN 2 Sambangan
10	Ketut Oldi Liana	SDN 2 Sambangan
11	Putu Agus Arta Bawa	SDN 2 Sambangan
12	Gede Putra Manik	SDN 2 Sambangan
13	Gusti Putu Martini	SDN 2 Sambangan
14	Jenta Karunia Dewi	SDN 2 Sambangan
15	Ida Bagus Kade Aditya Yoga	SDN 2 Sambangan
16	Dewa Made Ari Manuaba	SDN 2 Sambangan
17	Nyoman Dandha Mitrawan	SDN 2 Sambangan
18	Komang Rasti Yasandra	SDN 2 Sambangan
19	Komang Ayu Triana Putri	SDN 3 Sambangan
20	Kadek Dwik Puspita Sari	SDN 3 Sambangan
21	Kadek Dwi Antari	SDN 3 Sambangan
22	Komang Puspa Sari	SDN 3 Sambangan
23	Made Aditya Darmawan	SDN 3 Sambangan
24	Dewa Ayu Gita Anggara	SDN 3 Sambangan
25	Putu Sukrayasa Artha Yoga	SDN 3 Sambangan
26	Putu Martha Carrollina	SDN 3 Sambangan
27	Nana Sugiantari	SDN 3 Sambangan
28	Komang Disha Nadya Utami	SDN 3 Sambangan
29	I Kadek Ananta Pradnyana	SDN 3 Sambangan
30	Putu Lisa Anantalia Putri	SDN 3 Sambangan
31	Kadek Nila Agustini	SDN 3 Sambangan
32	Ketut Putriningsih	SDN 3 Sambangan
33	Luh Manik Andriani	SDN 3 Sambangan
34	Putu Ardi Putra	SDN 3 Sambangan
35	Gede Sukamara	SDN 3 Sambangan
36	Kadek Arta Yasa	SDN 3 Sambangan
37	Dewa Ayu Putu Yuliani	SDN 3 Sambangan
38	Gede Bagas Andika Putra	SDN 3 Sambangan
39	Ni Ketut Widya Mahardyani	SDN 3 Sambangan

40	Gede Satya Nanda Saputra	SDN 3 Sambangan
41	Kadek Raditya Shindu Darma	SDN 3 Sambangan
42	Kadek Agus Merta Yasa	SDN 3 Sambangan
43	Dewa Gede Harta Pradnyawangsa Nida	SDN 3 Sambangan
44	Made Mangku Diksha Dean Wiguna	SDN 3 Sambangan
45	Kadek Dewi Adnyana Putra	SDN 3 Sambangan
46	Nyoman Angga Sutawan	SDN 3 Sambangan
47	Kadek Rudiawan	SDN 3 Sambangan
48	Gede Adi Wirawan	SDN 3 Sambangan
49	Komang Adi Widiada	SDN 3 Sambangan
50	Kadek Arian Wiriadi	SDN 3 Sambangan
51	Nyoman Budi Yastini	SDN 5 Panji
52	Putu Wiranata	SDN 5 Panji
53	Gede Susila	SDN 5 Panji
54	Putu Riski Winata	SDN 5 Panji
55	Putu Nita Suandewi	SDN 5 Panji
56	Putu Nuraka Sujati	SDN 5 Panji
57	Kadek Sekar	SDN 5 Panji
58	Made Ari Astiti	SDN 5 Panji
59	Made Suci	SDN 5 Panji
60	Kadek Dea Sutri Suryanti	SDN 5 Panji
61	Nyoman Linda Darma Yanti	SDN 5 Panji
62	Dewa Putu Putra Sujati	SDN 5 Panji
63	Made Sujana Kusuma Sanjaya	SDN 5 Panji
64	Desak Made Dian Anjelina Putri	SDN 5 Panji
65	Kadek Suri	SDN 5 Panji
66	Luh Becik	SDN 5 Panji
67	Kadek Mudita Yasa	SDN 5 Panji
68	Putu Adi Indrawan	SDN 5 Panji
69	Nyoman Sutriani	SDN 5 Panji
70	Putu Ardana Septiyawan	SDN 5 Panji
71	Putu Ari Susilajati	SDN 5 Panji
72	Putu Wirasutama	SDN 5 Panji
73	Komang Dita Astriani	SDN 5 Panji
74	Komang Anggun Tri Ardiani	SDN 5 Panji
75	Kadek Yogu Pranata	SDN 5 Panji
76	Dewa Kadek Kari Adi Saputra	SDN 5 Panji

Lampiran 15. Soal Post-Test

SOAL POST-TEST

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
Kelas/Semester : IV/II
Tipe Soal : Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu : 60 Menit
Jumlah Soal : 25 butir

Petunjuk !

5. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan!
6. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
7. Silanglah huruf a, b, c, atau d sesuai dengan jawabanmu pada lembar jawaban.
8. Periksa pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

“SELAMAT BEKERJA”

-
1. Dorongan atau tarikan yang dapat menyebabkan benda bergerak atau berubah bentuk merupakan pengertian dari....
 - A. gesekan
 - B. gravitasi
 - C. gaya
 - D. tarikan
 2. Gaya yang disebabkan oleh adanya tarikan dari inti bumi merupakan pengertian dari gaya....
 - A. gravitasi
 - B. gesek
 - C. listrik
 - D. otot
 3. Gaya yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari untuk mengaktifkan benda-benda elektronik merupakan pengertian dari gaya....

- A. gaya gesek
 - B. gaya pegas
 - C. gaya gravitasi
 - D. gaya listrik
4. Menimba air merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan dengan menarik ember timba menggunakan tali dengan bantuan katrol, kegiatan tersebut merupakan contoh penerapan dari gaya....
- A. gaya dorong
 - B. gaya gesek
 - C. gaya otot
 - D. gaya tangan
5. Gaya otot merupakan suatu gaya yang ditimbulkan oleh aktifitas otot manusia salah satu contohnya adalah....
- A. melemaskan badan setelah melakukan olah raga
 - B. mengangkat buku dan tas dengan tangan.
 - C. meniup gelembung udara
 - D. menarik dan membuang nafas saat pemanasan
6. Dalam kehidupan sehari-hari kita menggunakan berbagai jenis gaya, salah satu contohnya adalah gaya otot dan gaya gesek. Tentukanlah contoh kegiatan yang menggunakan gaya otot dan menimbulkan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari....
- A. menggesekkan dua batang besi sehingga menjadi magnet.
 - B. menggunakan setrika listrik untuk merapikan baju.
 - C. mendorong mobil yang sedang mogok hingga bisa bergerak.
 - D. menggosokkan penggaris plastik pada rambut dan menimbulkan listrik.
7. Salah satu aktifitas menyehatkan dengan menggunakan gaya otot adalah....
- A. bermain bersama
 - B. menimba air untuk mencuci pakaian
 - C. memindahkan barang.
 - D. melakukan senam kebugaran saat berolah raga.

8. Manfaat yang didapatkan apabila sering menggunakan gaya otot adalah....
- A. memanjakan tubuh kita
 - B. menyehatkan badan khususnya otot
 - C. menguatkan gigi dan gusi kita.
 - D. menegangkan otot kita.
9. Melakukan olah raga seperti tarik tambang sangat bermanfaat karena....
- A. menyenangkan untuk dimainkan
 - B. membuat kita merasa hebat
 - C. membantu melatih otot kita
 - D. membuat kita bersemangat.
10. Manfaat gaya listrik di lingkungan sekolah adalah...
- A. untuk menghidupkan televisi
 - B. untuk menyetrika pakaian sekolah.
 - C. untuk menyalakan mesin cuci.
 - D. untuk menyalakan bel tanda masuk sekolah.
11. Listrik dinamis memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari, salah satu contoh manfaat listrik dinamis adalah....
- A. mengecat benda dengan cat semprot.
 - B. menggunakan sisir untuk menyisi rambut.
 - C. menyalakan bola lampu dengan menekan saklar.
 - D. digunakan untuk menghidupkan mainan mobil-mobilan
12. Berikut ini contoh perubahan energi listrik menjadi kalor yaitu....
- A. penggunaan kipas angin
 - B. penggunaan Ac
 - C. penggunaan setrika listrik
 - D. penggunaan lemari pendingin

13.



Gambar di atas merupakan pemanfaatan baterai pada remot dengan aliran listrik secara....

