

Lampiran 1.1 Surat Pengantar Pengumpulan Data



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 12 C Singaraja-Bali

Telepon 0362-22570; Faximile : 0362-25735

Laman : <http://www.undiksha.ac.id>

Singaraja, 29 Oktober 2019

Nomor : 4640/UN48.10.1/LT/2019

Hal : Pengumpulan data

Yth. Kepala SD Gugus IV Kecamatan Buleleng

di
Buleleng

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 pengumpulan data di instansi Bapak/Tbu.

Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Ni Kadek Rina Widiasari
 NIM : 1611031171
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Demikian atas kesediaan dan bantuannya kami ucapkan Terima Kasih.



Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

Lampiran 1.2 Surat Keterangan Pengumpulan Data



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SD NEGERI 1 PENGLATAN
 Alamat : Jln. Pulau Irian Desa Penglatan Kec. Buleleng Kab. Buleleng



SURAT KETERANGAN
No. 045.2/ 940 /TU/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Penglatan. Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Rina Widiarsari
 NIM : 1611031171
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah melakukan pengumpulan data pada SD Negeri 1 Penglatan. Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 04 November 2019
 Kepala SD Negeri 1 Penglatan



Drs. I Made Arsana, M.Pd
 NIP 19620103 198201 1 010



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLHAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PENGLATAN**

Alamat : Jln.Pulau Irian Desa Penglatan, Singaraja

SURAT KETERANGAN

Nomor : 045.2/261/TU/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Penglatan Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng :

Nama : KADEK SEMADIYASA, S.Pd
NIP : 19700208 199307 1 001
Pangkat/Gol : Pembina Tk. I, IVb
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri 2 Penglatan

Dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Rina Widiyari
NIM : 1611031171
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar

Memang benar Mahasiswa bernama tersebut diatas telah melakukan pengumpulan data dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, Hari Rabu 30 Oktober 2019 di Sekolah Dasar Negeri 2 Penglatan

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.



Singaraja, 30 Oktober 2019
Kepala SDN 2 Penglatan

KADEK SEMADIYASA, S.Pd
NIP. 19700208 199307 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
 UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN BULELENG
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 PENGLATAN

Alamat : Jln. Pulau Irian Desa Penglatan Kec.Buleleng Kab. Buleleng 81151

SURAT KETERANGAN

No. 045.2/209/TU/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 3 Penglatan, Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Rina Widiarani
 NIM : 1611031171
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah melakukan pengumpulan data pada SD Negeri 3 Penglatan. Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 30 Oktober 2019

Kepala SD Negeri 3 Penglatan



I Ketut Subandi, S.Pd., SD

NIP. 19631231 198606 1 018



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 ALASANGKER
Alamat : Dusun Pendem Desa Alasangker Kecamatan Buleleng

SURAT TUGAS

Nomor : 826 / 139 / TU / 2019

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SD Negeri 1 Alasangker, Kecamatan Buleleng :

Nama : I Ketut Budiasa, S.Pd
 NIP : 19690313 199301 1 003
 Pangkat/Gol : Pembina Tk I / IVb
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri 1 Alasangker

Dengan ini memberikan tugas kepada :

Nama : Ni Kadek Rina Widiyarsi
 NIM : 1611031171
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar Mahasiswa bernama tersebut diatas telah melakukan Pengumpulan Data siswa kelas IV pada hari selasa tanggal 30 Oktober 2019 di Sekolah Dasar Negeri 1 Alasangker
 Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 30 Oktober 2019
 Kepala SD N 1 Alasangker

I KETUT BUDIASA, S. Pd
 NIP. 19690313 199301 1 003



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
**DINAS PENDIDIKAN
 PEMUDA DAN OLAHRAGA**
Sekolah Dasar Negeri 2 Alasanger

Desa Alasanger, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Bali

SURAT KETERANGAN

No. 045.2/022/Pendas/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Alasanger. Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Rina Widiyari
 NIM : 1611031171
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah melakukan pengumpulan data pada SD Negeri 2 Alasanger. Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 04 Nopember 2019

Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Alasanger

Nyoman Santika, S.Pd., SD

NIP. 19680101 198804 1 005



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 ALASANGKER**

Alamat: Banjar Dinas Juwuk Manis, Desa Alasangker, Kabupaten Buleleng, 81151

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 452.7/ 153/ TU/ 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I PUTU WIDIASA, S.Pd.
NIP. : 19610919 198112 1 003
Pangkat, Gol. Ruang : Pembina/IVa
Jabatan : Kepala Sekolah SDN 3 Alasangker
Tempat Tugas : SD Negeri 3 Alasangker

Menerangkan dengan Sebenarnya bahwa

Nama : Ni Kadek Rina Widiyasi
NIM : 1611031171
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang tersebut di atas telah melaksanakan Pengumpulan Data di Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 3 Alasangker.

Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya



Alasangker, 5 Nopember 2019
Kepala SD Negeri 3 Alasangker

I Putu Widiasa, S.Pd
NIP. 19610919 198112 1 003

Lampiran 1.3 Surat Pengantar Uji *Judges* Instrumen Penelitian

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

No : 22/UN48.10.6/LL/2019
 Lamp. : Instrumen
 Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. Dra. Nyoman Kusmariyatni, S.Pd., M.Pd. (*Judges*: I)
 di Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyarsari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Melalui *Setting Lesson Study* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 30 Desember 2019
 Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
 NIP 19601231 198603 1 022



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

No : 22/UN48.10.6/LL/2019
 Lamp. : Instrumen
 Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd. (*Judges*: II)
 di Singaraja

Dengan hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat memeriksa instrument (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyanti
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Melalui *Setting Lesson Study* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Singaraja, 30 Desember 2019
 Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
 NIP 19601231 198603 1 022

Lampiran 1.4 Surat Keterangan Uji *Judges* Instrumen Penelitian

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

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Dra. Nyoman Kusmariyatni, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 19590311 198602 2 001
 Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Dasar,
 Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyasari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan/Fakultas : Pendidikan Dasar/Ilmu Pendidikan
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*
 Melalui *Setting Lesson Study* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA
 Siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran
 2019/2020

Telah melakukan uji *judges* instrumen atau uji ahli instrumen penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 6 Januari 2020

Dosen Pakar,

Dra. Nyoman Kusmariyatni, S.Pd., M.Pd.
 NIP 19590311 198602 2 001



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

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES II

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 19830726 200912 1 004
 Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Dasar,
 Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyarsari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan/Fakultas : Pendidikan Dasar/Ilmu Pendidikan
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*
 Melalui *Setting Lesson Study* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA
 Siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran
 2019/2020

Telah melakukan uji judges instrumen atau uji ahli instrumen penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 6 Januari 2020
 Dosen Pakar,

I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 NIP 19830726 200912 1 004

Lampiran 1.5 Surat Pengantar Uji Coba Instrumen



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, 6 Januari 2020

No. : 16/UN48.10.1/LT/2020
 Hal : Uji Coba Instrumen Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 1 Alasanger
 di Singaraja

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 instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terima kasih.



M. Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



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, 6 Januari 2020

No. : 16/UN48.10.1/LT/2020
 Hal : Uji Coba Instrumen Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 2 Alasangker
 di Singaraja

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 instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyarsari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terima kasih.

a. n Dekan

Wakil Dekan I,

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

NIR 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



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, 6 Januari 2020

No. : 16/UN48.10.1/LT/2020
 Hal : Uji Coba Instrumen Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 3 Alasangker
 di Singaraja

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 instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyasari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan
 Wakil Dekan I,
 FIP

Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



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, 6 Januari 2020

No. : 16/UN48.10.1/LT/2020
 Hal : Uji Coba Instrumen Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 2 Penglatan
 di Singaraja

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 instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyarsari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terima kasih.

a. n Dekan
 Wakil Dekan I,

Dwi Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

Lampiran 1.6 Surat Keterangan Uji Coba Instrumen



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 ALASANGKER
 Alamat : Dusun Pendem Desa Alasangker Kecamatan Buleleng

SURAT KETERANGAN UJI COBA INSTRUMEN

Nomor :045.2 /003 / TU / 2020

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SD Negeri 1 Alasangker, Kecamatan Buleleng ..

Nama : I Ketut Budiasa, S.Pd
 NIP : 19690313 199301 1 003
 Pangkat/Gol : Pembina Tk I / IVb
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri 1 Alasangker

Dengan ini memberikan tugas kepada :

Nama : Ni Kadek Rina Widiarsari
 NIM : 1611031171
 Prohegam Studi : Pendidikan Guru Sekolah dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa bernama tersebut diatas telah melakukan uji coba instrumen penelitian di Sekolah Dasar Negeri 1 Alasangker pada tanggal 14 Januari 2020.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja / 14 Januari 2020
 Kepala SD Negeri 1 Alasangker



I KETUT BUDIASA, S. Pd
 NIP ; 19690313/199301 1 003



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
**DINAS PENDIDIKAN
 PEMUDA DAN OLAHRAGA**
 Sekolah Dasar Negeri 2 Alasanger

Desa Alasanger, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Bali

SURAT KETERANGAN

No. 045.2/043/Pendas/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Alasanger, Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Rina Widiasari
 NIM : 1611031171
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah melakukan uji coba instrument penelitian pada tanggal 13 Januari 2020 pada SD Negeri 2 Alasanger. Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 13 Januari 2020

Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Alasanger



Nyoman Santika, S.Pd., SD

NIP. 19880101 198804 1 005



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 ALASANGKER

Alamat : Banjar Dinas Juwuk Manis, Desa Alasangker. Kecamatan Buleleng, 81151

SURAT KETERANGAN

No. 045.2/158/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 3 Alasangker. Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ni kadek Rina Widiasari
 NIM : 1611031171
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa di atas telah melakukan pengumpulan data pada SD Negeri 3 Alasangker. Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 14 Januari 2020

Kepala SD Negeri 3 Alasangker

L. P. TU. W. DIASA, S.Pd.

NIP. 19610919 198112 1 003



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PENGLATAN
Alamat : Jln.Pulau Irian Desa Penglatan, Singaraja**

SURAT KETERANGAN UJI COBA INSTRUMEN

Nomor: 045.2 /852/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SDN 2 Penglatan Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng:

Nama : KADEK SEMADIYASA, S.Pd
NIP : 19700208 199307 1 001
Tempat/tanggal lahir : Buleleng, 08 Pebruari 1972
Pangkat/Gol : Pembina Tk. I, IVb
Jabatan : Kepala Sekolah
Tempat Kerja : SD Negeri 2 Penglatan

Menerangkan bahwa:

Nama : Ni Kadek Rina Widiyari
NIM : 1611031171
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan uji coba instrumen di Sekolah Dasar Negeri 2 Penglatan pada tanggal 13 Januari 2020. Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 13 Januari 2020

Kepala SD Negeri 2 Penglatan



Lampiran 1.7 Surat Pengantar Melaksanakan Penelitian



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, 6 Januari 2020

No. : 17/UN48.10.1/LT/2020
 Hal : Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 1 Penglatan
 di Singaraja

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 di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyarsi
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terima kasih.

.....
 a. n Dekan
 Wakil Dekan I,

 Dr. H Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip



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, 6 Januari 2020

No. : 17/UN48.10.1/LT/2020
 Hal : Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth. Kepala SDN 3 Penglatan
 di Singaraja

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 di instansi Bapak/Ibu. Adapun nama mahasiswa tersebut.

Nama : Ni Kadek Rina Widiyari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuannya, kami ucapkan terima kasih.

a. n Dekan
 Wakil Dekan I,

 Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19710815200112 1 001

Tembusan

1. Kasubbag Akademik FIP
2. Arsip

Lampiran 1.8 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PENGLATAN
Alamat: Jalan Pulau Irian Desa Penglatan-Singaraja

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor: 045.2/960/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 1 Penglatan Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng:

Nama	: Drs. I Made Arsana, M.Pd
NIP	: 19620103 198201 1 010
Tempat/tanggal lahir	: Banjar, Buleleng, 03 Januari 1962
Pangkat/Gol	: Pembina Tk.I/IVb
Jabatan	: Kepala Sekolah
Tempat Kerja	: SD Negeri 1 Penglatan

Menerangkan bahwa:

Nama	: Ni Kadek Rina Widiyari
NIM	: 1611031171
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Fakultas	: Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan penelitian eksperimen yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* melalui *Setting Lesson Study* terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020" pada tanggal 10 Januari sampai dengan tanggal 30 Januari 2020 di SD Negeri 1 Penglatan sebagai Kelas Eksperimen. Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 30 Januari 2020
 Kepala SD Negeri 1 Penglatan


Drs. I Made Arsana, M.Pd
 NIP. 19620103 198201 1 010



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 PENGLATAN
 Alamat: Jalan Pulau Irian Desa Penglatan-Singaraja

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor: 045.2/217/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 3 Penglatan Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng:

Nama : I Ketut Subudi, S.Pd.SD
 NIP : 19631231 198606 1 018
 Tempat/tanggal lahir : Penglatan, 31 Desember 1963
 Pangkat/Gol : Pembina Tk.I/IVb
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Tempat Kerja : SD Negeri 3 Penglatan

Menerangkan bahwa:

Nama : Ni Kadek Rina Widiarsari
 NIM : 1611031171
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan penelitian eksperimen yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* melalui *Setting Lesson Study* terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020" pada tanggal 13 Januari sampai dengan tanggal 29 Januari 2020 di SD Negeri 3 Penglatan sebagai kelompok kontrol. Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 29 Januari 2020
 Kepala SD Negeri 3 Penglatan

I Ketut Subudi, S.Pd.Sd
 NIP 19631231 198606 1 018

Lampiran 1.9 Surat Keterangan Melaksanakan *Post-test*

**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PENGLATAN
Alamat : Jalan Pulau Irian Desa Penglatan-Singaraja**

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN *POST-TEST*

Nomor: 045.2 /961/TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SDN 1 Penglatan Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng:

Nama : Drs. I Made Arsana, M.Pd
NIP : 19620103 198201 1 010
Tempat/tanggal lahir : Banjar, Buleleng, 03 Januari 1962
Pangkat/Gol : Pembina Tk.I/IVb
Jabatan : Kepala Sekolah
Tempat Kerja : SD Negeri 1 Penglatan

Menerangkan bahwa:

Nama : Ni Kadek Rina Widiarsari
NIM : 1611031171
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan *post-test* pada tanggal 29 Januari 2020 di SD Negeri 1 Penglatan. Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 29 Januari 2020

Kepala SD Negeri 1 Penglatan

Drs. I Made Arsana, M.Pd
NIP 19620103 198201 1 010



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 PENGLATAN
Alamat : Jalan Pulau Irian Desa Penglatan-Singaraja**

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN *POST-TEST*

Nomor. 045.2 / 218 /TU/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SDN 3 Penglatan Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng:

Nama : I Ketut Subudi, S.Pd.SD
NIP : 19631231 198606 1 018
Tempat/tanggal lahir : Penglatan, 31 Desember 1963
Pangkat/Gol : Pembina Tk.I/IVb
Jabatan : Kepala Sekolah
Tempat Kerja : SD Negeri 3 Penglatan

Menerangkan bahwa:

Nama : Ni Kadek Rina Widiasari
NIM : 1611031171
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan *post-test* pada tanggal 29 Januari 2020 di SD Negeri 3 Penglatan. Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 29 Januari 2020

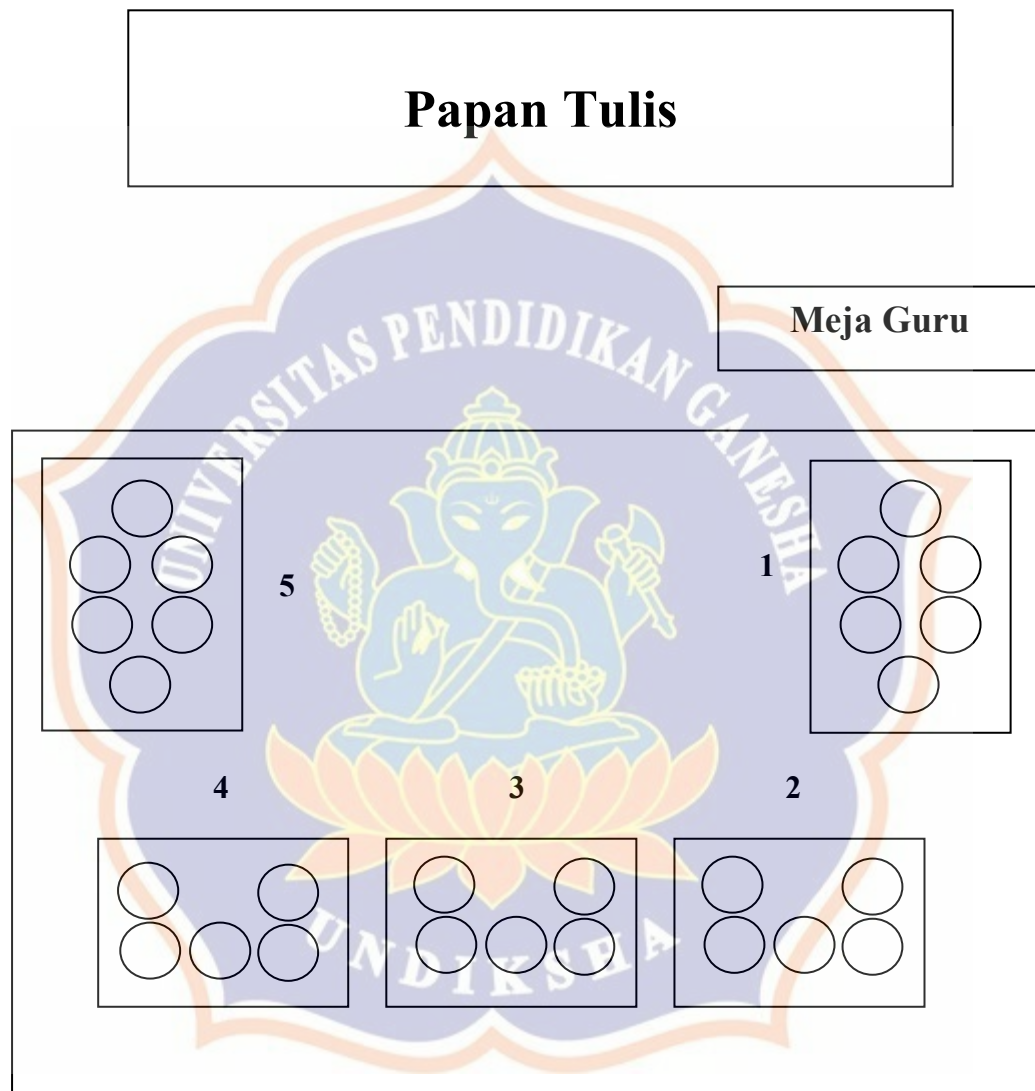
Kepala SD Negeri 3 Penglatan



Lampiran 2.1 Lembar Wawancara

Lembar Wawancara

1. Apakah sekolah ini sudah mulai menerapkan kurikulum 2013?
2. Apakah kurikulum 2013 sudah mulai diterapkan disemua kelas?
3. Apakah model dan metode pembelajaran yang paling sering digunakan dalam mengajar pada saat kurikulum 2013 sudah mulai diterapkan?
4. Apakah model dan metode yang paling sering digunakan dalam mengajar pada saat KTSP masih diterapkan di sekolah?
5. Apakah model dan metode pembelajaran yang digunakan saat ini sudah mampu memunculkan antusias dan keaktifan seluruh siswa dalam proses pembelajaran?
6. Apakah setiap siswa dalam proses pembelajaran pernah diamati oleh pengamat atau guru lain?
7. Apakah Ibu/Bapak guru sudah mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebelum mengajar?
8. Bagaimana cara Ibu/Bapak dalam merancang RPP?
9. Apakah dalam perancangan RPP dan media pembelajaran pernah melaksanakan diskusi dengan guru-guru lain yang bersangkutan?
10. Apakah proses pembelajaran yang dijalankan sudah sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya?
11. Apakah siswa pernah di ajak untuk melakukan percobaan atau pengamatan dalam proses pembelajaran?
12. Apakah setiap akhir proses pembelajaran mengadakan penilaian?
13. Bagaimana cara Ibu/Bapak guru mengetahui bahwa sistem pelajaran yang sudah dirancang sudah baik?

Lampiran 2.2 Pola Duduk *Lesson Study***Pola Duduk *Lesson Study*
Tempat Duduk Guru dan Siswa**

Lampiran 2.3 Lembar Pengamatan Observer *Lesson Study*

LEMBAR PENGAMATAN *LESSON STUDY*
TAHAP PELAKSANAAN (*DO*)

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 1. Aku dan Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Materi Pokok : IPA
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya

Kejadian	Check
A. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran a. Siswa memperhatikan guru b. Siswa berpartisipasi karena: - Ada fenomena menarik yang disajikan guru - Ada fenomena yang menimbulkan masalah - Ada sebab lain c. Siswa yang antusias tampak: - Mengajukan masalah/pertanyaan - Mengemukakan pendapat/ide - Menaruh perhatian dengan sungguh-sungguh - Kegiatan lain:	semua/sebagian ya/tidak ya/tidak ya/tidak ya/tidak ya/tidak
2. Pada saat kegiatan inti a. Siswa yang berdiskusi b. Siswa yang berdiskusi tampak: - Mencaritahu jawaban LKPD - Merundingkan jawaban LKPD - Kegiatan lain:	semua/sebagian ya/tidak ya/tidak
B. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran a. Apa penyebabnya? b. Tidak berpartisipasi, tampak: - Menyiapkan peralatan belajar - Membicarakan/mengerjakan konteks lain - Kesibukan lain:	..... ya/tidak ya/tidak
2. Sejak kegiatan inti pembelajaran a. Apa penyebabnya? b. Tidak berpartisipasi, tampak: - Mengerjakan pekerjaan di luar konteks/topik - Berbicara di luar konteks/topik pelajaran - Tidak melakukan aktifitas apa-apa - Kegiatan lain:	..... ya/tidak ya/tidak ya/tidak

LEMBAR PENGAMATAN

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 1. Aku dan Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya
Materi Pokok : IPA
Model : Kooperatif Tipe *Group Investigation*
Hari, tanggal :
Nama *Observer* :
Jabatan :

1. Apakah semua siswa bersungguh-sungguh menyimak dan melaksanakan pembelajaran? **(disertai fakta dan alasan)**

2. Aktifitas apa saja dari siswa yang menunjukkan perilaku berdiskusi secara kolaboratif dalam kelompok? **(disertai fakta dan alasan)**

3. Apakah ada siswa yang mengalami kesulitan atau kendala dalam mengikuti pembelajaran yang telah dilaksanakan? **(disertai fakta dan alasan)**

4. Mengapa siswa tersebut tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik? (disertai fakta dan alasan)
5. Apa yang dapat ditiru dari tindakan yang dilakukan guru? (berikan alasan)
6. Pengalaman berharga apa yang dapat diperoleh dari kegiatan pembelajaran?
Berikan catatan yang lain: (dapat berupa pesan dan kesan)
Catatan: Aspek-aspek yang dicermati oleh <i>observer</i> antara lain: interaksi antar siswa, guru dengan siswa, siswa dengan belajar, dan siswa dengan lingkungan

Singaraja,

Observer

.....

NIP.

Lembar Pengamatan Observer (Kelompok 1)

Nama Siswa/ Kelompok	Aktifitas yang dilakukan siswa	Penyebab/Solusi
		

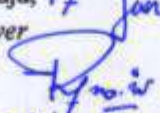
Singaraja,
Observer

.....
NIP

Lampiran 2.4 Hasil Pengamatan Observer

Lembar Pengamatan Observer (Kelompok 1)

Nama Siswa/ Kelompok	Aktifitas yang dilakukan siswa	Penyebab/Solusi
No. 10 Jaya	Pada saat awal pengerjaan LKPD, Jaya terlihat mengerjakan soal produksi dengan sendiri	→ Tergesa-gesa
No 2 dan No 25	Bertengkur membutuhkan pembagian tugas masing-masing	→ Mengeser waktu
No. 10	Pada kegiatan membuat gambar, tampak si Jaya berinteraksi dg teman yang menunjukkan gambar yg akan ditempel	→ kualitas menggambar soal
No. 21	Tampak mencari pengetahuannya sendiri dg membaca buku, setelah itu ia infoikan kepada teman-temannya	→ Tidak mengetahui gambar tersebut harus ditempel dimana.
No. 9	Tampak terlihat si no. 9 bermain tidak menghiraukan temannya berdiskusi. Bermainan gunting	→ Tidak tahu harus mengerjakan apa

Singaraja, 17 Januari 2020
Observer

Ni Kadet Rina Widiastari
NIM 1611031171

**LEMBAR PENGAMATAN *LESSON STUDY*
TAHAP PELAKSANAAN (DO)**

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Materi Pokok : IPA
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya

Kejadian	Check
A. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran a. Siswa memperhatikan guru b. Siswa berpartisipasi karena: - Ada fenomena menarik yang disajikan guru - Ada fenomena yang menimbulkan masalah - Ada sebab lain c. Siswa yang antusias tampak: - Mengajukan masalah/pertanyaan - Mengemukakan pendapat/ide - Menaruh perhatian dengan sungguh-sungguh - Kegiatan lain:	semua/sebagian ya/tidak ya/tidak ya/tidak ya/tidak ya/tidak
2. Pada saat kegiatan inti a. Siswa yang berdiskusi b. Siswa yang berdiskusi tampak: - Mencaritahu jawaban LKPD - Merundingkan jawaban LKPD - Kegiatan lain:	semua/sebagian ya/tidak ya/tidak
B. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran a. Apa penyebabnya? b. Tidak berpartisipasi, tampak: - Menyiapkan peralatan belajar - Membicarakan/mengerjakan konteks lain - Kesibukan lain:	..... ya/tidak ya/tidak
2. Sejak kegiatan inti pembelajaran a. Apa penyebabnya? b. Tidak berpartisipasi, tampak: - Mengerjakan pekerjaan di luar konteks/topik - Berbicara di luar konteks/topik pelajaran - Tidak melakukan aktifitas apa-apa - Kegiatan lain:	..... ya/tidak ya/tidak ya/tidak

LEMBAR PENGAMATAN

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya
Materi Pokok : IPA
Model : Kooperatif Tipe *Group Investigation*
Hari, tanggal : Jumat, 17 Januari 2020
Nama Observer : Ni Kadde Eka Wika Sani
Jabatan : Mahasiswa PGSD

1. Apakah semua siswa bersungguh-sungguh menyimak dan melaksanakan pembelajaran? (disertai fakta dan alasan)
Ya, semua siswa bersungguh-sungguh menyimak dan melaksanakan pembelajaran, hal ini dibuktikan pada saat proses membuktikan manfaat hewan dan tumbuhan melalui pengelompokan gambar
2. Aktifitas apa saja dari siswa yang menunjukkan perilaku berdiskusi secara kolaboratif dalam kelompok? (disertai fakta dan alasan)
Menempel gambar pada media yg sudah disediakan. dan pada saat pembagian tugas menaruh gambar
3. Apakah ada siswa yang mengalami kesulitan atau kendala dalam mengikuti pembelajaran yang telah dilaksanakan? (disertai fakta dan alasan)
ada, 1 siswa yang terlihat kesulitan dalam menjawab pertanyaan pada LKPD