- A. Statis
- B. Dinamis
- C. Seri
- D. Paralel

14. - Arus listrik melewati elemen pemanas

- Elemen akan menjadi panas.
- Energi listrik berubah menjadi energi panas.

Langkah-langkah tersebut menunjukkan bentuk energi listrik yang berubah menjadi... Pada benda....

- A. energi panas, pada setrika
- B. energi gerak, kipas angin
- C. energi bunyi, radio
- D. energi bunyi, televisi

15. Berikut ini adalah contoh energi listrik yang diubah menjadi energi bunyi....

- A. penggunaan radio dan televisi
- B. radio dan mesin cuci
- C. kipas angin dan televisi
- D. kipas angin dan mesin cuci

16. - Energi listrik dapat diubah menjadi energi gerak

- Saat arus listrik mengalir melewati motor.
- Motor akan berputar dan menggerakkan bilah-bilah

Langkah-langkah tersebut menunjukkan bentuk energi listrik yang berubah menjadi... Pada benda....

- A. energi panas, pada setrika
- B. energi gerak, pada kipas angin
- C. energi bunyi, pada radio
- D. energi surya, panel matahari

17. Solder salah satu benda yang digunakan untuk menghasilkan energi panas, aliran listrik yang dipergunakan pada alat solder adalah....

- A. Listrik Statis
 - B. Seri
 - C. Listrik Dinamis
 - D. Paralel
18. Salah satu fungsi dari magnet yang dapat mempermudah kita dalam kehidupan sehari-hari adalah...
- A. magnet dapat dimanfaatkan untuk membuat prabot kaca
 - B. untuk membuat kompas
 - C. untuk membuat besi
 - D. untuk membuat benda-benda pelastik
19. Disebuah lapangan sekelompok anak sedang bermain sepak bola, beberapa anak berlari mengejar dan menendang bola, salah seorang anak tanpa sengaja menendang bola hingga melambung tinggi dan membentuk sebuah lengkungan yang kemudian jatuh ke tanah. Dari kegiatan tersebut, manakah yang menunjukkan adanya gaya gravitasi....
- A. bola yang menggelinding saat ditendang.
 - B. gerakan berlari saat mengejar bola.
 - C. bola yang ditendang melambung tinggi dan jatuh ke tanah.
 - D. gerakan kaki saat menendang bola.
20. Dari kegiatan berikut ini, manakah yang menunjukkan adanya pengaruh gaya gravitasi....
- A. buah semangka yang menggelinding di lantai yang licin.
 - B. tiang bendera yang tertancap di tanah.
 - C. sumur yang digali dan mengeluarkan air.
 - D. meteor yang jatuh kepermukaan bumi.

21.



Gambar di atas merupakan astronot yang melayang di luar angkasa, pakaian astronot yang beratnya bisa mencapai 15 kg, namun mereka tidak jatuh bahkan mereka melayang. Apa yang terjadi terhadap gaya gravitasi ? Mengapa hal tersebut bisa terjadi ?

- A. Gaya gravitasi tidak ada, karena gaya gravitasi berlaku dipermukaan bumi yang terjadi akibat adanya tarikan magnet inti bumi.
 - B. Gaya gravitasi tidak ada, karena terhalang oleh udara di langit.
 - C. Gaya gravitasi masih ada, namun hanya sedikit.
 - D. Gaya gravitasi ada, namun alat yang dipergunakan oleh para astronot sangat canggih sehingga bisa melayang.
22. Pada sebuah meja terdapat empat buah roda pada kaki meja, Ibu ingin menaruh meja tersebut di kamarnya, tetapi Ibu harus memilih salah satu diantara dua jalan menuju kamarnya, jalan pertama yaitu dengan melewati gang di depan kamar adik yang permukaannya licin, jalan kedua adalah melewati pintu belakang dengan jalan yang dibeton dengan permukaan yang agak kasar. Kedua jalan tersebut sama-sama mendatar dan jaraknya menuju kamar ibu sama. Beberapa saat kemudian ibu memilih jalan di depan kamar adik karena ibu merasa lebih cepat dan lebih mudah mendorong meja melewati jalan tersebut. Apa yang dapat disimpulkan dari kegiatan memindahkan meja tersebut?
- A. Ibu memilih melewati jalan licin dan mendatar karena gesekan pada permukaan lantai yang licin akan semakin besar dibandingkan permukaan lantai yang kasar.

- B. Ibu memilih melewati jalan licin dan mendatar karena gesekan pada permukaan lantai yang licin akan semakin kecil dibandingkan permukaan lantai yang kasar.
- C. Ibu memilih melewati jalan kasar dan mendatar karena gesekan pada permukaan lantai yang kasar akan semakin besar dibandingkan permukaan lantai yang licin.
- D. Ibu tidak memilih melewati jalan kasar dan mendatar karena gesekan pada permukaan lantai yang kasar akan semakin kecil dibandingkan permukaan lantai yang kasar.
23. Didi hari libur siswa-siswi dari SD Pelita Harapan melakukan kegiatan rekreasi ke daerah pegunungan ketika melewati dataran pegunungan ternyata jalan yang dialui adalah jalan tanah yang baru saja terkena hujan, tetapi diarah yang berbeda terdapat sebuah jalan berbatu yang menuju kearah yang sama, Pak supir memilih melalui jalan yang berbatu untuk dilewati. Dari kejadian tersebut mengapa pak supir memilih jalan yang berbatu dibandingkan dengan jalan tanah sebelumnya?
- A. Permukaan dari jalan yang licin menghiangkan gaya gesek pada roda.
- B. Permukaan jalan yang kasar mengakibatkan gaya gesek yang ditimbulkan menjadi lebih sedikit.
- C. Permukaan jalan yang kasar usaha pada roda lebih besar.
- D. Karena jalan pegunungan yang menanjak serta licin dapat mengakibatkan roda pada kendaraan tergelincir.
24. Dari bacaan yang terdapat pada soal nomor 31, mengapa permukaan dari jalan yang kasar dapat memudahkan pergerakan roda pada kendaraan?
- A. Karena permukaan yang kasar pada jalan menanjak memberikan tekanan yang lebih besar, sehingga gaya gesek yang ditimbulkan akan semakin besar dan mamudahkan pergerakan roda saat melewati jalan menanjak tersebut.
- B. Karena permukaan yang kasar pada jalan menanjak memberikan tekanan yang lebih kecil, sehingga gaya gesek yang ditimbulkan akan semakin

- kecil dan mamudahkan pergerakan roda saat melewati jalan menanjak tersebut.
- C. Karena permukaan yang licin pada jalan menanjak memberikan tekanan yang lebih kecil, sehingga gaya gesek yang ditimbulkan akan semakin besar dan mamudahkan pergerakan roda saat melewati jalan menanjak tersebut.
- D. Karena permukaan yang kasar pada jalan menanjak memberikan tekanan yang lebih kecil, sehingga gaya gesek yang ditimbulkan akan semakin besar dan mamudahkan pergerakan roda saat melewati jalan menanjak tersebut.
25. Gaya gesek yang dilakukan pada dua buah benda dapat menimbulkan terbentuknya gaya jenis lain. Tentukanlah benda tersebut dan gaya yang dihasilkan setelah diberikan gaya gesek
- A. Gesekan antara dua buah besi dengan kecepatan yang tinggi mengakibatkan timbulnya gaya magnet pada besi tersebut.
- B. Menggesekkan dua buah batu pematik api yang menimbulkan gaya panas.
- C. Menggesekkan dua buah besi dengan kecepatan yang tinggi yang dapat menghasilkan gaya panas.
- D. Gesekan antara telapak tangan yang menimbulkan gaya otot.

KUNCI JAWABAN:

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

Lampiran 16. Hasil Uji Kesetaraan

HASIL UJI KESETARAAN

Pemisalan Populasi di SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng.