4. Mengapa siswa tersebut tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik? (disertai fakta dan alasan)
karena pembagian tugas yang kurang jelas sehingga membuat siswa tersebut kesandung dan tidak tahu apa yg harus dikerjakan.
5. Apa yang dapat ditiru dari tindakan yang dilakukan guru? (berikan alasan)
sikap mengajali pengetahuan melalui membaca berbagai sumber buku kemudian pengetahuan tersebut di transfer melalui interaksi yang interaktif
6. Pengalaman berharga apa yang dapat diperoleh dari kegiatan pembelajaran?
Berbagi pengetahuan melalui interaksi
Berikan catatan yang lain: (dapat berupa pesan dan kesan)
Catatan: Aspek-aspek yang dicermati oleh observer antara lain: interaksi antar siswa, guru dengan siswa, siswa dengan belajar, dan siswa dengan lingkungan

Singaraja, 17 Januari 2020

Observer

Rina W


Ni Kadek Rina Widiasari

NIM. 16 4021171

Lembar Pengamatan Observer (Kelompok 2)

Nama Siswa/ Kelompok	Aktifitas yang dilakukan siswa	Penyebab/Solusi
Wiragada, Adi, Sinta wiwin	kontes di dalam pembelajaran dengan memperhatikan dan menanggapi masalah - masalah yang dihadapi	Anggota kelompok merasa kurang aktif karena di dalam pembelajaran sering guru menyoroti Adi.
Adi dan wiwin	Salah berkomunikasi mengenai kegiatan	
Adi	Ingin tampil menonjol, namun	
wiwin	memberi anggota lain masalah Menampil dan mengdominasi gambar pada kegiatan.	
Sinta	membantu mengerjakan dan	
wiwin dan Adi	menyampaikan ke Wiragada masalah saat materi LPD	Lumen membantu anggota
Sinta dan Adi	membaca dan memahami materi yang disampaikan dan memahami.	ke kelompok tersebut
	terdapat Sinta yang ingin Sinta berdiskusi dengan wiwin sehingga Adi yang maju ke depan bersama wiwin.	Adi sehingga mereka memulai memahami

Singaraja, 17 Januari 2020
Observer


I Gede Sudarma
NIP

**LEMBAR PENGAMATAN LESSON STUDY
TAHAP PELAKSANAAN (DO)**

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Materi Pokok : IPA
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya

Kejadian	Check
A. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran	
a. Siswa memperhatikan guru	semua/sebagian
b. Siswa berpartisipasi karena:	
- Ada fenomena menarik yang disajikan guru	ya/tidak
- Ada fenomena yang menimbulkan masalah	ya/tidak
- Ada sebab lain	Antusias dan
c. Siswa yang antusias tampak:	kebernyaman
- Mengajukan masalah/pertanyaan	ya/tidak
- Mengemukakan pendapat/ide	ya/tidak
- Menaruh perhatian dengan sungguh-sungguh	ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....
2. Pada saat kegiatan inti	
a. Siswa yang berdiskusi	semua/sebagian
b. Siswa yang berdiskusi tampak:	
- Mencaritahu jawaban LKPD	ya/tidak
- Merundingkan jawaban LKPD	ya/tidak
- Kegiatan lain:	Membaca, berdiskusi
B. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran	
a. Apa penyebabnya?	.....
b. Tidak berpartisipasi, tampak:	
- Menyiapkan peralatan belajar	ya/tidak
- Membicarakan/mengerjakan konteks lain	ya/tidak
- Kesibukan lain:	.....
2. Sejak kegiatan inti pembelajaran	
a. Apa penyebabnya?	.....
b. Tidak berpartisipasi, tampak:	
- Mengerjakan pekerjaan di luar konteks/topik	ya/tidak
- Berbicara di luar konteks/topik pelajaran	ya/tidak
- Tidak melakukan aktifitas apa-apa	ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....

LEMBAR PENGAMATAN

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya
Materi Pokok : IPA
Model : Kooperatif Tipe *Group Investigation*
Hari, tanggal : Jumat, 17 Januari 2020
Nama Observer : Cede Sudekma
Jabatan : Alvin Jer. Paul F. Sula.

<p>1. Apakah semua siswa bersungguh-sungguh menyimak dan melaksanakan pembelajaran? (disertai fakta dan alasan)</p> <p>berbentuk simfoni, tampak pichi anggota kelompok sambil membacakan jady kata"</p>
<p>2. Aktifitas apa saja dari siswa yang menunjukkan perilaku berdiskusi secara kolaboratif dalam kelompok? (disertai fakta dan alasan)</p> <p>Antusias dan bersemangat mengerjakan LPD, membagi tugas dengan teman kelompok</p>
<p>3. Apakah ada siswa yang mengalami kesulitan atau kendala dalam mengikuti pembelajaran yang telah dilaksanakan? (disertai fakta dan alasan)</p> <p>Ada beberapa kelompok yg belum dapat parlayin kesya shingga menad aridam dan greta.</p>

4. Mengapa siswa tersebut tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik? (disertai fakta dan alasan)
Belum dapat pembagian, atau jika sehingga mereka terlihat dan masalah bahan belajar di buku
5. Apa yang dapat ditiru dari tindakan yang dilakukan guru? (berikan alasan)
Bersangat menaruh perhatian pada siswa Peduli terhadap permasalahan dari siswa Tekun dan Ulet membantu siswa
6. Pengalaman berharga apa yang dapat diperoleh dari kegiatan pembelajaran?
Agar saat menghadapi masalah dapat berdiskusi bersama Guru
Berikan catatan yang lain: (dapat berupa pesan dan kesan)
Catatan: Aspek-aspek yang dicermati oleh <i>observer</i> antara lain: interaksi antar siswa, guru dengan siswa, siswa dengan belajar, dan siswa dengan lingkungan

UNDIKSHA

Singaraja, 17 Januari 2020
Observer


I Gede Sidomura

NIP.

Lembar Pengamatan Observer (Kelompok 3)

Nama Siswa/ Kelompok	Aktifitas yang dilakukan siswa	Penyebab/Solusi
Klp 3. 5 Isa	<p>- Esq awal mulai tubuh rasa - pencernaan di di berapung membantu di dius kelan Fungsi jor</p>	<p>Intrubesi yg tebentuk gelas di sporan ohf semu semu</p>
24 Anggi 13 Lande	<p>- Anesi Anesita Lande Landep tampil Anesita UKPD depan seperti bali upaya hari yang ff kupa di menepul bali di merapikan Jumlah Aksi kupa rapin Assam klp 3 dikur di yaban di membun tegas patis menyuloh UKPD berantia</p>	<p>- Tampilan yang di mofives tampil terbah</p>

Singaraja, 17 Januari 2020.
Observer

(Signature)
I Made Anas

NIP 196201031982011010.

LEMBAR PENGAMATAN *LESSON STUDY*
TAHAP PELAKSANAAN (DO)

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Materi Pokok : IPA
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya

Kejadian	Check
A. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran	
a. Siswa memperhatikan guru	semua/sebagian
b. Siswa berpartisipasi karena:	
- Ada fenomena menarik yang disajikan guru	ya/tidak ya/tidak
- Ada fenomena yang menimbulkan masalah	ya/tidak ya/tidak
- Ada sebab lain	tidak. karena
c. Siswa yang antusias tampak:	
- Mengajukan masalah/pertanyaan	ya/tidak ya/tidak
- Mengemukakan pendapat/ide	ya/tidak ya/tidak
- Menaruh perhatian dengan sungguh-sungguh	ya/tidak ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....
2. Pada saat kegiatan inti	
a. Siswa yang berdiskusi	semua/sebagian semua/sebagian
b. Siswa yang berdiskusi tampak:	
- Mencaritahu jawaban LKPD	ya/tidak ya/tidak
- Merundingkan jawaban LKPD	ya/tidak ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....
B. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran	
a. Apa penyebabnya?	Ambyan... dan...
b. Tidak berpartisipasi, tampak:	peran aktif media.
- Menyiapkan peralatan belajar	ya/tidak ya/tidak
- Membicarakan/mengerjakan konteks lain	ya/tidak ya/tidak
- Kesibukan lain:	mengetik laporan
2. Sejak kegiatan inti pembelajaran	
a. Apa penyebabnya?	di dalam kelas
b. Tidak berpartisipasi, tampak:	menyanyi. tidak
- Mengerjakan pekerjaan di luar konteks/topik	tidak dapat simpan
- Berbicara di luar konteks/topik pelajaran	ya/tidak ya/tidak
- Tidak melakukan aktifitas apa-apa	ya/tidak ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....

LEMBAR PENGAMATAN

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya
Materi Pokok : IPA
Model : Kooperatif Tipe *Group Investigation*
Hari, tanggal : Jumat, 17 Januari 2020
Nama Observer : Made Arman
Jabatan : Kepala Sekolah

1. Apakah semua siswa bersungguh-sungguh menyimak dan melaksanakan pembelajaran? (disertai fakta dan alasan)

Siswa no. 24 sangat antusias mengikuti proses pembelajaran, sebahai berdiskusi dengan teman no. 13 & 16.

2. Aktifitas apa saja dari siswa yang menunjukkan perilaku berdiskusi secara kolaboratif dalam kelompok? (disertai fakta dan alasan)

aktifitas berbagi tugas dalam kelompok untuk menggambar UKPD lanjut kendalanya untuk pelajaran ya.

3. Apakah ada siswa yang mengalami kesulitan atau kendala dalam mengikuti pembelajaran yang telah dilaksanakan? (disertai fakta dan alasan)

Tidak ada siswa yg mengalami kesulitan, hanya saja terganggu waktu

4. Mengapa siswa tersebut tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik? (disertai fakta dan alasan)
—
5. Apa yang dapat ditiru dari tindakan yang dilakukan guru? (berikan alasan)
<p>Y. Dapat ditiru yaitu dalam pengelolaan kelas</p> <p>a. pengrapas materi & media</p> <p>b. Kegiatan menggunakan materi dalam kelompok sumber Y & strategi</p>
6. Pengalaman berharga apa yang dapat diperoleh dari kegiatan pembelajaran?
<p>- Kebersihan pembelajaran sangat diperhatikan oleh penerusan Y & baik & pemilihan media & Y & Sesi. Sehingga fungsi interaksi antara siswa, dengan guru & media</p>
Berikan catatan yang lain: (dapat berupa pesan dan kesan)
Catatan: Aspek-aspek yang dicermati oleh <i>observer</i> antara lain: interaksi antar siswa, guru dengan siswa, siswa dengan belajar, dan siswa dengan lingkungan

a. Menempatkan pesan pada (PPT).

Singaraja, 17 Januari 2020

Observer

[Signature]

Made Arca


NIP. 19620103 1992011010



Lembar Pengamatan Observer (Kelompok 4)

Nama Siswa/ Kelompok	Aktifitas yang dilakukan siswa	Penyebab/Solusi
kelompok 4	<ul style="list-style-type: none"> - Semua anggota kelompok berpartisipasi dalam diskusi tentang masalah LKPD - Memperhatikan video yg di tampilkan guru - Saling membantu menyelesaikan LKPD 	
Aditya dan Eubraty	Berinisiatif membantu tugas teman yg lain oleh tugas yg telah di selesaikan	
kelompok 4	Setiap anggota mampu kerjakan tugas dengan baik	

Singaraja, 17 Januari 2020
Observer


RUTU ARYANA S.Pd
NIP 19811020 20001 1009

LEMBAR PENGAMATAN *LESSON STUDY*
TAHAP PELAKSANAAN (*DO*)

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Materi Pokok : IPA
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya

Kejadian	Check
A. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran	
a. Siswa memperhatikan guru	semua/sebagian
b. Siswa berpartisipasi karena:	ya/tidak
- Ada fenomena menarik yang disajikan guru	ya/tidak
- Ada fenomena yang menimbulkan masalah	.....
- Ada sebab lain	.....
c. Siswa yang antusias tampak:	ya/tidak
- Mengajukan masalah/pertanyaan	ya/tidak
- Mengemukakan pendapat/ide	ya/tidak
- Menaruh perhatian dengan sungguh-sungguh	ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....
2. Pada saat kegiatan inti	
a. Siswa yang berdiskusi	semua/sebagian
b. Siswa yang berdiskusi tampak:	ya/tidak
- Mencaritahu jawaban LKPD	ya/tidak
- Merundingkan jawaban LKPD	.....
- Kegiatan lain:	.....
B. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran	
a. Apa penyebabnya?	.....
b. Tidak berpartisipasi, tampak:	ya/tidak
- Menyiapkan peralatan belajar	ya/tidak
- Membicarakan/mengerjakan konteks lain	.....
- Kesibukan lain:	.....
2. Sejak kegiatan inti pembelajaran	
a. Apa penyebabnya?	.....
b. Tidak berpartisipasi, tampak:	ya/tidak
- Mengerjakan pekerjaan di luar konteks/topik	ya/tidak
- Berbicara di luar konteks/topik pelajaran	ya/tidak
- Tidak melakukan aktifitas apa-apa	ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....

LEMBAR PENGAMATAN

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya
Materi Pokok : IPA
Model : Kooperatif Tipe *Group Investigation*
Hari, tanggal : Jumat, 19 Januari 2020
Nama Observer : PUTU ANI-ARA, S.Pd
Jabatan : GURU WAKIL KELAS V

1. Apakah semua siswa bersungguh-sungguh menyimak dan melaksanakan pembelajaran? (disertai fakta dan alasan)
Ya, siswa bersungguh-sungguh menyimak dan melaksanakan pembelajaran, terlihat dari saat pembelajaran memperhatikan pengulasan guru dan menjawab pertanyaan dalam mengerjakan tugas kelompok
2. Aktifitas apa saja dari siswa yang menunjukkan perilaku berdiskusi secara kolaboratif dalam kelompok? (disertai fakta dan alasan)
Berdiskusi dalam mengerjakan LKPD dan memberikan masukan kepada teman kelompok menyelesaikan tugas dengan teman lainnya
3. Apakah ada siswa yang mengalami kesulitan atau kendala dalam mengikuti pembelajaran yang telah dilaksanakan? (disertai fakta dan alasan)
Tidak, terlihat dari mampu di jawabnya LKPD dan bisa secara kolaborasi

4. Mengapa siswa tersebut tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik? (disertai fakta dan alasan)
✓
5. Apa yang dapat ditiru dari tindakan yang dilakukan guru? (berikan alasan)
Persiapan yang matang dan alat peraga yg baik
6. Pengalaman berharga apa yang dapat diperoleh dari kegiatan pembelajaran?
Dengan persiapan alat peraga dan alat peraga yg menarik siswa sangat menyukai pembelajaran dgn baik
Berikan catatan yang lain: (dapat berupa pesan dan kesan)
Catatan: Aspek-aspek yang dicermati oleh <i>observer</i> antara lain: interaksi antar siswa, guru dengan siswa, siswa dengan belajar, dan siswa dengan lingkungan

Singaraja, 17 Januari 2020

Observer

J.A.

POTU ARYAN, S. Pd

NIP. 1984020 200101 1009

Lembar Pengamatan Observer (Kelompok 5)

Nama Siswa/ Kelompok	Aktifitas yang dilakukan siswa	Penyebab/Solusi
No. Absen 15. Kelom (5)	• Kurangnya kontribusi terhadap kelompok • Bermain sendiri • Setelah diberikan media Pembelajaran siswa menjadi Aktif Malah bisa memahami	Kurangnya insiatif siswa -
No. Absen 19. Kelom (5)	Malah bisa memahami materi serta mampu memecahkan soal yang diberikan oleh guru	-
No. Absen 8. Kelom (5)	- Mampu bekerja sama dengan kelompok dengan menjawab soal	-
No. Absen 4. Kelom (5)	- Mampu bekerja sama dengan kelompok dengan menjawab soal	-
No. Absen 14. Kelom (5)	Memahami kelompok dengan mampu bekerja sama dgn kelompok dgn membantu menghasilkan soal	-
No. Absen 22. Kelom (5)	- lebih banyak diam - tidak terlalu membantu	Kurangnya insiatif dari siswa

Singaraja, 17 Januari 2020

Observer



NIM 16110311 ga

**LEMBAR PENGAMATAN *LESSON STUDY*
TAHAP PELAKSANAAN (DO)**

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Materi Pokok : IPA
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya

Kejadian	Check
A. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran	
a. Siswa memperhatikan guru	semua/sebagian
b. Siswa berpartisipasi karena:	
- Ada fenomena menarik yang disajikan guru	ya/tidak
- Ada fenomena yang menimbulkan masalah	ya/tidak
- Ada sebab lain	.....
c. Siswa yang antusias tampak:	
- Mengajukan masalah/pertanyaan	ya/tidak
- Mengemukakan pendapat/ide	ya/tidak
- Menaruh perhatian dengan sungguh-sungguh	ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....
2. Pada saat kegiatan inti	
a. Siswa yang berdiskusi	semua/sebagian
b. Siswa yang berdiskusi tampak:	
- Mencaritahu jawaban LKPD	ya/tidak
- Merundingkan jawaban LKPD	ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....
B. Kapan siswa mulai menunjukkan perilaku antusias terhadap kegiatan pembelajaran?	
1. Sejak awal pembelajaran	
a. Apa penyebabnya?	.....
b. Tidak berpartisipasi, tampak:	
- Menyiapkan peralatan belajar	ya/tidak
- Membicarakan/mengerjakan konteks lain	ya/tidak
- Kesibukan lain:	.....
2. Sejak kegiatan inti pembelajaran	
a. Apa penyebabnya?	.....
b. Tidak berpartisipasi, tampak:	
- Mengerjakan pekerjaan di luar konteks/topik	ya/tidak
- Berbicara di luar konteks/topik pelajaran	ya/tidak
- Tidak melakukan aktifitas apa-apa	ya/tidak
- Kegiatan lain:	.....

LEMBAR PENGAMATAN

Guru Model : Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.
Tema/Subtema : 6. Cita-citaku / 2. Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran : ke-2
Kompetensi Dasar : 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya
Materi Pokok : IPA
Model : Kooperatif Tipe *Group Investigation*
Hari, tanggal : Jumat, 17 Januari 2020
Nama Observer : Asep Mulyani
Jabatan : Mahasiswa PGSD

1. Apakah semua siswa bersungguh-sungguh menyimak dan melaksanakan pembelajaran? (disertai fakta dan alasan)
Tidak, karena tidak semua siswa mau berkontribusi, karena sebagian siswa berdiam diri.
2. Aktifitas apa saja dari siswa yang menunjukkan perilaku berdiskusi secara kolaboratif dalam kelompok? (disertai fakta dan alasan)
diteliti dari mampunya siswa mengerjakan soal, dengan cara mengajutng. menempatkan jawaban dan soal.
3. Apakah ada siswa yang mengalami kesulitan atau kendala dalam mengikuti pembelajaran yang telah dilaksanakan? (disertai fakta dan alasan)
Ada. Sebagian siswa berdiam diri tanpa mau membantu dalam menyelesaikan kerja kelompok.

4. Mengapa siswa tersebut tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik? (disertai fakta dan alasan)
Kurangny- fasa ingin tahu dari siswa
5. Apa yang dapat ditiru dari tindakan yang dilakukan guru? (berikan alasan)
<ul style="list-style-type: none"> - semangat belajar - kontribusi siswa dalam menyelesaikan soal - khren guru yang selalu mengarahkan siswa -
6. Pengalaman berharga apa yang dapat diperoleh dari kegiatan pembelajaran?
Mengetahui Manfaat hewan dan tumbuhan.
Berikan catatan yang lain: (dapat berupa pesan dan kesan)
Catatan: Aspek-aspek yang dicermati oleh <i>observer</i> antara lain: interaksi antar siswa, guru dengan siswa, siswa dengan belajar, dan siswa dengan lingkungan

Singaraja, 17 Januari 2020

Observer


A SRI MULYANI

NIM ...1211031194.....

Lampiran 2.5 Jadwal Pelaksanaan *Lesson Study*

Jadwal Melaksanakan Penelitian
Desember 2019 sampai Januari 2020

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	Senin, 16-26 Desember 2019	Penyusunan Instrumen berupa kisi-kisi instrumen, RPP, dan LKPD	di Kampus
2	Jumat, 27 Desember 2019	Bimbingan instrumen	di Kampus
3	Senin, 30 Desember 2019	Bimbingan instrument yang telah direvisi	di Kampus
4	Senin, 30 Januari 2020	Uji Pakar	di Kampus
5	Kamis, 9 Januari 2020	Uji Pakar setelah di revisi	di Kampus
6	Senin, 13 Januari 2020	Uji Coba Instrumen Soal	SDN 2 Penglatan dan SDN 2 Alasanger
7	Selasa, 14 Januari 2020	Uji Coba Instrumen Soal	SDN 1 Alasanger dan SDN 3 Alasanger
7	Jumat, 10 – 29 Januari 2020	Pelaksanaan Penelitian	SDN 1 Penglatan
8	Senin, 13-29 Januari 2020	Pelaksanaan Penelitian	SDN 3 Penglatan
9	Rabu, 29 Januari 2020	<i>Post-Test</i>	SDN 1 Penglatan
10	Rabu, 29 Januari 2020	<i>Post-Test</i>	SDN 3 Penglatan

Jadwal Penerapan *Lesson Study*

No	Hari/Tanggal	Keterangan
1	Jumat, 10 Januari 2020	<i>Lesson Plan</i>
2	Sabtu, 11 Januari 2020	<i>Lesson Plan</i>
3	Senin, 13 Januari 2020	<i>Open Class</i> dan <i>See</i>
4	Selasa, 14 Januari 2020	<i>Open Class</i> dan <i>See</i>
5	Rabu, 15 Januari 2020	<i>Open Class</i> dan <i>See</i>
6	Jumat, 17 Januari 2020	<i>Open Class</i> dan <i>See</i>
7	Senin, 20 Januari 2020	<i>Open Class</i> dan <i>See</i>
8	Selasa, 21 Januari 2020	<i>Open Class</i> dan <i>See</i>
9	Rabu, 22 Januari 2020	<i>Open Class</i> dan <i>See</i>

Jadwal Penerapan RPP Kelas Eksperimen

No	Hari/Tanggal	Keterangan
1	Senin, 13 Januari 2020	Tema 6 Subtema 1 Pembelajaran 1
2	Selasa, 14 Januari 2020	Tema 6 Subtema 1 Pembelajaran 2
3	Rabu, 15 Januari 2020	Tema 6 Subtema 2 Pembelajaran 1
4	Jumat, 17 Januari 2020	Tema 6 Subtema 2 Pembelajaran 2
5	Senin, 20 Januari 2020	Tema 6 Subtema 3 Pembelajaran 1
6	Selasa, 21 Januari 2020	Tema 6 Subtema 3 Pembelajaran 2
7	Rabu, 22 Januari 2020	Tema 7 Subtema 1 Pembelajaran 1

Jadwal Penerapan RPP Kelas Kontrol

No	Hari/Tanggal	Keterangan
1	Senin, 13 Januari 2020	Tema 6 Subtema 1 Pembelajaran 1
2	Selasa, 14 Januari 2020	Tema 6 Subtema 1 Pembelajaran 2
3	Rabu, 15 Januari 2020	Tema 6 Subtema 2 Pembelajaran 1
4	Kamis, 16 Januari 2020	Tema 6 Subtema 2 Pembelajaran 2
5	Senin, 20 Januari 2020	Tema 6 Subtema 3 Pembelajaran 1
6	Rabu, 22 Januari 2020	Tema 6 Subtema 3 Pembelajaran 2
7	Senin, 27 Januari 2020	Tema 7 Subtema 1 Pembelajaran 1



		Pertemuan (Tvd)									
No	Nama	Jabatan									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									



Singaraja, 30 Januari 2020

Kepala SD Negeri 1 Penglatan



Rekapan Skor Uji Kesetaraan

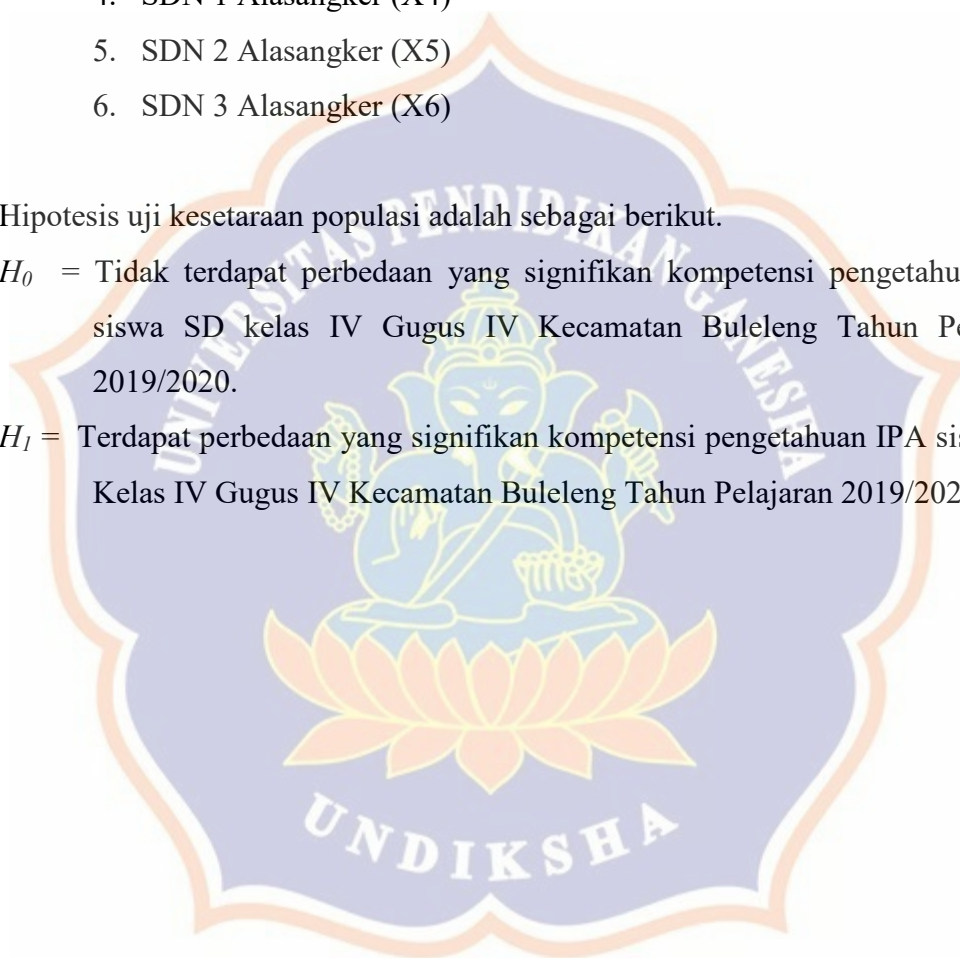
Pada uji kesetaraan pada penelitian ini menggunakan enam Sekolah Dasar (SD), untuk memudahkan perhitungan sehingga dipakai permisalan sebagai berikut.