A1 :SD Negeri 1 Panji

A2 : SD Negeri 2 Panji

A3 ; SD Negeri 3 Panji

A4 : SD Negeri 4 Panji

A5 : SD Negeri 5 Panji

A6 : SD Negeri 6 Panji

A7 : SD Negeri 1 Sambangan

A8 : SD Negeri 2 Sambangan

A9 : SD Negeri 3 Sambangan



Tabel 03. Hasil Uji Kesetaraan

Respon den	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	TOTAL	A1 ²	A2 ²	A3 ²	A4 ²	A5 ²	A6 ²	A7 ²	A8 ²	A9 ²	TOTAL A ²
1	70	50	60	55	60	77	60	75	65	572	4900	2500	3600	3025	3600	5929	3600	5625	4225	37004
2	45	60	60	50	70	55	80	75	65	560	2025	3600	3600	2500	4900	3025	6400	5625	4225	35900
3	50	70	70	90	60	60	50	60	65	575	2500	4900	4900	8100	3600	3600	2500	3600	4225	37925
4	50	60	85	50	70	80	75	50	85	605	2500	3600	7225	2500	4900	6400	5625	2500	7225	42475
5	55	70	75	60	60	55	50	75	75	575	3025	4900	5625	3600	3600	3025	2500	5625	5625	37525
6	50	50	60	50	80	50	50	60	50	500	2500	2500	3600	2500	6400	2500	2500	3600	2500	28600
7	55	60	60	75	60	85	45	75	50	565	3025	3600	3600	5625	3600	7225	2025	5625	2500	36825

8	50	60	50	60	55	50	65	50	65	505	2500	3600	2500	3600	3025	2500	4225	2500	4225	28675
9	50	75	55	50	60	45	60	50	50	495	2500	5625	3025	2500	3600	2025	3600	2500	2500	27875
10	50	60	50	50	60	66	75	75	80	566	2500	3600	2500	2500	3600	4356	5625	5625	6400	36706
11	75	55	65	85	60	45	55	75	70	585	5625	3025	4225	7225	3600	2025	3025	5625	4900	39275
12	50	60	55	55	70	70	50	50	50	510	2500	3600	3025	3025	4900	4900	2500	2500	2500	29450
13	75	65	60	45	55	80	50	50	45	525	5625	4225	3600	2025	3025	6400	2500	2500	2025	31925
14	50	65	80	50	60	55	55	60	65	540	2500	4225	6400	2500	3600	3025	3025	3600	4225	33100
15	50	70	80	80	60	60	70	75	50	595	2500	4900	6400	6400	3600	3600	4900	5625	2500	40425
16	50	65	65	45	55		70	75	50	475	2500	4225	4225	2025	3025		4900	5625	2500	29025
17	50	60	70	75	60		75	75	50	515	2500	3600	4900	5625	3600		5625	5625	2500	33975
18	50	50	65	45	60		70	80	85	505	2500	2500	4225	2025	3600		4900	6400	7225	33375
19	50	60	65	85	80		50	50	60	500	2500	3600	4225	7225	6400		2500	2500	3600	32550
20	80	60	70	55	50		65	50	45	475	6400	3600	4900	3025	2500		4225	2500	2025	29175
21	50	65	70	75	50			50	50	410	2500	4225	4900	5625	2500			2500	2500	24750
22	70	60		50	50			85	50	365	4900	3600		2500	2500			7225	2500	23225
23	75	55		55				75	50	310	5625	3025		3025				5625	2500	19800
24	50	75		55				75	50	305	2500	5625		3025				5625	2500	19275
25	50	65		70				60	45	290	2500	4225		4900				3600	2025	17250
26	80	65		45				55	50	295	6400	4225		2025				3025	2500	18175
27	50	60		50				75	65	300	2500	3600		2500				5625	4225	18450
28	65	55		85				50	60	315	4225	3025		7225				2500	3600	20575
29	50	65		55				50		220	2500	4225		3025				2500		12250
30	50	50		50						150	2500	2500		2500						7500
31	55			55						110	3025			3025						6050
32	75			60						135	5625			3600						9225

Menguji Kesetaraan dengan Anava satu Jalur

$$JK_{\text{tot}} = \sum X_{\text{tot}}^2 - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} = 906.835 - \frac{(14.383)^2}{236}$$

$$= 906.835 - 876.570,71$$

$$= 30.264,29$$

$$JK_{\text{antar}} = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N}$$

=

$$\frac{(2.180)^2}{38} + \frac{(1.840)^2}{30} + \frac{(1.370)^2}{21} + \frac{(1.995)^2}{33} + \frac{(1.345)^2}{22} + \frac{(933)^2}{15} + \frac{(1.220)^2}{20} + \frac{(1.860)^2}{29} + \frac{(1.640)^2}{28} - \frac{(14.383)^2}{236}$$

$$= 125.063,16 + 112.853,33 + 89.376,19 + 120.606,81 + 82.228,41 +$$

$$58.032,6 + 74.420 + 119.296,55 + 96.057,14 - 876.570,71$$

$$= 877.934,19 - 876.570,71$$

$$= 1.363,48$$

$$JK_{\text{dal}} = (JK_{\text{tot}} - JK_{\text{antar}})$$

$$= 30.264,29 - 1.363,48$$

$$= 28.900,81$$

$$db_{\text{antar}} = a - 1$$

$$= 9 - 1$$

$$= 8$$

$$RJK_{\text{antar}} = JK_{\text{antar}} : db_{\text{antar}}$$

$$= 1.363,48 : 8$$

$$= 170,43$$

$$db_{\text{dalam}} = N - a$$

$$= 236 - 9$$

$$= 227$$

$$RJK_{\text{dal}} = JK_{\text{dal}} : db_{\text{dal}}$$

$$= 28.900,81 : 227$$

$$= 127,31$$

$$F_{\text{hitung}} = RJK_{\text{antar}} : RJK_{\text{dal}}$$

$$= 170,43 : 127,31 = 1,34$$

Tabel 04. Ringkasan Hasil Uji Kesetaraan

Sumber Variasi	JK	Db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel} 5%	Keterangan
Antar A	1.363,48	8	170,43	1,34	1,98	Tidak Signifikan
Dalam	28.900,81	227	127,31	-	-	
Total	30.264,29	235	-	-	-	

Simpulan:

Berdasarkan uji Analisis satu jalur (Anava A), harga F_{hitung} lebih kecil daripada F_{tabel} ($1,34 < 1,98$ pada taraf signifikansi 5%), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan tengah semester pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. Ini membuktikan bahwa kemampuan siswa kelas IV SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng dinyatakan setara.

Lampiran 17. Hasil Uji Validitas Isi

HASIL UJI VALIDITAS ISI

Penilai I : I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd

Penilai II : Dra. Ni Nyoman Kusmariyatni, M.Pd

Hasil penilaian jugdes terhadap instrumen adalah sebagai berikut.

1. Secara Kuantitatif

Hasil perhitungan dengan rumus Gregory sebagai berikut.

a. Matriks Tabulasi Pakar

Tabel 05. Matrik Tabulasi Pakar

Penilai I		Penilai II	
Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Relevan
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	1 dan 13	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35

b. Matriks Tabulasi Silang

Tabel 06. Matriks Tabulasi Silang

		Penilaian 1	
		Kurang Relevan	Sangat Relevan
Penilaian 2	Kurang Relevan	0	2
	Sangat Relevan	0	35

Dari Tabel di atas, dilakukan perhitungan validitas isi dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus: Validitas Isi} &= \frac{D}{A+B+C+D} \\
 &= \frac{33}{0+2+0+33} \\
 &= \frac{33}{35}
 \end{aligned}$$

$$= 0,94$$

Berdasarkan perhitungan validitas isi menggunakan rumus *Gregory* di atas, diperoleh koefisien validitas isi sebesar 0,94 dengan kategori sangat tinggi. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa instrumen hasil belajar IPA layak digunakan dalam penelitian.