1. SDN 1 Penglitan (X1)
2. SDN 2 Penglitan (X2)
3. SDN 3 Penglitan (X3)
4. SDN 1 Alasangker (X4)
5. SDN 2 Alasangker (X5)
6. SDN 3 Alasangker (X6)

Hipotesis uji kesetaraan populasi adalah sebagai berikut.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa SD kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020.

H_1 = Terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020.



Uji Kesetaraan pada penelitian ini dibantu tabel berikut ini.

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²
R1	50	55	45	85	80	55	2.500	3.025	2.025	7.225	6.400	3.025
R2	90	60	45	50	50	50	8.100	3.600	2.025	2.500	2.500	2.500
R3	85	55	40	60	40	65	7.225	3.025	1.600	3.600	1.600	4.225
R4	50	80	60	40	40	88	2.500	6.400	3.600	1.600	1.600	7.744
R5	50	55	40	50	80	75	2.500	3.025	1.600	2.500	6.400	5.625
R6	60	60	70	40	50	65	3.600	3.600	4.900	1.600	2.500	4.225
R7	60	40	90	80	70	70	3.600	1.600	8.100	6.400	4.900	4.900
R8	70	60	95	60	80	90	4.900	3.600	9.025	3.600	6.400	8.100
R9	50	80	45	60	30	65	2.500	6.400	2.025	3.600	900	4.225
R10	70	55	60	50	80	60	4.900	3.025	3.600	2.500	6.400	3.600
R11	60	65	85	60	50	65	3.600	4.225	7.225	3.600	2.500	4.225
R12	80	60	55	85	40	90	6.400	3.600	3.025	7.225	1.600	8.100
R13	40	60	70	75	80		1.600	3.600	4.900	5.625	6.400	
R14	60	85	65	40	80		3.600	7.225	4.225	1.600	6.400	
R15	50	55	50	80	90		2.500	3.025	2.500	6.400	8.100	
R16	60	85	75	80	90		3.600	7.225	5.625	6.400	8.100	
R17	50	60	65	85	50		2.500	3.600	4.225	7.225	2.500	
R18	50	55	80	50	70		2.500	3.025	6.400	2.500	4.900	
R19	50	75	80	50	50		2.500	5.625	6.400	2.500	2.500	

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²
R20	80	60	40	85	50		6.400	3.600	1.600	7.225	2.500	
R21	90	65	40	60	80		8.100	4.225	1.600	3.600	6.400	
R22	75	60	85	50	50		5.625	3.600	7.225	2.500	2.500	
R23	80	50	40	60	80		6.400	2.500	1.600	3.600	6.400	
R24	90	90		85	60		8.100	8.100		7.225	3.600	
R25	50	65		80	40		2.500	4.225		6.400	1.600	
R26	85	75		75	50		7.225	5.625		5.625	2.500	
R27	60	55		60	70		3.600	3.025		3.600	4.900	
R28		70		90	80			4.900		8.100	6.400	
R29		70		40	70			4.900		1.600	4.900	
R30				50	60					2.500	3.600	
R31				60	55					3.600	3.025	
R32				60	60					3.600	3.600	
R33				40	60					1.600	3.600	
R34				60	50					3.600	2.500	
R35				75	40					5.625	1.600	
R36					70						4.900	
Jumlah	1.745	1.860	1.420	2.210	2.225	838	119.075	123.150	95.050	148.200	147.125	60.494
X_{total}	1.745	1.860	1.420	2.210	2.225	838	10.298					
X_{total}²	119.075	123.150	95.050	148.200	147.125	60.494	693.094					

Pada Tabel tersebut, adapun ringkasan jumlah pada tiap-tiap variabel sebagai berikut.

1) $\sum X_1 = 1.745$

2) $\sum X_2 = 1.860$

3) $\sum X_3 = 1.420$

4) $\sum X_4 = 2.210$

5) $\sum X_5 = 2.225$

6) $\sum X_6 = 838$

7) $\sum X_{total} = 10.298$

8) $\sum X_1^2 = 11.9075$

9) $\sum X_2^2 = 123.150$

10) $\sum X_3^2 = 95.050$

11) $\sum X_4^2 = 148.200$

12) $\sum X_5^2 = 147.125$

13) $\sum X_6^2 = 60.494$

14) $\sum X_{total}^2 = 693.094$

15) $n_{x1} = 27$

16) $n_{x2} = 29$

17) $n_{x3} = 23$

18) $n_{x4} = 35$

19) $n_{x5} = 36$

20) $n_{x6} = 12$

21) $N = 162$

a. Mencari nilai JK_{total} sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 JK_{total} &= \sum X_{total}^2 - \frac{(\sum X_{total})^2}{N} \\
 &= 693.094 - \frac{(10.298)^2}{162} \\
 &= 693.094 - \frac{106.048.804}{162} \\
 &= 693.094 - 654.622,25 \\
 JK_{total} &= 38.471,75
 \end{aligned}$$

b. Mencari nilai JK_{antar} sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 JK_{antar} &= \sum \left[\frac{(\sum X_x)^2}{n_x} - \frac{(\sum X_{total})^2}{N} \right] \\
 &= \frac{(\sum X_1)^2}{n_{x1}} + \frac{(\sum X_2)^2}{n_{x2}} + \frac{(\sum X_3)^2}{n_{x3}} + \frac{(\sum X_4)^2}{n_{x4}} + \frac{(\sum X_5)^2}{n_{x5}} + \frac{(\sum X_6)^2}{n_{x6}} - \frac{(\sum X_{total})^2}{N} \\
 &= \frac{(1.745)^2}{27} + \frac{(1.860)^2}{29} + \frac{(1.420)^2}{23} + \frac{(2.210)^2}{35} + \frac{(2.225)^2}{36} + \frac{(838)^2}{12} - \frac{(10.298)^2}{162} \\
 &= \frac{3.045.025}{27} + \frac{3.459.600}{29} + \frac{2.016.400}{23} + \frac{4.884.100}{35} + \frac{4.950.625}{36} + \frac{702.244}{12} - \frac{106.048.804}{162} \\
 &= 112.778,70 + 119.296,55 + 87.669,57 + 139.545,71 + 137.517,36 + 58.520,33 - 654.622,25 \\
 &= 655.328,23 - 654.622,25 \\
 JK_{antar} &= 705,98
 \end{aligned}$$

c. Mencari nilai JK_{dalam} sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 JK_{dalam} &= JK_{total} - JK_{antar} \\
 &= 38.471,75 - 705,98 \\
 JK_{dalam} &= 37.765,77
 \end{aligned}$$

d. Mencari nilai RJK_{antar} sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 RJK_{antar} &= \frac{JK_{antar}}{a - 1} \\
 RJK_{antar} &= \frac{705,98}{6 - 1}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{705,98}{5}$$

$$RJK_{antar} = 141,20$$

e. Mencari nilai RJK_{dalam} sebagai berikut.

$$RJK_{dalam} = \frac{JK_{dalam}}{N - a}$$

$$= \frac{37.765,77}{162 - 6}$$

$$= \frac{37.765,77}{156}$$

$$RJK_{dalam} = 242,09$$

f. Mencari F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{antar}}{RJK_{dalam}}$$

$$= \frac{141,20}{242,09}$$

$$F_{hitung} = 0,58$$



Ringkasan Analisis Varians Satu Jalur (ANAVA)

No.	Sumber Variansi	JK	Db	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}	
						5%	1%
1	Antar	705,98	a – 1 = 5	141,20	0,58	2,27	3,14
2	Dalam	37.765,77	N – a = 156	242,09	–	–	–
3	Total	38.471,75	N – 1 = 161	–	–	–	–

Pada tabel di atas, diketahui nilai F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,27 dan 1% adalah 3,14. Nilai F_{tabel} tersebut dapat dilihat dari df pembilang ($a-1 = 6-1 = 5$) dan df penyebut ($N-a = 162-6 = 156$) pada F_{tabel} (5% dan 1%). Nilai F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$) untuk taraf signifikansi 5% sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa SD kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020. Hasil analisis uji kesetaraan pada penelitian ini dapat diinterpretasikan, yaitu kompetensi pengetahuan IPA siswa SD kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020 adalah setara.

Keenam kelompok tersebut tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($F_{hitung} < F_{tabel}$) sehingga untuk pengambilan sampel dapat dilakukan dengan cara pengundian. Hasil pengundian diperoleh dua sekolah yaitu SDN 1 Penglatan dan SDN 3 Penglatan. Kedua SD tersebut diundi kembali untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari pengundian tersebut, yaitu SDN 1 Penglatan sebagai kelas eksperimen dan SDN 3 Penglatan sebagai kelas kontrol.

Lampiran 4.1 RPP Kelas Eksperimen**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 1 Penglatan
Tema 6	: Cita-citaku
Subtema 2	: Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran	: ke-1
Kelas / Semester	: IV / Genap
Materi Pokok	: Bahasa Indonesia, IPA
Alokasi Waktu	: 1 x pertemuan (5 x 35 menit)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tatangganya.
- KI 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 dan di sekolah.
- 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. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan mengamati teks puisi dan menjawab pertanyaan yang terkait dengan puisi, siswa dapat menemukan isi/makna puisi dengan tepat.
2. Melalui kegiatan mengamati contoh-contoh puisi, siswa dapat membuat puisi secara mandiri dengan baik.
3. Melalui kegiatan pengamatan bersama teman kelompok, siswa dapat menjelaskan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis dengan tepat.
4. Melalui penugasan dan diskusi yang dilakukan bersama teman kelompok, siswa dapat menganalisis daur hidup hewan yang berbeda dengan tepat.

C. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.6 Menggali isi dan amanat puisi yang disajikan secara lisan dan tulis dengan tujuan untuk kesenangan.	3.6.1 Menemukan isi/makna puisi
4.6 Melisankan puisi hasil karya pribadi dengan lafal, intonasi, dan ekspresi yang tepat sebagai bentuk ungkapan diri	4.6.1 Membuat puisi secara mandiri

IPA

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya.	3.2.5 Menjelaskan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis
4.2 Membuat skema siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitarnya, dan slogan upaya pelestariannya.	3.2.6 Menganalisis daur hidup hewan yang berbeda

D. KARAKTER SISWA 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 (Terlampir)

- a. Cara membuat puisi
- b. Daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis

G. PENDEKATAN, MOTODE, DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : Kooperatif Tipe *Group Investigation*
3. Metode : Diskusi, Penugasan, dan Ceramah

H. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

1. Media / alat :
 - a. Video daur hidup katak
 - b. *Power Point*
 - c. Gambar Tahapan Hidup Hewan
 - d. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Sumber belajar :
 - a. Buku Guru Tema 6: *Cita-citaku*, Subtema 2: *Hebatnya Cita-citaku*, Pembelajaran 1, Kelas IV (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Edisi Revisi 2017) halaman 48 s/d 53.
 - b. Buku Siswa Tema 6: *Cita-citaku*, Subtema 2: *Hebatnya Cita-citaku*, Pembelajaran 1, Kelas IV (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013,

Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Edisi Revisi 2017) halaman 61 s/d 72.

- c. Buku KTSP BSE: Wijayanto, Susilowati Endang. 2010. *IPA 4 untuk SD/MI Kelas 4*. Jakarta: CV. Mitra Media Pustaka.
- d. Buku Modul: Iskandar, Harris. 2017. *Siklus Hidup Makhluk Hidup dan Upaya Pelestarian Hewan dan Tumbuhan*. Jakarta: Kemendikbud.

I. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Sebelum memulai kegiatan pembelajaran guru melakukan kegiatan sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> a. Berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing. Religius b. Melakukan presensi c. Mempersiapkan alat-alat pembelajaran seperti buku pelajaran, pulpen, pensil, dan lain-lain. 3. Guru melakukan apersepsi <ol style="list-style-type: none"> a. Menyanyikan lagu “Garuda Pancasila” Nasionalis b. Apakah kalian pernah melihat katak dan kecoa? c. Bagaimanakah cara pertumbuhan dan perkembangan dari katak dan kecoa? Communication 4. Guru menyampaikan tema, sub tema, dan tujuan pembelajaran. 5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas mendukung tercapainya tujuan. 	20 menit
Kegiatan Inti	<p><u>IPA</u></p> <p>Tahap 1: Grouping</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok setiap kelompok beranggotakan 5-6 orang. <p>Tahap 2: Planing</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mendengarkan guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini yaitu tentang siklus hidup hewan yang ada di sekitarnya 3. Siswa dibagikan topik melalui LKPD. 4. Siswa mencermati LKPD yang dibagikan oleh guru. <i>(mengamati)</i> 	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>5. Siswa diminta oleh guru untuk membaca terlebih dahulu buku siswa (mengumpulkan informasi).</p> <p>6. Siswa diberikan penjelasan oleh guru bahwa hari ini akan melakukan percobaan mengenai siklus hidup hewan yang ada di sekitarnya.</p> <p>7. Siswa melakukan diskusi untuk tugas masing-masing dari anggota kelompoknya.</p> <p>Tahap 3: Investigation</p> <p>8. Siswa melakukan percobaan bersama dengan anggota kelompoknya. (<i>mencoba</i>)</p> <p>9. Sebelum dilaksanakan percobaan siswa yang sudah di bagi sesuai dengan tugas menyiapkan alat dan bahan.</p> <p>10. Siswa yang tidak bertugas mencatat hasil percobaan. (<i>menalar</i>)</p> <p>11. Masing-masing kelompok melakukan percobaan sesuai dengan LKPD (mengasosiasi dan mengumpulkan informasi).</p> <p>12. Siswa disetiap kelompok difasilitasi dan dibimbing oleh guru apabila terdapat siswa yang kurang dalam memahami langkah-langkah percobaan yang sedang dilakukan serta memeriksa sumber belajar yang digunakan.</p> <p>Tahap 4: Organizing</p> <p>13. Siswa berdiskusi dan berlatih menyiapkan laporan akhir dari hasil percobaan yang sudah dilakukan bersama dengan kelompok. (<i>mengkomunikasikan</i>)</p> <p>14. Siswa menyiapkan presentasi dan melakukan koordinasi agar apa yang dipresentasikan benar dan tepat.</p> <p>15. Siswa dibimbing dan difasilitasi oleh guru untuk mempersiapkan laporan.</p> <p>Tahap 5: Presenting</p> <p>16. Setiap perwakilan kelompok ditugaskan dan mendemonstrasikan hasil percobaannya di depan kelas (<i>mengkomunikasikan</i>).</p> <p>17. Siswa yang belum mendapat giliran diminta untuk menunggu dan mendengarkan penjelasan dari kelompok lain, apabila ada yang belum jelas bisa diberikan tanggapan, bertanya ataupun menambahkan. (<i>menanya</i>)</p> <p>Bahasa Indonesia</p> <p>18. Siswa membaca beberapa contoh puisi yang ada pada buku tema</p> <p>19. Setelah membaca puisi, siswa lalu berlatih dengan menjawab beberapa pertanyaan yang berkaitan</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	dengan puisi tersebut. Siswa menuliskan jawabannya pada kolom yang tersedia. 20. Siswa berlatih membuat sebuah puisi seperti contoh yang ada pada buku tema.	
Kegiatan Penutup	<p>Tahap 6: Evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti (<i>menanya</i>). 2. Menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan secara bersama-sama. Integritas 3. Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru untuk mengukur ketercapaian materi yang telah dipelajari. 4. Memberikan tindak lanjut berupa PR. 5. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengajak siswa berdoa sesuai dengan agama dan keyakinannya masing-masing. Religius 	20 menit

J. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN (*Terlampir*)

1. Teknik Penilaian
 - a. Tes (tertulis dan unjuk kerja)
 - b. Observasi (pengamatan)
2. Bentuk Instrumen Penilaian
 - a. Lembar Pengamatan (Sikap)
 - b. Lembar Unjuk Kerja (Keterampilan)
 - c. Lembar Penilaian (Pengetahuan)

Catatan:

- **Refleksi**

- * Hal-hal yang perlu menjadi perhatian

.....

- * Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus

.....

- * Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan

.....

- * Hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan

.....

- **Remedial**

Memberikan remedial bagi siswa yang belum mencapai kompetensi yang ditetapkan, dengan memberikan tugas tambahan.

- **Pengayaan**

Memberikan kegiatan pengayaan bagi siswa yang melebihi target pencapaian kompetensi, dengan memberikan pekerjaan rumah dan melanjutkan ke materi selanjutnya.



b. Rubrik Penilaian Sikap Sosial

Kriteria	BS (Baik Sekali)	PB (Perlu Bimbingan)
Disiplin	Siswa selalu disiplin saat mengikuti proses pembelajaran	Siswa belum mampu bersikap disiplin saat mengikuti pembelajaran.
Tanggung Jawab	Siswa mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dan mengumpulkan tugas tepat waktu.	Siswa belum mampu mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh dan mengumpulkan tugas dengan tepat waktu.
Peduli	Dalam diskusi siswa menghargai pendapat teman.	Dalam diskusi siswa belum mampu menghargai pendapat teman.
Percaya Diri	Siswa selalu percaya diri pada saat menyampaikan pendapat dalam proses pembelajaran.	Siswa belum percaya diri pada saat menyampaikan pendapat dalam proses pembelajaran.

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

Lembar Observasi Penilaian Sikap Sosial

No	Nama Siswa	Disiplin		Tanggung Jawab		Peduli		Percaya Diri	
		BS	PB	BS	PB	BS	PB	BS	PB
1.	...								
2.	...								
3.	dst.								

Keterangan:

BS : Baik Sekali

PB : Perlu Bimbingan

2) **Instrumen (Keterampilan) Unjuk Kerja Dalam Bentuk Rubrik Penilaian.**

Beri tanda centang (✓) sesuai pencapaian siswa.

a) **IPA: Menganalisis siklus hidup hewan yang berbeda**

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	(4)	(3)	(2)	(1)
Kelengkapan informasi	Siswa menyajikan informasi dengan lengkap sangat lengkap tentang daur hidup kedua hewan tanpa bantuan guru. (✓)	Siswa menyajikan informasi dengan lengkap tentang daur hidup kedua hewan dengan sedikit bantuan guru.	Siswa menyajikan informasi dengan cukup lengkap tentang daur hidup kedua hewan dengan bantuan guru	Informasi yang disajikan tidak lengkap
Keterbacaan diagram	Siswa menyajikan informasi dengan mengisi diagram secara lengkap, dan menggunakan kata kunci yang tepat. (✓)	Siswa menyajikan informasi dengan lengkap dan menggunakan kata kunci yang tepat dengan bantuan guru.	Siswa menyajikan informasi dengan cukup lengkap tanpa menggunakan kata kunci	Siswa menyajikan informasi kurang lengkap.

Rumus penilaian keterampilan: **Jumlah skor yang diperoleh siswa x 100**
Skor maksimal ideal

Keterangan:

- Jumlah skor yang diperoleh siswa adalah jumlah skor yang diperoleh siswa dari kriteria 1 sampai kriteria akhir.
- Skor ideal adalah perkalian dari banyaknya kriteria dengan skor tertinggi. Misalnya penilaian pada unjuk kerja ini, skor ideal maksimal: 2 (banyaknya kriteria yang dinilai) x 4 (skor tertinggi) = 8
- Perhitungan nilai akhir siswa:

Misalnya : Rina: $\frac{(4+4)}{8} \times 100 = \frac{8}{8} \times 100 = 100$ (yang di ✓)

Kriteria Penilaian Keterampilan

Skor	Deskripsi
0-54	Perlu bimbingan
55-70	Cukup
71-85	Baik
86-100	Baik sekali

Contoh Deskripsi Lembar Penilaian Keterampilan

No. absen	Nama siswa	Perolehan Skor	Deskripsi
1	Rina	100	Rina Baik Sekali dalam menganalisis siklus hidup hewan yang berbeda
dst.	....	...	...

3) Instrumen (Pengetahuan) Tes Tertulis Dalam Bentuk Soal Uraian.

Kisi-kisi Soal

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
Bahasa Indonesia 3.6 Menggali isi dan amanat puisi yang disajikan secara lisan dan tulis dengan tujuan untuk kesenangan.	3.6.1 Menemukan isi/makna puisi	C3	1	Uraian
IPA 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya.	3.2.5 Menjelaskan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis	C2	2,3	Uraian
	3.2.6 Menganalisis daur hidup hewan yang berbeda	C4	4,5	Uraian

Instrumen Soal

Jawablah pertanyaan dibawah ini pada selembar kertas!

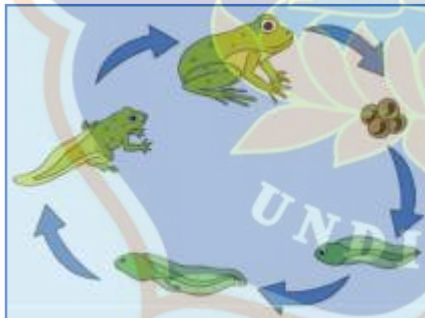
1. Bercerita tentang apakah puisi tersebut? Jelaskan!

Cita-Citaku
Karya: M. Ridwan Hafidz

Cita-citaku ingin menjadi dokter
 Agar dapat menyembuhkan orang yang sakit
 Cita-citaku ingin menjadi dokter
 Agar anak-anak menjadi sehat
 Aku harus belajar dengan sungguh-sungguh
 Agar dapat menggapai cita-citaku itu
 Aku harus belajar dengan sungguh-sungguh
 Agar menjadi orang yang berguna bagi nusa dan bangsa



2. Jelaskan yang dimaksud dengan hewan mengalami metamorfosis sempurna!
3. Jelaskan yang dimaksud dengan hewan mengalami metamorfosis tidak sempurna!
4. Jelaskan siklus daur hidup katak berdasarkan gambar di bawah ini!



5. Jelaskan perbedaan daur hidup katak dengan daur hidup kecoa!

Kunci Jawaban

1. Cita-cita seseorang yang ingin menjadi dokter agar dapat menyembuhkan banyak orang yang sakit. Mencapai cita-cita memerlukan belajar yang sungguh-sungguh agar dapat berguna bagi nusa dan bangsa.

2. Hewan yang mengalami metamorfosis sempurna mempunyai bentuk tubuh yang sangat berbeda pada setiap tahap hidupnya. Pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan tidak sama dengan bentuk induknya.
3. Hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna, setelah menetas memiliki bentuk tubuh yang mirip dengan induknya.
4. Katak berkembang biak dengan cara bertelur di dalam air. Telur akan menetas menjadi berudu yang hidup di air. Berudu memiliki insang kemudian insang pada katak akan tertutup oleh kulitnya, kemudian tumbuhlah kaki belakang. Berudu berkaki berubah menjadi katak yang berekor. Ekor itu kemudian memendek dan ia bernapas dengan paru-paru. Setelah pertumbuhan anggota tubuhnya sempurna katak akan berubah menjadi katak dewasa.
5. Perbedaan daur hidup katak dengan daur hidup kecoa terletak pada tahapan bentuk yang berbeda. Daur hidup katak mempunyai bentuk tubuh yang sangat berbeda pada setiap tahap hidupnya. Sedangkan daur hidup kecoa mempunyai bentuk tubuh yang sama dengan induknya.

Rubrik Penilaian

Nomor soal	Skor	Kriteria
1	2	Menjawab dengan benar
	1	Menjawab pertanyaan tetapi tidak tepat
	0	Jawaban salah atau tidak menjawab
2	2	Menjawab dengan benar
	1	Menjawab pertanyaan tetapi tidak tepat
	0	Jawaban salah atau tidak menjawab
3	2	Menjawab dengan benar
	1	Menjawab pertanyaan tetapi tidak tepat
	0	Jawaban salah atau tidak menjawab
4	2	Menjawab dengan benar
	1	Menjawab pertanyaan tetapi tidak tepat
	0	Jawaban salah atau tidak menjawab
5	2	Menjawab dengan benar
	1	Menjawab pertanyaan tetapi tidak tepat
	0	Jawaban salah atau tidak menjawab
Skor Maksimal Ideal = 10		

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Catatan: Skor Maksimal (2 x 5 = 10)

Catatan:

Penilaian dilakukan dengan cara menghitung jumlah jawaban benar dari soal yang tersedia.

Penilaian: $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$

Contoh:

Setiap jawaban dengan kriteria jawaban *benar* maka mendapat nilai 2.

Rina : $\frac{10}{10} \times 100 = 100$

Kriteria Penilaian Kognitif

Skor	Deskripsi
0-54	Kurang menguasai materi
55-70	Cukup menguasai materi
71-85	Menguasai materi
86-100	Sangat menguasai materi

Contoh Lembar Penilaian Kognitif Bahasa Indonesia

No. absen	Nama siswa	Perolehan Skor	Deskripsi
1	Rina	100	Rina sangat menguasai materi tentang menemukan isi/makna puisi
dst.	...	...	...

Contoh Lembar Penilaian Kognitif IPA

No. absen	Nama siswa	Perolehan Skor	Deskripsi
1	Rina	100	Rina sangat menguasai materi tentang daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis dan menganalisis daur hidup hewan yang berbeda
dst.	...	...	...

Lampiran 4.3 Materi Pembelajaran

1. IPA (Daur Hidup Kupu-kupu dan Daur Hidup Belalang)

Tahapan pertumbuhan hewan dari kecil sampai dewasa disebut daur hidup hewan. Pada daur hidupnya ada hewan yang mengalami perubahan bentuk, ada juga yang tidak. Hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh dalam daur hidupnya dikatakan mengalami proses metamorfosis. Proses metamorfosis yang terjadi pada hewan terbagi menjadi dua yaitu metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna.

Hewan yang mengalami metamorfosis sempurna mempunyai bentuk tubuh yang sangat berbeda pada setiap tahap hidupnya. Pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan tidak sama dengan bentuk induknya. Hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna, setelah menetas memiliki bentuk tubuh hewan yang mirip dengan induknya

Perhatikanlah beberapa daur hidup hewan-hewan berikut ini!

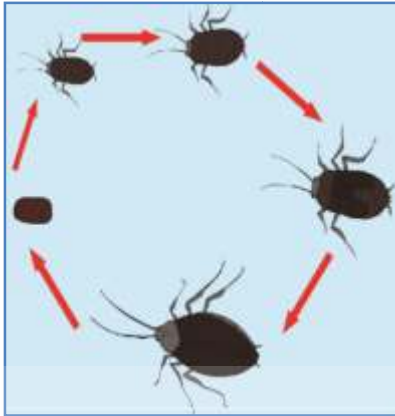
Daur Hidup Katak



Katak berkembang biak dengan cara bertelur di dalam air. Telur-telur itu akan menetas setelah kurang lebih 10 hari. Telur itu menetas menjadi berudu yang hidup di air. Oleh karenanya, berudu memiliki insang, alat pernapasan untuk bernapas di dalam air, seperti pada ikan.