Lampiran 18. Uji Validitas Tes

UJI VALIDITAS TES

Tabel 07. Uji Validitas Tes

No	Responden	Butir Soal																																			Σ Y	ΣY ²		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
1	R1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	27	729	
2	R2	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	12	144	
3	R3	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	23	529	
4	R4	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	21	441	
5	R5	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	22	484
6	R6	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	23	529	
7	R7	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	22	484	
8	R8	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	21	441
9	R9	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	24	576	
10	R10	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	24	576	
11	R11	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	19	361	
12	R12	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	16	256	
13	R13	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	196	
14	R14	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	121	
15	R15	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	16	256	
16	R16	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	18	324		
17	R17	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	22	484	

No	Responden	Butir Soal																																			ΣY	ΣY^2	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
18	R18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	27	729	
19	R19	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	20	400
20	R20	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	23	529	
21	R21	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	20	400	
22	R22	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	15	225		
23	R23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	28	784	
24	R24	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	22	484		
25	R25	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12	144
26	R26	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	100	
27	R27	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	23	529	
28	R28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	24	576
29	R29	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	24	576
30	R30	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	17	289	
31	R31	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	22	484	
32	R32	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	13	169	
33	R33	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	26	676	
34	R34	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	18	324	
35	R35	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	22	484	
36	R36	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	25	625	
37	R37	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	14	196	
38	R38	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	19	361	
39	R39	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	16	256	

No	Responden	Butir Soal																																			ΣY	ΣY^2			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					
62	R62	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	19	361			
63	R63	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	20	400
64	R64	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	23	529	
65	R65	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	22	484	
66	R66	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	24	576		
67	R67	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	21	441	
68	R68	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	25	625	
69	R69	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	22	484	
70	R70	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17	289	
71	R71	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	16	256	
72	R72	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	21	441	
73	R73	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	24	576
74	R74	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	18	324
75	R75	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	23	529
76	R76	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	23	529	
ΣX		36	63	57	10	27	52	58	37	51	59	52	65	67	23	51	29	48	60	55	39	42	34	40	34	45	47	41	46	30	24	26	43	30	31	37	1489	30601			

keterangan	r hitung	r tabel	ΣXY	ΣX ²	No	
					Responden	
Valid	0.24	0.227	745	36	1	
Valid	0.35	0.227	1278	63	2	
Valid	0.33	0.227	1164	57	3	
Tidak Valid	0.14	0.227	212	10	4	
Tidak Valid	0.05	0.227	537	27	5	
Tidak Valid	0.10	0.227	1034	52	6	
Valid	0.44	0.227	1198	58	7	
Valid	0.34	0.227	781	37	8	
Valid	0.31	0.227	1047	51	9	
Valid	0.26	0.227	1191	59	10	
Valid	0.42	0.227	1083	52	11	
Valid	0.47	0.227	1328	65	12	
Valid	0.31	0.227	1346	67	13	
Tidak Valid	-0.06	0.227	442	23	14	
Valid	0.33	0.227	1050	51	15	
Valid	0.26	0.227	610	29	16	
Valid	0.29	0.227	986	48	17	
Valid	0.44	0.227	1234	60	18	
Valid	0.44	0.227	1143	55	19	
Tidak Valid	0.02	0.227	768	39	20	
Valid	0.26	0.227	865	42	21	
Valid	0.23	0.227	704	34	22	
Tidak Valid	0.09	0.227	798	40	23	
Tidak Valid	0.14	0.227	689	34	24	
Valid	0.42	0.227	949	45	25	
Valid	0.48	0.227	997	47	26	
Valid	0.53	0.227	891	41	27	
Valid	0.54	0.227	989	46	28	
Valid	0.24	0.227	626	30	29	
Tidak Valid	0.00	0.227	470	24	30	
Valid	0.29	0.227	554	26	31	
Valid	0.24	0.227	881	43	32	
Tidak Valid	0.13	0.227	609	30	33	
Valid	0.29	0.277	655	31	34	
Tidak Valid	0.13	0.277	747	37	35	
					Σ Y	
					Σ Y ²	

Butir Soal

UJI VALIDITAS BUTIR TES

1. Langkah pertama mencari nilai N , ΣX , ΣY , ΣXY , ΣX^2 , ΣY^2 . Berikut ini tabel perhitungan untuk memperoleh nilai r_{xy} pada butir pernyataan no. 1.

Tabel 08. Ringkasan Perhitungan Butir No. 1

Teste	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	1	27	27	1	729
2	0	12	0	0	144
3	0	23	0	0	529
4	0	21	0	0	441
5	0	22	0	0	484
6	0	23	0	0	529
7	0	22	0	0	484
8	0	21	0	0	441
9	1	24	24	1	576
10	0	24	0	0	576
11	0	19	0	0	361
12	0	16	0	0	256
13	0	14	0	0	196
14	0	11	0	0	121
15	0	16	0	0	256
16	0	18	0	0	324
17	0	22	0	0	484
18	1	27	27	1	729
19	0	20	0	0	400
20	1	23	23	1	529
21	0	20	0	0	400
22	1	15	15	1	225
23	1	28	28	1	784
24	1	22	22	1	484
25	1	12	12	1	144
26	0	10	0	0	100
27	1	23	23	1	529
28	1	24	24	1	576
29	1	24	24	1	576
30	0	17	0	0	289
31	0	22	0	0	484
32	1	13	13	1	169
33	1	26	26	1	676
34	0	18	0	0	324
35	1	22	22	1	484
36	1	25	25	1	625
37	0	14	0	0	196
38	0	19	0	0	361

Teste	X	Y	XY	X ²	Y ²
39	1	16	16	1	256
40	0	18	0	0	324
41	1	26	26	1	676
42	0	19	0	0	361
43	1	22	22	1	484
44	1	15	15	1	225
45	1	18	18	1	324
46	1	16	16	1	256
47	1	14	14	1	196
48	1	19	19	1	361
49	0	10	0	0	100
50	1	23	23	1	529
51	1	17	17	1	289
52	0	20	0	0	400
53	1	9	9	1	81
54	1	20	20	1	400
55	0	14	0	0	196
56	0	21	0	0	441
57	1	19	19	1	361
58	0	22	0	0	484
59	0	19	0	0	361
60	1	21	21	1	441
61	0	14	0	0	196
62	0	19	0	0	361
63	0	20	0	0	400
64	0	23	0	0	529
65	1	22	22	1	484
66	0	24	0	0	576
67	0	21	0	0	441
68	1	25	25	1	625
69	1	22	22	1	484
70	0	17	0	0	289
71	0	16	0	0	256
72	1	21	21	1	441
73	1	24	24	1	576
74	1	18	18	1	324
75	1	23	23	1	529
76	0	23	0	0	529
Σ	ΣX = 36	ΣY=1489	ΣXY=745	ΣX²=36	ΣY²=30601

2. Memasukkan kedalam rumus kolerasi *product moment*.

Cara menghitung validitas butir tes soal nomor 1 adalah sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{76 \times 745 - (36)(1.489)}{\sqrt{[76 \times 36 - (36)^2] [76 \times 30.601 - (1489)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{56.620 - 53.604}{\sqrt{[2.736 - 1.296] [2.326.676 - 2.217.121]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3.016}{\sqrt{[1.440] [109.555]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3.016}{\sqrt{[157.759.200]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3.016}{12.560,22}$$

$$r_{xy} = 0,24$$

Harga r_{tabel} untuk $n=76$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,227. Dengan demikian, harga $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ ($0,24 > 0,227$). Maka dapat disimpulkan bahwa butir tes nomor 1 dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan. Perhitungan validitas untuk no.2 sampai dengan no. 35 dilakukan cara perhitungan yang sama.

19	R19	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	15		
20	R20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	18
21	R21	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	13
22	R22	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	11
23	R23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	21
24	R24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	18
25	R25	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
26	R26	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
27	R27	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	18
28	R28	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	18
29	R29	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	20
30	R30	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	13
31	R31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	20
32	R32	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	11
33	R33	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
34	R34	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	15
35	R35	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	19
36	R36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	21
37	R37	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8
38	R38	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	15
39	R39	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	11
40	R40	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	14
41	R41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	21
42	R42	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	16
43	R43	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	18
44	R44	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	11

45	R45	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	12	
46	R46	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	12
47	R47	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
48	R48	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	15
49	R49	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7
50	R50	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	18
51	R51	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	14
52	R52	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	15
53	R53	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
54	R54	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	16
55	R55	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	11
56	R56	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	16
57	R57	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	14
58	R58	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	17	
59	R59	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	14	
60	R60	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	17	
61	R61	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9
62	R62	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	14
63	R63	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	16
64	R64	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	19
65	R65	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	17
66	R66	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	20
67	R67	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	18	
68	R68	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	20
69	R69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	19	
70	R70	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	14

S^2 (Variance)	SD	$p \times q$	q	p	n	k	Total
17.40	4.17	0.25	0.53	0.47	25	25	36
		0.14	0.17	0.83			63
		0.19	0.25	0.75			57
		0.18	0.24	0.76			58
		0.25	0.51	0.49			37
		0.22	0.33	0.67			51
		0.17	0.22	0.78			59
		0.22	0.32	0.68			52
		0.12	0.14	0.86			65
		0.10	0.12	0.88			67
		0.22	0.33	0.67			51
		0.24	0.62	0.38			29
		0.23	0.37	0.63			48
		0.17	0.21	0.79			60
		0.20	0.28	0.72			55
		0.25	0.45	0.55			42
		0.25	0.55	0.45			34
		0.24	0.41	0.59			45
		0.24	0.38	0.62			47
		0.25	0.46	0.54			41
		0.24	0.39	0.61			46
		0.24	0.61	0.39			30
		0.23	0.66	0.34			26
		0.25	0.43	0.57			43
		0.24	0.59	0.41			31

KRITERIA RELIABILITAS TES

$0,00 \leq r \leq 0,20$	= Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	= Derajat reliabilitas rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	= Derajat reliabilitas sedang
$0,60 < r \leq 0,80$	= Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	= Derajat reliabilitas sangat tinggi

UJI RELIABILITAS TES HASIL BELAJAR IPA

Cara menghitung reliabilitas tes sebagai berikut.

Diketahui :

$$p = 0,47$$

$$q = 0,53$$

$$p \times q = 0,25$$

$$\Sigma pq = 5,31$$

$$n = 25$$

$$S^2 = 17,40$$

Ditanya: $r_{1.1}$?

Masukkan kedalam rumus *Kuder Richardson 20 (KR-20)*.

$$r_{1.1} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right)$$

$$r_{1.1} = \left(\frac{25}{25-1} \right) \left(\frac{17,40 - 5,31}{17,40} \right)$$

$$r_{1.1} = \left(\frac{25}{24} \right) \left(\frac{12,09}{17,40} \right)$$

$$r_{1.1} = (1,04)(0,69)$$

$$r_{1.1} = 0,72$$

Hasil perhitungan tes adalah 0,72. Berdasarkan kriteria reliabilitas tes, tes yang diujicobakan memiliki kriteria reliabilitas tinggi.

Lampiran 20. Uji Daya Beda Tes

UJI DAYA BEDA

Kelompok Atas

Tabel 10. Uji Daya Beda Tes Kelompok Atas

No	Respon den	No Butir Soal																								Skor Total
		1	2	3	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	21	22	25	26	27	28	29	31	32	
1	R1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	23
18	R18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
23	R23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	21
33	R33	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
36	R36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	21
41	R41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	21
75	R75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	21
29	R29	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	20
31	R31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	20
66	R66	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	20
68	R68	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	20
73	R73	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	20
3	R3	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	19
5	R5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	19
9	R9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	19
35	R35	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	19
64	R64	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	19
69	R69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	19

72	R72	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	19	
76	R76	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	19	
6	R6	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	18

Kelompok Bawah

Tabel 11. Uji Daya Beda Tes Kelompok Bawah

No	Respon den	No Butir Soal																								Skor Total	
		1	2	3	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	21	22	25	26	27	28	29	31	32		34
30	R30	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	13
15	R15	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	12
16	R16	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	12
45	R45	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	12
46	R46	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	12
71	R71	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	12
13	R13	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
22	R22	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	11
32	R32	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	11
39	R39	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	11
44	R44	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	11
47	R47	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
55	R55	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	11
2	R2	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	10
61	R61	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9
14	R14	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8

ket.	Db	Bb/Jb	Bb	Ba/Ja	Ba	Jb	Ja	J
Cukup	0.24	0.43	9	0.67	14	21	21	76
Cukup	0.24	0.71	15	0.95	20	21	21	
Cukup	0.33	0.57	12	0.90	19	21	21	
Baik	0.43	0.48	10	0.90	19	21	21	
Baik	0.52	0.24	5	0.76	16	21	21	
Cukup	0.29	0.57	12	0.86	18	21	21	
Cukup	0.24	0.67	14	0.90	19	21	21	
Baik	0.48	0.33	7	0.81	17	21	21	
Baik	0.43	0.57	12	1.00	21	21	21	
Jelek	0.19	0.76	16	0.95	20	21	21	
Baik	0.43	0.38	8	0.81	17	21	21	
Cukup	0.24	0.24	5	0.48	10	21	21	
Baik	0.33	0.43	9	0.76	16	21	21	
Baik	0.48	0.52	11	1.00	21	21	21	
Baik	0.62	0.33	7	0.95	20	21	21	
Baik	0.48	0.33	7	0.81	17	21	21	
Cukup	0.29	0.29	6	0.57	12	21	21	
Baik	0.48	0.38	8	0.86	18	21	21	
Baik	0.57	0.33	7	0.90	19	21	21	
Baik Sekali	0.71	0.19	4	0.90	19	21	21	
Baik Sekali	0.71	0.19	4	0.90	19	21	21	
Cukup	0.29	0.29	6	0.57	12	21	21	
Baik	0.43	0.10	2	0.52	11	21	21	
Cukup	0.24	0.48	10	0.71	15	21	21	
Baik	0.38	0.19	4	0.57	12	21	21	
25	R25	1	0	1	1	1	1	0
37	R37	0	0	0	1	0	0	1
49	R49	0	1	0	0	0	0	1
26	R26	0	0	0	0	1	0	0
53	R53	1	0	0	0	1	0	0

KRITERIA DAYA BEDA TES

0,00 - 0,20	= Jelek (<i>poor</i>)
0,21 - 0,40	= Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,41 - 0,70	= Baik (<i>good</i>)
0,71 - 1,00	= Baik sekali (<i>excellent</i>)

UJI DAYA BEDA TES HASIL BELAJAR

Cara menghitung daya beda tes untuk butir tes no. 1 adalah sebagai berikut.

Diketahui:

$$B_A = 14$$

$$B_B = 9$$

$$J_A/J_B = 15$$

Masukkan kedalam rumus:

$$D_B = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

$$D_B = \frac{14}{21} - \frac{9}{21}$$

$$D_B = 0,67 - 0,43$$

$$D_B = 0,24$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh daya beda butir tes untuk nomor 1 sebesar 0,24, dengan kriteria cukup.



19	R19	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	15
20	R20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	18
21	R21	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	13
22	R22	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	11
23	R23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	21
24	R24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	18
25	R25	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
26	R26	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
27	R27	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	18
28	R28	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	18
29	R29	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	20
30	R30	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	13
31	R31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	20
32	R32	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	11
33	R33	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
34	R34	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	15
35	R35	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	19	
36	R36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	21
37	R37	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8
38	R38	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	15
39	R39	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	11
40	R40	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	14
41	R41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	21
42	R42	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	16
43	R43	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	18
44	R44	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	11

45	R45	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	12
46	R46	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	12
47	R47	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
48	R48	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	15
49	R49	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	7
50	R50	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	18
51	R51	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	14
52	R52	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	15
53	R53	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
54	R54	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	16
55	R55	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	11
56	R56	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	16
57	R57	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	14
58	R58	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	17
59	R59	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	14
60	R60	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	17
61	R61	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
62	R62	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	14
63	R63	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	16
64	R64	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	19
65	R65	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	17
66	R66	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	20
67	R67	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	18
68	R68	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	20
69	R69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	19
70	R70	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	14

71	R71	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	12
72	R72	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	19
73	R73	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	20
74	R74	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	16
75	R75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	21
76	R76	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	19
B			36																								
JS			76																								
p			0.47																								
ket.		Sedang		Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang										
			36	63	57	58	37	51	59	52	65	67	51	29	48	60	55	42	34	45	47	41	46	30	26	43	31
			76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
			0.47	0.83	0.75	0.76	0.49	0.67	0.78	0.68	0.86	0.88	0.67	0.38	0.63	0.79	0.72	0.55	0.45	0.59	0.62	0.54	0.61	0.39	0.34	0.57	0.41

KRITERIA TINGKAT KESUKARAN

- Soal dengan p 0,00 sampai 0,30 = Soal sukar
Soal dengan p 0,31 sampai 0,70 = Soal sedang
Soal dengan p 0,71 sampai 1,00 = Soal mudah

UJI TINGKAT KESUKARAN TES HASIL BELAJAR

Cara menghitung tingkat kesukaran tes untuk butir tes no. 1 adalah sebagai berikut.