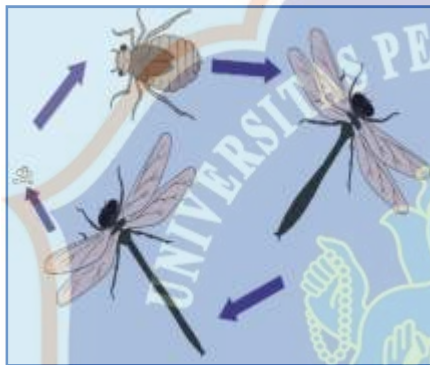
Tiga minggu kemudian, insang pada katak akan tertutup oleh kulitnya, kemudian tumbuhlah kaki belakang. Pada usia 8 minggu, berudu berkaki berubah menjadi katak yang berekor. Ekor itu kemudian akan memendek dan ia bernapas dengan paru-paru. Setelah pertumbuhan anggota tubuhnya sempurna, katak akan berubah menjadi katak dewasa.

Daur Hidup Kecoa



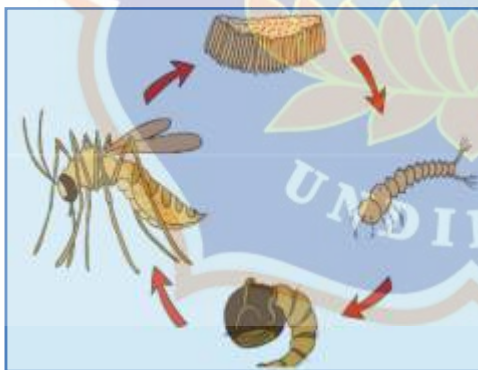
Kecoa merupakan salah satu serangga yang juga berkembang biak dengan cara bertelur. Setelah beberapa lama, telur kecoa akan berubah menjadi kecoa muda yang disebut nimfa. Bentuk nimfa mirip dengan kecoa dewasa, hanya warna kulitnya yang berbeda. Nimfa beberapa kali mengalami pergantian kulit sampai ia menjadi kecoa dewasa.

Daur Hidup Capung



Capung juga merupakan serangga yang berkembang biak dengan cara bertelur. Sama dengan kecoa, ketika telur capung menetas ia menjadi capung muda yang disebut nimfa. Setelah kurang lebih mengalami pergantian kulit sebanyak sepuluh kali, capung berubah menjadi capung dewasa.

Daur Hidup Nyamuk



Nyamuk juga termasuk jenis serangga yang berkembang biak dengan cara bertelur di permukaan air. Ketika telur menetas, ia berubah menjadi jentik-jentik atau tempayak. Tempayak ini akan hidup dan mendapatkan makanannya dari air yang ia tinggali.

Setelah cukup umur, tempayak ini berubah menjadi pupa. Setelah beberapa waktu, pupa akan berubah menjadi nyamuk muda hingga nyamuk dewasa. Nyamuk muda dan dewasa tidak hidup di air. Ia akan kembali ke air ketika hendak bertelur.

2. Bahasa Indonesia (Ciri-ciri Puisi)

Setiap orang memiliki cita-cita yang baik. Tidak ada cita-cita yang tidak hebat. Oleh karenanya, teruslah berusaha meraih cita-citamu! Adakah di antaramu yang ingin menjadi dokter?

Cita-Citaku
Karya: M. Ridwan Hafidz

Cita-citaku ingin menjadi dokter
Agar dapat menyembuhkan orang yang sakit
Cita-citaku ingin menjadi dokter
Agar anak-anak menjadi sehat
Aku harus belajar dengan sungguh-sungguh
Agar dapat menggapai cita-citaku itu
Aku harus belajar dengan sungguh-sungguh
Agar menjadi orang yang berguna bagi nusa dan bangsa



Lampiran 4.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Tema 6 : Cita-citaku
Subtema 2 : Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran ke-1

A. Pokok Bahasan

1. Dauh hidup hewan yang mengalami metamorfosis
2. Daur hidup hewan yang berbeda



**Hari, Tanggal
Kegiatan:** _____

Kelompok: _____

Kelas/Semester: _____

Nama Anggota:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

Petunjuk:

1. Berdoa sebelum mengerjakan soal
 2. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat
 3. Berdiskusilah dalam mengerjakan LKPD tersebut dalam satu kelompok
 4. Tanyakan kepada guru apabila menemukan kesulitan
-
-

Kegiatan 3**Memprediksi****A. Tujuan kegiatan/percobaan**

1. Menjelaskan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis
2. Menganalisis daur hidup hewan yang berbeda

B. Media

1. Berbagai sumber informasi dari buku sumber atau media lainnya
2. PPT metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna
3. Lingkungan sekitar

C. Alat dan bahan

1. Pensil/pulpen
2. Penghapus
3. Buku catatan
4. Gunting
5. Lem kertas
6. Buku gambar A3
7. Gambar berbagai tahapan hidup hewan

D. Prediksi

1. Samakah siklus hidup katak dengan siklus hidup kecoa? Jelaskan!

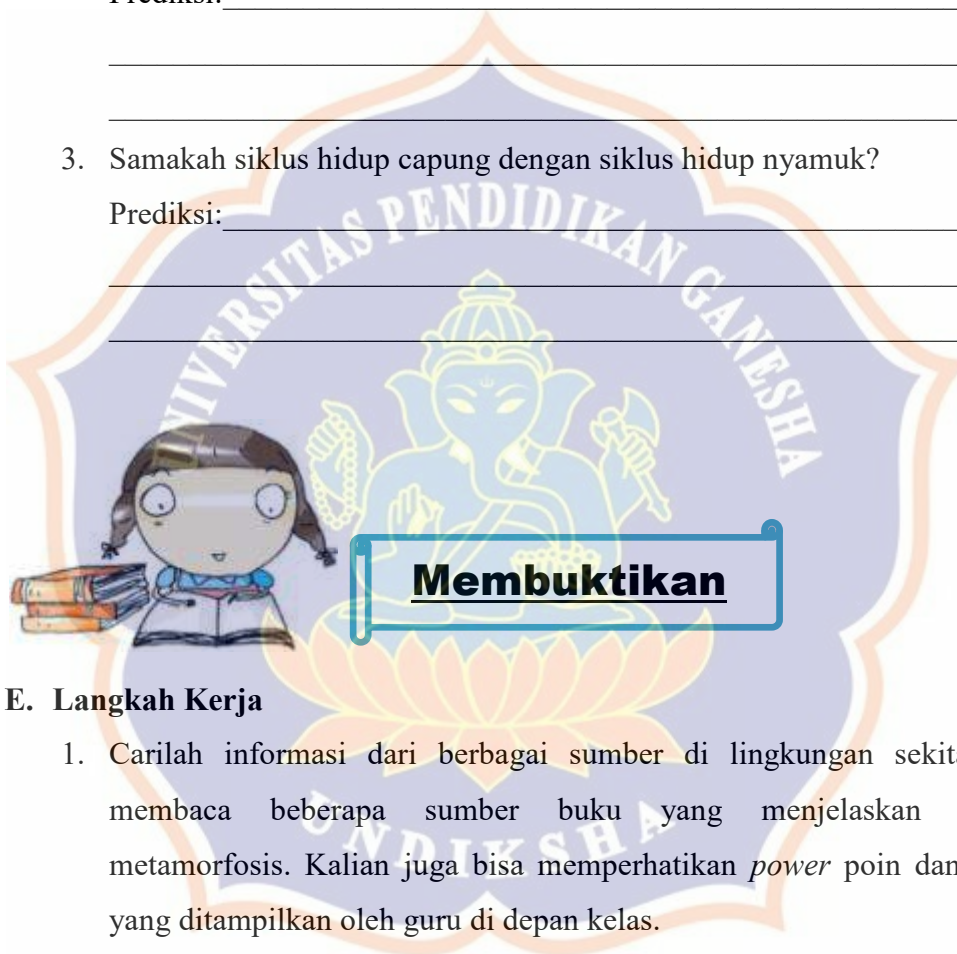
Prediksi: _____

2. Darimanakah katak berasal? Kamu pasti pernah melihat kecebong bukan? Adakah hubungan antara kecebong dengan katak?

Prediksi: _____

3. Samakah siklus hidup capung dengan siklus hidup nyamuk?

Prediksi: _____



Membuktikan

E. Langkah Kerja

1. Carilah informasi dari berbagai sumber di lingkungan sekitar atau membaca beberapa sumber buku yang menjelaskan tentang metamorfosis. Kalian juga bisa memperhatikan *power poin* dan *videot* yang ditampilkan oleh guru di depan kelas.
2. Potonglah gambar yang disediakan oleh guru.
3. Kemudian susunlah gambar yang telah di potong tersebut pada buku gambar dan tempelkan menggunakan lem kertas.
4. Buatlah siklus atau daur hidup hewan.
5. Tuliskan hasil pengamatan dan percobaan dalam tabel seperti berikut ini.

Kelompokkan hewan-hewan di atas berdasarkan daur hidupnya. Isi dan pilihlah daur hidup hewan dengan mengisi tanda centang (✓). Tulislah hasilnya pada tabel seperti berikut.

Tabel Daur Hidup Beberapa Hewan

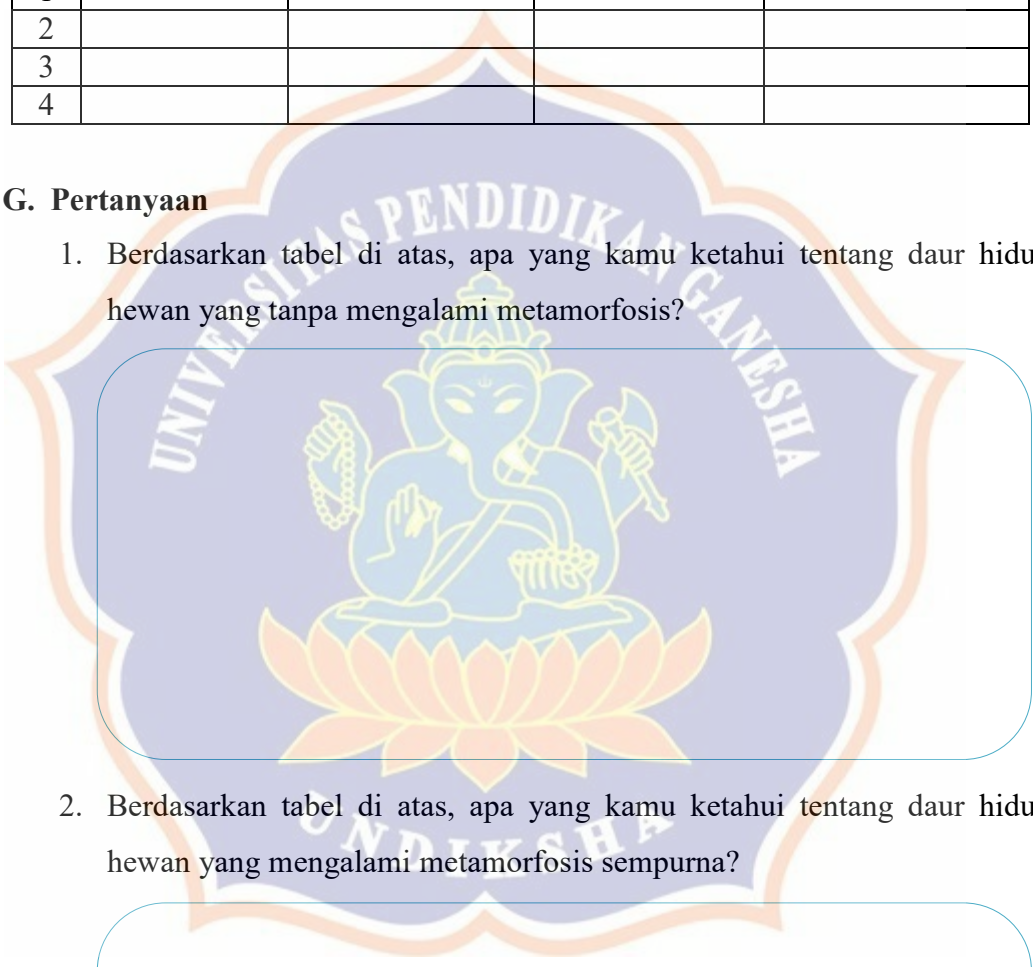
No	Nama Hewan	Daur Hidup		
		Tanpa Metamorfosis	Metamorfosis Sempurna	Metamorfosis Tak Sempurna
1				
2				
3				
4				

G. Pertanyaan

1. Berdasarkan tabel di atas, apa yang kamu ketahui tentang daur hidup hewan yang tanpa mengalami metamorfosis?



2. Berdasarkan tabel di atas, apa yang kamu ketahui tentang daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis sempurna?



3. Berdasarkan tabel di atas, apa yang kamu ketahui tentang daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis tetapi tidak sempurna?

Selamat Bekerja



Lampiran 4.5 Kunci Jawaban LKPD

Prediksi

1. Daur hidup katak mengalami perubahan bentuk disetiap tahapan pertumbuhan dan perkembangannya, sedangkan daur hidup kecoa tidak mengalami perubahan bentuk disetiap tahapan pertumbuhan dan perkembangannya. Daur hidup kecoa tidak mengalami tahap pupa, tahapan hidup kecoa dari nimfa sampai imago sama tidak mengalami perubahan bentuk.
2. Daur hidup katak berasal dari tahap kecebong, saya pernah melihat kecebong di air. Terdapat hubungan antara kecebong dengan katak. Sebelum katak mengalami tahap imago, terlebih dahulu katak mengalami tahap kecebong yaitu terdapat perubahan bentuk yang sangat nyata.
3. Berbeda, karena capung mengalami sedikit perubahan bentuk pada tahap pertumbuhan dan perkembangannya sebagian besar tahapan hidup capung bentuk dari capung muda menjadi capung dewasa sama. Sedangkan nyamuk mengalami perubahan bentuk disetiap pertumbuhan dan perkembangannya.