Diketahui :

$$B = 36$$

$$JS = 76$$

Masukkan kedalam rumus :

$$p = \frac{B}{JS}$$

$$p = \frac{36}{76}$$

$$p = 0,47$$

Hasil hitung tingkat kesukaran untuk butir tes no. 1 dengan $p = 0,47$ dinyatakan bahwa soal no.1 termasuk kriteria soal sedang.



Lampiran 22. Datar Nama Siswa Kelompok Eksperimen

DAFTAR NAMA KELOMPOK EKSPERIMEN

Tabel 13. Datar Nama Siswa Kelompok Eksperimen

No	Nama Responden	Sekolah
1	Desak Ketut Wahyu Ratri	SDN 2 Panji
2	Dewa Komang Abdiyasa	SDN 2 Panji
3	Komang Budi Agus Sudarma Yasa	SDN 2 Panji
4	Gusti Kadek Deny Putra Raditiya	SDN 2 Panji
5	Kadek Agus Darma Permana	SDN 2 Panji
6	Gusti Ayu Made Fina Amara Wijaya	SDN 2 Panji
7	Gusti Agus David Suriana Putra	SDN 2 Panji
8	Putu Darell Alano Teguh Prima	SDN 2 Panji
9	Gusti Ayu Kadek Citra Pratiwi	SDN 2 Panji
10	Kadek Ardyana Swastika	SDN 2 Panji
11	Gusti Komang Julian Pradipta	SDN 2 Panji
12	Putu Agus Prama Aditya	SDN 2 Panji
13	Kadek Widi Darma Putra	SDN 2 Panji
14	Kade Frida Wahyuni	SDN 2 Panji
15	Kadek Agus Sayoga Putra	SDN 2 Panji
16	Gusti Made Krisna Budi	SDN 2 Panji
17	Gusti Ayu Putu Riang Tirasani	SDN 2 Panji
18	Desak Ade Andriani	SDN 2 Panji
19	Gusti Ayu Komang Triska Rani	SDN 2 Panji
20	Dewa Ayu Martina Arista Putri	SDN 2 Panji
21	Gusti Nyoman Candara Widiyanti	SDN 2 Panji
22	Gusti Ayu Putu Putri Herlina Yatiningsih	SDN 2 Panji
23	Made Adi Wirawan	SDN 2 Panji
24	Komang Radit Tri Cahyana Putra	SDN 2 Panji
25	Dewa Kadek Yudi Darma Prasetya	SDN 2 Panji
26	Putu Vicky Sanjiya Putra	SDN 2 Panji
27	Gusti Kadek Mahendra	SDN 2 Panji
28	Putu Astika	SDN 2 Panji
29	Gusti Ayu Kadek Cahya Santhi	SDN 2 Panji
30	Putu Restiani	SDN 2 Panji

Lampiran 23. Skor Post-Test Kelompok Eksperimen

SKOR POST-TEST KELOMPOK EKSPERIMENTabel 14. Skor *Post-Test* Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	No. Butir Soal																									Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	E1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	16	
2	E2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	17
3	E3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22
4	E4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	20
5	E5	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	19
6	E6	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	18
7	E7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	21
8	E8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	20
9	E9	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	16
10	E10	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18
11	E11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17
12	E12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	21
13	E13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	22
14	E14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	19
15	E15	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	19
16	E16	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	17
17	E17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	22
18	E18	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	15

19	E19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	21
20	E20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	19
21	E21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	21
22	E22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	20
23	E23	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
24	E24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	20
25	E25	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	20
26	E26	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	20
27	E27	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	20
28	E28	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	14
29	E29	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	13
30	E30	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	18
Jumlah		27	28	27	20	21	23	12	23	28	25	24	23	23	26	28	23	24	11	28	26	24	16	15	14	26	565



Lampiran 24. Menghitung Standar Deviasi dan Varians Skor Post-test Kelompok Eksperimen

**STANDAR DEVIASI DAN VARIANS SKOR *POST-TEST* HASIL
BELAJAR IPA KELOMPOK EKSPERIMEN**

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Tunggal

Skor (X)	f	fK	X ²	fX	fX ²
22	3	30	484	66	1452
21	4	27	441	84	1764
20	8	23	400	160	3200
19	4	15	361	76	1444
18	3	11	324	54	972
17	3	8	289	51	867
16	2	5	256	32	512
15	1	3	225	15	225
14	1	2	196	14	196
13	1	1	169	13	169
TOTAL	30			ΣfX = 565	ΣfX² = 10801

- a. Menghitung setandar deviasi dengan rumus sebagai berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma fX^2}{n} - \left(\frac{\Sigma fX}{n}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{10801}{30} - \left(\frac{565}{30}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{360,03 - 18,83^2}$$

$$SD = \sqrt{360,03 - 354,57}$$

$$SD = \sqrt{5,46}$$

$$SD = 2,33$$

Berdasarkan perhitungan di atas, setandar deviasi dari data hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen adalah 2,57.

- b. Menghitung Varians dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Varians} &= SD^2 \\ &= 2,33^2 \end{aligned}$$

= 5,46

Berdasarkan perhitungan di atas, varians dari data hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen adalah 5,46.



Lampiran 25. Daftar Nama Siswa Kelompok Kontrol

DAFTAR NAMA KELOMPOK KONTROL

Tabel 16. Daftar Nama Siswa Kelompok Kontrol

No	Nama Responden	Sekolah
1	Kadek Sudarma Putra	SD N 4 Panji
2	Putu Dian Dema Putri	SD N 4 Panji
3	Kadek Dwik Sastrawan	SD N 4 Panji
4	Ketut Wahyu Juniarta	SD N 4 Panji
5	Made Erinna Maharani	SD N 4 Panji
6	Komang Riely Wikanaya Suarbawa	SD N 4 Panji
7	Kadek Wili Ambara	SD N 4 Panji
8	Putu Yoshi Purnama Hendri Yantini	SD N 4 Panji
9	Kadek Dea Karang Yani	SD N 4 Panji
10	Kadek Adi Pratama	SD N 4 Panji
11	Komang Ariawan	SD N 4 Panji
12	Kadek Ledy Diana	SD N 4 Panji
13	Kadek Wulan Steylani	SD N 4 Panji
14	Gusti Ketut Alit Satia Putra	SD N 4 Panji
15	Ni Luh Eka Priyani	SD N 4 Panji
16	Zefania Asharia Putra Zogara	SD N 4 Panji
17	Luh Seri Naya Paramita	SD N 4 Panji
18	Ni Nyoman Sri Wulandari	SD N 4 Panji
19	Komang Aditya Wikayana Nanda Putra	SD N 4 Panji
20	Komang Rai Tri Indrawan	SD N 4 Panji
21	I Kade Dwi Sastrawan	SD N 4 Panji
22	Dewa Kadek Sidi Permana Putra	SD N 4 Panji
23	Komang Andara Permata Andini	SD N 4 Panji
24	Komang Agus Dana Dipa Maha Putra	SD N 4 Panji
25	Gede Agus Panca Saputra	SD N 4 Panji
26	Mahesa Adi Saputra Yasa	SD N 4 Panji
27	Putu Arta Winada	SD N 4 Panji
28	Putu Mila Andini	SD N 4 Panji
29	Putu Trisna Indra Sarini	SD N 4 Panji
30	Putu Raditya Swiyandana	SD N 4 Panji
31	Putu Artana	SD N 4 Panji
32	I Ketut Agus Darma Wijaya	SD N 4 Panji
33	Nathanael Djijiah Putra Zogara	SD N 4 Panji

Lampiran 26. Skor Post-Test Kelompok Kontrol

SKOR POST-TEST KELOMPOK KONTROLTabel 17. Skor *Post-Test* Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	No. Butir Soal																									Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	K1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	15
2	K2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	16
3	K3	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	17
4	K4	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	13
5	K5	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	17
6	K6	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	17
7	K7	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	18
8	K8	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	15
9	K9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	18
10	K10	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	16
11	K11	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	17
12	K12	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	13
13	K13	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	18
14	K14	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	19
15	K15	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	18
16	K16	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
17	K17	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	18
18	K18	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	19

19	K19	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	14
20	K20	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	16
21	K21	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	15
22	K22	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	18
23	K23	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	18
24	K24	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	12
25	K25	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	13
26	K26	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	14
27	K27	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	16
28	K28	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	15
29	K29	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	14
30	K30	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	16
31	K31	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
32	K32	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	18
33	K33	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	17
Jumlah		16	20	26	13	15	24	22	23	23	25	21	17	17	23	22	20	17	14	25	21	19	13	20	20	8	484



Lampiran 27. Menghitung Standar Deviasi dan Varians Skor Post-test Kelompok Kontrol

**STANDAR DEVIASI DAN VARIANS SKOR *POST-TEST* HASIL
BELAJAR IPA KELOMPOK KONTROL**

Tabel 18. Distribusi Frekuensi Tunggal

Skor (X)	f	fK	X ²	fX	fX ²
19	3	33	361	57	1083
18	8	30	324	144	2592
17	5	22	289	85	1445
16	5	17	256	80	1280
15	4	12	225	60	900
14	3	8	196	42	588
13	4	5	169	52	676
12	1	1	144	12	144
Jumlah	33			ΣfX = 532	ΣfX² = 8708

- a. Menghitung setandar deviasi dengan rumus sebagai berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma fX^2}{n} - \left(\frac{\Sigma fX}{n}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{8708}{33} - \left(\frac{532}{33}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{263,87 - (16,12)^2}$$

$$SD = \sqrt{263,87 - 259,85}$$

$$SD = \sqrt{7,03}$$

$$SD = 2,65$$

Berdasarkan perhitungan di atas, setandar deviasi dari data hasil belajar IPA pada kelompok kontrol adalah 2,65

- b. Menghitung Varians dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Varians} &= SD^2 \\ &= 2,65^2 \end{aligned}$$

= 7,03

Berdasarkan perhitungan di atas, varians dari data hasil belajar IPA pada kelompok kontrol adalah 7,03.



Lampiran 28. Skala Penilaian atau Kategori pada Skala Lima

SKALA PENILAIAN HASIL BELAJAR

Tabel 19. Skala penilaian atau Kategori pada Skala Lima

Rentangan Skor	Predikat
$M + 1,5 SD \rightarrow < M + 3,0 SD$	Sangat Baik
$M + 0,5 SD \rightarrow < M + 1,5 SD$	Baik
$M - 0,5 SD \rightarrow < M + 0,5 SD$	Cukup
$M - 1,5 SD \rightarrow < M - 0,5 SD$	Tidak Baik
$M - 3,0 SD \rightarrow < M - 1,5 SD$	Sangat Tidak Baik

Keterangan:

$$M = \frac{1}{2} \times (\text{Skor maksimal} + \text{skor minimal})$$

$$SD = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$$

Untuk mengkonversi skor hasil belajar IPA ke dalam skala penilaian pada skala lima, perlu perhitungan rata-rata ideal (M) dan standar ideal (SD). Adapun perhitungan skala penilaian sebagai berikut.

$$M = \frac{1}{2} \times (\text{Skor maksimal} + \text{skor minimal})$$

$$= \frac{1}{2} \times (25 + 0)$$

$$= 12,5$$

$$SD = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$$

$$= \frac{1}{6} \times (25 - 0)$$

$$= 4,17$$

$$M + 1,5 SD \rightarrow < M + 3,0 SD = 12,5 + 1,5 (4,17) \rightarrow < 12,5 + 3,0 (4,17) \\ = 18,75 \rightarrow < 25,01$$

$$M + 0,5 SD \rightarrow < M + 1,5 SD = 12,5 + 0,5 (4,17) \rightarrow < 12,5 + 1,5 (4,17) \\ = 14,58 \rightarrow < 18,75$$

$$M - 0,5 SD \rightarrow < M + 0,5 SD = 12,5 - 0,5 (4,17) \rightarrow < 12,5 + 0,5 (4,17)$$

$$= 10,42 \rightarrow < 14,58$$

$$M - 1,5 SD \rightarrow < M - 0,5 SD = 12,5 - 1,5 (4,17) \rightarrow < 12,5 - 0,5 (4,17)$$

$$= 6,25 \rightarrow < 10,42$$

$$M - 3,0 SD \rightarrow < M - 1,5 SD = 12,5 - 3,0 (4,17) \rightarrow < 13,5 - 1,5 (4,17)$$

$$= 0 \rightarrow < 6,25$$

Kemudian hasil perhitungan di atas, dimasukkan ke dalam tabel skala penilaian:

Tabel 20. Hasil Hitung Skala penilaian atau Kategori pada Skala Lima

Rentangan Skor	Predikat
18,75 \rightarrow < 25,01	Sangat Baik
14,58 \rightarrow < 18,75	Baik
10,42 \rightarrow < 14,58	Cukup
6,25 \rightarrow < 10,42	Tidak Baik
0 \rightarrow < 6,25	Sangat Tidak Baik

Berdasarkan kategori tersebut, rata-rata skor hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen yaitu 18.83, maka skor hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen termasuk pada kategori **sangat baik**. Sedangkan rata-rata skor hasil belajar siswa pada kelompok kontrol yaitu 16,12, maka skor hasil belajar IPA pada kelompok kontrol termasuk pada kategori **baik**.

Lampiran 29. Uji Normalitas Sebaran Data Post-test

Uji Normalitas Sebaran Data *Post-Test*

1. Uji Normalitas Sebaran Data Kelompok Eksperimen

Membuat skala enam berdasarkan teori kurva normal sebagai berikut.

Tabel 21. Skala enam berdasarkan teori kurva normal

M - 3 SD	Sampai	M - 2 SD	=	2,28%
M - 2 SD	Sampai	M - 1 SD	=	13,59%
M - 1 SD	Sampai	M	=	34,13%
M	Sampai	M + 1 SD	=	34,13%
M + 1 SD	Sampai	M + 2 SD	=	13,59%
M + 2 SD	Sampai	M + 3 SD	=	2,28%

Terlebih dahulu menentukan mean (M) dan setandar deviasi (SD)

Tabel 22. Tabel Distribusi Tunggal

Skor (X)	f	fK	X ²	fX	fX ²
22	3	30	484	66	1452
21	4	27	441	84	1764
20	8	23	400	160	3200
19	4	15	361	76	1444
18	3	11	324	54	972
17	3	8	289	51	867
16	2	5	256	32	512
15	1	3	225	15	225
14	1	2	196	14	196
13	1	1	169	13	169
TOTAL	30			ΣfX = 565	ΣfX² = 10801

a. Menghitung setandar deviasi dengan rumus sebagai berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma fX^2}{n} - \left(\frac{\Sigma fX}{n}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{10801}{30} - \left(\frac{565}{30}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{360,03 - 18,83^2}$$

$$SD = \sqrt{360,03 - 354,57}$$

$$SD = \sqrt{5,46}$$

$$SD = 2,33$$

- b. Menghitung mean (M) dengan rumus sebagai berikut.

$$M = \frac{\sum fX}{n}$$

$$M = \frac{565}{30}$$

$$M = 18,83$$

Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukkan M dan SD tersebut ke rumus skala enam yang telah dibuat.

Tabel 23. Hasil Perhitungan Skala Enam

18,83-3(2,33)	Sampai	18,83-2(2,33)	=	12→14	2,28%
18,83-2(2,33)	Sampai	18,83-1(2,33)	=	15→16	13,59%
18,83-1(2,33)	Sampai	18,83	=	17→18	34,13%
18,83	Sampai	18,83+1(2,33)	=	19→20	34,13%
18,83+1(2,33)	Sampai	18,83+2(2,33)	=	21→22	13,59%
18,83+2(2,33)	Sampai	18,83+3(2,33)	=	23→24	2,28%

Setelah diketahui skala interval di atas, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Tabel 24. Kerja Statistik Uji Normalitas Data

Rentangan	fh%	fo	fo-fh	(fo-fh) ²	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
12-14	0.68	2	1.32	1.74	2.56
15-16	4.07	3	-1.07	1.14	0.28
17-18	10.23	6	-4.23	17.89	1.75
19-20	10.23	12	1.77	3.13	0.31
21-22	4.07	7	2.93	8.58	2.11
23-24	0.68	0	-0.68	0.46	0.68
Jumlah	30	30			7.69

Berdasarkan tabel kerja statistik di atas, χ^2_{hitung} hasil belajar IPA kelompok eksperimen yaitu sebesar 7,69, dan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 5 yaitu sebesar 11,07. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sebaran data pada kelompok eksperimen berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Sebaran Data Kelompok Eksperimen

Membuat skala enam berdasarkan teori kurva normal sebagai berikut.

Tabel 25. Skala enam berdasarkan teori kurva normal

M - 3 SD	Sampai	M - 2 SD	=	2,28%
M - 2 SD	Sampai	M -1 SD	=	13,59%
M - 1 SD	Sampai	M	=	34,13%
M	Sampai	M +1 SD	=	34,13%
M +1 SD	Sampai	M +2 SD	=	13,59%
M +2 SD	Sampai	M +3 SD	=	2,28%

Terlebih dahulu menentukan mean (M) dan setandar deviasi (SD)

Tabel 26. Tabel Distribusi Tunggal

Skor (X)	f	fK	X ²	fX	FX ²
19	3	33	361	57	1083
18	8	30	324	144	2592
17	5	22	289	85	1445
16	5	17	256	80	1280
15	4	12	225	60	900
14	3	8	196	42	588
13	4	5	169	52	676
12	1	1	144	12	144
TOTAL	33			ΣfX=532	ΣfX² = 8708

a. Menghitung setandar deviasi dengan rumus sebagai berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma fX^2}{n} - \left(\frac{\Sigma fX}{n}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{8708}{33} - \left(\frac{532}{33}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{263,87 - (16,12)^2}$$

$$SD = \sqrt{263,87 - 259,85}$$

$$SD = \sqrt{7,03}$$

$$SD = 2,65$$

b. Menghitung mean (M) dengan rumus sebagai berikut.

$$M = \frac{\sum fX}{n}$$

$$M = \frac{532}{33}$$

$$M = 16,12$$

Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukkan M dan SD tersebut ke rumus skala enam yang telah dibuat.

Tabel 27. Hasil Perhitungan Skala Enam

16,12-3(2,65)	Sampai	16,12-2(2,65)	=	8→10	2,28%
16,12-2(2,65)	Sampai	16,12-1(2,65)	=	11→13	13,59%
18,83-1(2,65)	Sampai	16,12	=	14→16	34,13%
16,12	Sampai	16,12+1(2,65)	=	17→19	34,13%
16,12+12(2,65)	Sampai	16,12+2(2,65)	=	20→22	13,59%
16,12+2(2,65)	Sampai	16,12+3(2,65)	=	23→25	2,28%

Setelah diketahui skala interval di atas, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Tabel 28. Kerja Statistik Uji Normalitas Data

Rentangan	fh%	fo	fo-fh	(fo-fh) ²	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
8-10	0.75	0	-0.75	0.56	0.75
11-13	4.48	5	0.52	0.27	0.06
14-16	11.26	12	0.74	0.55	0.05
17-19	11.26	16	4.74	22.47	2.00
20-22	4.48	0	-4.48	20.07	4.48
23-25	0.75	0	-0.75	0.56	0.75
Jumlah	33	33			8.08

Berdasarkan tabel kerja statistik di atas, χ^2_{hitung} hasil belajar IPA kelompok kontrol yaitu sebesar 8,08, dan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 5 yaitu sebesar 11,07. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sebaran data pada kelompok kontrol berdistribusi normal.

Lampiran 30. Uji Homogenitas Varians

Uji Homogentas Varians Data *Post-Test*

Kelompok Eksperimen

Rata-rata : 18,83

Varians : 5,48

Setandar Deviasi : 2,33

Kelompok Kontrol

Rata-rata : 16,12

Varians : 7,03

Setandar Deviasi : 2,65

Masukkan ke dalam rumus :

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{\text{Varians yang lebih besar}}{\text{Varians yang lebih kecil}} \\
 &= \frac{7,03}{5,48} \\
 &= 1,28
 \end{aligned}$$

Dengan $db_{\text{penyebut}} = 1$ $db_{\text{penbilang}} = 61$, dengan taraf signifikansi 5% didapat $F_{\text{tabel}} = 4,00$, sehingga $F_{\text{tabel}} > F_{\text{hitung}}$ ($4,00 > 1,28$).

Lampiran 31. Hasil Perhitungan Uji-t

ANALISIS UJI-T

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{18,83 - 16,12}{\sqrt{\frac{(30 - 1)5,46 + (33 - 1)7,03}{30 + 33 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{33} \right)}}$$

$$t = \frac{2,71}{\sqrt{\frac{(29)5,46 + (32)7,03}{61} (0,063)}}$$

$$t = \frac{2,71}{\sqrt{\frac{158,34 + 224,96}{61} (0,063)}}$$

$$t = \frac{2,71}{\sqrt{\frac{383,3}{61} (0,063)}}$$

$$t = \frac{2,71}{\sqrt{6,28(0,063)}}$$

$$t = \frac{2,71}{\sqrt{0,39}}$$

$$t = \frac{2,71}{0,62}$$

$$t = 4,37$$

Hasil perhitungan analisis uji-t menunjukkan bahwa, $t_{hitung} = 4,37$ dan $t_{tabel} = 2,00$ dengan db = $(n_1 + n_2) - 2 = 61$ pada taraf signifikansi 5%. Hasil perhitungan tersebut menyatakan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,37 > 2,00$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV di SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020.

JADWAL PEMBERIAN PERLAKUAN

Tabel 30. Jadwal Pemberian Perlakuan

Kegiatan	Eksperimen	Kontrol
I	Senin, 3 Februari 2020	Kamis, 6 Februari 2020
II	Selasa, 4 Februari 2020	Sabtu 8 Februari 2020
III	Rabu, 12 Februari 2020	Jumat, 14 Februari 2020
IV	Kamis, 13 Februari 2020	Sabtu, 15 Februari 2020
V	Senin 2 Maret 2020	Rabu, 4 Maret 2020
VI	Selasa 3 Maret 2020	Kamis, 5 Maret 2020
<i>Post Test</i>	Jumat 6 Maret 2020	Sabtu, 7 Maret 2020



Lampiran 33. Dokumentasi Penelitian

DOKUMENTASI PENELITIAN KELOMPOK EKSPERIMEN

Gambar 01. Tahap I : *Attention* (Perhatian) yaitu memusatkan konsentrasi siswa dengan memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi



Gambar 02. Siswa mengacungkan tangan untuk menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru.



Gambar 03. Tahap II : *Relevance* (relevansi) guru menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari



Gambar 04. Guru memberikan latihan/tes yang langsung berhubungan dengan kondisi siswa.



Gambar 05. Guru mengamati kinerja siswa selama pembelajaran



Gambar 06. Seluruh anggota kelompok mendiskusikan tentang materi dan tes latihan yang diberikan



Gambar 07. Tahap III : Kepercayaan diri (*Confidence*) siswa menyampaikan hasil diskusi sejalan dengan harapan untuk berhasil



Gambar 08. Guru memberikan pernyataan-pernyataan yang membangun untuk tumbuh kembangkan kepercayaan diri siswa



Gambar 09. Siswa dengan semangat dan senang melakukan percobaan sederhana terkait materi pembelajaran.



Gambar 10. Tahap IV: *Satisfaction* (Kepuasan) guru memberikan pujian secara verbal kepada seluruh siswa yang berhasil dalam mencapai tujuan pembelajaran.



Gambar 11. Siswa yang telah menguasai untuk membantu teman-temannya yang belum berhasil



Gambar 12. *Post-test* kelompok eksperimen

DOKUMENTASI PENELITIAN KELOMPOK KONTROL

Gambar 13. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa



Gambar 14. Siswa mencatat materi pembelajaran



Gambar 15. Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok belajar



Gambar 16. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru



Gambar 16. *Post test* kelompok kontrol

RIWAYAT HIDUP



I Made Dodik Septiawan lahir di Gianyar pada tanggal 12 September 1997 anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan I Ketut Nasta dan Ni Wayan Carni. Penulis berkebangsaan Indonesia beragama Hindu. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN Kedisan dan lulus tahun 2010. Kemudian melanjutkan di SMPN 1 Kintamani dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis lulus dari SMAN 3 Singaraja dan melanjutkan ke S1 Jurusan Pendidikan Dasar, Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Pada semester akhir tahun 2020 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020”. Selanjutnya mulai tahun 2016 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