Membuktikan

1. Siklus/ Daur Hidup Katak				
1	2	3	4	5
Telur	Berudu	Berudu berkaki	Katak berekor	Katak dewasa

2. Siklus/ Daur Hidup Kecoa		
1	2	3
Telur	Kecoa muda (nimfa)	Kecoa dewasa (imago)

3. Siklus/ Daur Hidup Nyamuk				
1	2	3	4	5
Telur	Jentik-jentik (Tempayak)	Pupa	Nyamuk muda	Nyamuk dewasa

4. Siklus/ Daur Hidup Capung		
1	2	3
Telur	Capung muda (nimfa)	Capung dewasa (imago)

Tabel Daur Hidup Beberapa Hewan

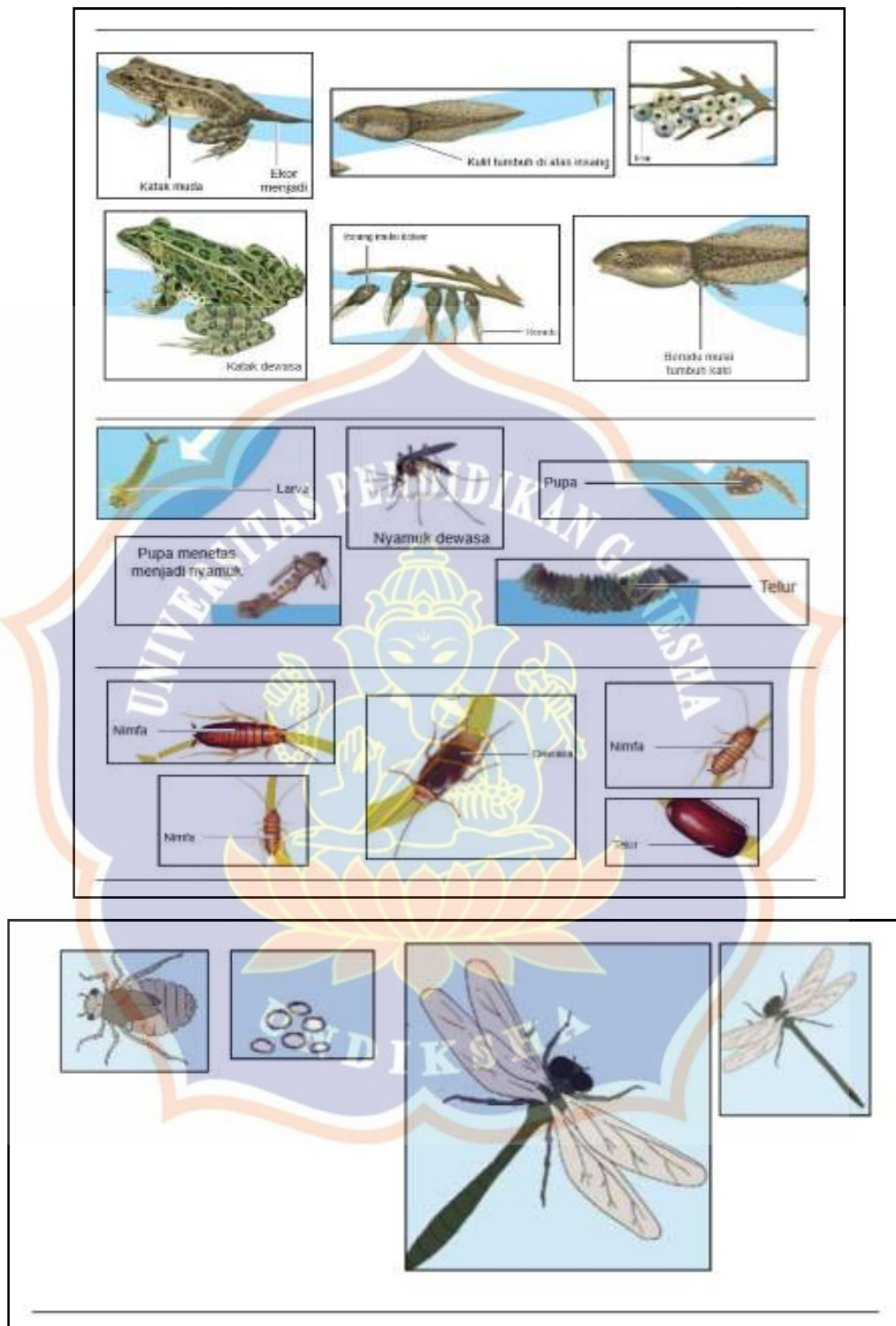
No	Nama Hewan	Daur Hidup		
		Tanpa Metamorfosis	Metamorfosis Sempurna	Metamorfosis Tak Sempurna
1	Katak		✓	
2	Kecoa			✓
3	Nyamuk		✓	
4	Capung			✓

Jawaban

1. Daur hidup hewan yang tanpa mengalami metamorfosis yang tahapan hidup pertumbuhan dan perkembangan hewan tidak mengalami perubahan bentuk, dalam artian tahapan hewan dari awal sampai dewasa memiliki bentuk yang tetap tidak berubah.
2. Hewan yang mengalami metamorfosis sempurna yaitu disetiap tahap pertumbuhan dan perkembangannya mengalami perubahan bentuk yang terlihat sangat jelas.
3. Hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna yaitu pada tahap pertumbuhan dan perkembangannya hanya beberapa tahap yang mengalami perubahan bentuk. Jadi dari tahap awal sampai dewasa bentuknya tetap.

Perbedaan	Daur Hidup	Metamorfosis Sempurna	Metamorfosis Tidak Sempurna
Bentuk	Bentuk sama dari kecil sampai dewasa	Bentuk ada perbedaan besar	Bentuk perubahan sedikit
Ciri Khusus	Semua sama	Ada tahap kepongpong	Ada tahap nimfa
Contoh	Kucing, ayam, anjing, dll	Kupu-kupu, katak, nyamuk, lalat, dll	Kecoa, belalang, capung, dll

Lampiran 4.6 Media Gambar Tahapan Hidup Hewan



Lampiran 4.7 Rubrik Penilaian LKPD

PENILAIAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kriteria	Skor
Jawaban sangat tepat dan benar	5
Jawaban benar dan tepat	4
Jawaban cukup tepat dan benar	3
Jawaban kurang tepat dan benar tanpa bantuan guru	2
Jawaban benar dengan bantuan guru	1
Tidak menjawab	0

Nilai: $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa} \times 100}{\text{Skor maksimal ideal}}$

Keterangan:

- Jumlah skor yang diperoleh siswa adalah jumlah skor yang diperoleh siswa dari prediksi, hasil pengamatan, dan pertanyaan.
- Skor ideal adalah perkalian dari banyaknya pertanyaan yang harus dijawab siswa dengan skor tertinggi. Misalnya, skor ideal maksimal: 5 (banyaknya pertanyaan yang dinilai) x 5 (skor tertinggi) = 25
- Perhitungan nilai akhir siswa:

Misalnya : Rina: $\frac{(5+5+5+5+5+5+5+5)}{40} \times 100 = \frac{40}{40} \times 100 = 100$

Kriteria Penilaian Kognitif

Skor	Deskripsi
0-54	Kurang menguasai materi
55-70	Cukup menguasai materi
71-85	Menguasai materi
86-100	Sangat menguasai materi

Contoh Lembar Penilaian Kelompok

No. absen	Nama siswa	Perolehan Skor	Deskripsi
1	Rina	100	Rina sangat menguasai materi tentang daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis dan menganalisis daur hidup hewan yang berbeda
dst.	...	...	...

Lampiran 4.8 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SDN 3 PENGLATAN
Kelas/Semester	: IV / II
Tema 6	: Cita-citaku
Subtema 2	: Hebatnya Cita-Citaku
Pembelajaran	: 1
Kelas/Semester	: IV / II
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mengamati teks puisi dan menjawab pertanyaan yang terkait dengan puisi, siswa dapat menjelaskan cara membuat puisi dengan benar.
2. Melalui kegiatan mengamati contoh-contoh puisi, siswa dapat membuat puisi secara mandiri dengan baik.
3. Dengan mengamati daur hidup dua makhluk hidup yang berbeda siswa dapat membandingkan dua daur hidup binatang dengan cermat.
4. Dengan membandingkan siklus hidup mahluk hidup yang berbeda siswa dapat melaporkannya dengan tepat

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar

- 3.6 Menggali isi dan amanat puisi yang disajikan secara lisan dan tulis dengan tujuan untuk kesenangan.
- 4.6 Melisankan puisi hasil karya pribadi dengan lafal, intonasi, dan ekspresi yang tepat sebagai bentuk ungkapan diri.

Indikator

3.6.1 Menjelaskan cara membuat puisi dengan benar.

4.6.1 Membuat puisi secara mandiri dengan baik

IPA**Kompetensi Dasar**

3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya.

4.2 Membuat skema siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitarnya, dan slogan upaya pelestariannya.

Indikator

3.2.1 Membandingkan dua daur hidup binatang dengan cermat.

4.2.1 Melaporkan hasil perbandingan siklus hidup makhluk hidup yang berbeda.

C. Materi Pembelajaran

1. Pembuatan puisi
2. Siklus hidup makhluk hidup yang berbeda

D. Pendekatan Dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Sainifik
2. Metode : Permainan/simulasi, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah

E. Media Pembelajaran

Buku teks, gambar hewan dan tumbuhan, contoh-contoh puisi, lingkungan sekitar

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Pedoman Guru Tema 6: Cita-citaku Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016).

- Buku Siswa Tema 6: Cita-citaku Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016).

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru menyapa siswa dan mengondisikan kelas serta 15 menit mengecek kehadiran siswa. <ul style="list-style-type: none"> • Salah seorang siswa diminta memimpin doa. • Guru mengajak siswa melakukan tepuk semangat dan meneriakkan yel-yel untuk mencairkan suasana. • Guru menjelaskan kontrak belajar yang akan dilakukan hari ini serta hal-hal apa saja yang diharapkan dari siswa. • Salah seorang siswa diminta menjelaskan kembali kegiatan-kegiatan apa yang akan mereka lakukan selama pertemuan ini. 	15 menit
Kegiatan Inti	Model Pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran ini adalah model pembelajaran <i>Kooperatif Learning</i> Sikap yang ditanamkan dalam pembelajaran ini adalah jujur dan tanggung jawab melalui keteladanan dan pembiasaan. Kegiatan Pembuka Ayo Membaca <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencermati dan membaca teks bacaan yang disajikan di Buku Siswa, bacaan ini mengenai kisah seorang guru yang mengajar siswa berkebutuhan khusus. • Guru memberikan inspirasi kepada siswa tentang makna dari bacaan tersebut dan mengaitkannya dengan judul tema (Cita-Cita). • Guru menegaskan bahwa setiap anak pasti memiliki cita-cita yang baik, dan semua cita-cita adalah hebat. Guru memberikan inspirasi kepada siswa untuk terus berusaha menggapai cita-cita yang mereka miliki. • Siswa mencermati puisi dan membaca puisi tersebut. Guru membimbing diskusi untuk membaca makna dari teks puisi tersebut. • Siswa mengingat kembali ciri-ciri puisi yang sudah dipelajari sebelumnya dan mencocokkan ciri-ciri tersebut dengan puisi yang disajikan di Buku Siswa. 	75 menit

	<p>Ayo Berlatih</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan yang disajikan di Buku Siswa untuk memahami lebih rinci tentang puisi yang dibacanya. • Guru menjelaskan bahwa dalam puisi ditemukan beberapa hal pokok yang menjadi dasar/patokan dalam menulis puisi. • Puisi selalu memiliki judul dan tema, puisi juga menunjukkan ciri-ciri yang tidak dimiliki oleh jenis tulisan/bacaan yang lain. • Siswa mengekspresikan pemahamannya tentang makna puisi yang dibacanya melalui sebuah gambar. • Siswa mencari satu atau dua contoh puisi dari Koran, majalah atau buku-buku. Siswa menulis kembali puisi yang ditemukannya ke dalam buku catatan mereka. Siswa mengamati dan mempelajari puisi-puisi tersebut dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari Buku Siswa. • Dari hasil pengamatan tersebut, siswa menuliskan kesimpulan tentang hasil pengamatannya. <p>Ayo Berlatih</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama dengan guru membaca teks dan mencermati gambar yang disajikan di Buku Siswa, guru menggunakan topik bahasan tentang dokter hewan sebagai jembatan untuk membahas tentang hewan dan daur hidup yang dilaluinya. • Guru memperkenalkan istilah metamorfosis dan menjelaskan makna kata tersebut. Guru menstimulus rasa ingin tahu siswa dengan memberikan beberapa pertanyaan pancingan: Apakah anak ayam bentuknya berbeda dengan induknya? Bagaimana dengan kupukupu? Apa yang membuatnya berbeda? • Siswa diminta untuk membaca dengan saksama keterangan tentang daur hidup beberapa hewan. Siswa mengamati gambar yang disediakan pada bacaan dengan saksama. Siswa juga dapat memberikan keterangan yang sesuai dengan bacaan pada gambar daur hidup hewan yang sesuai. <p>Ayo Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bekerja dalam kelompok yang terdiri dari paling sedikit tiga orang. Setiap kelompok mendapatkan tugas untuk mencari informasi tentang daur hidup dua ekor hewan yang berbeda 	
--	--	--

BS : Baik Sekali

PB : Perlu Bimbingan

Lembar Observasi Penilaian Sikap Sosial

NO	Nama Siswa	Jujur		Disiplin		Tanggung Jawab		Santun		Peduli		Percaya Diri	
		BS	PB	BS	PB	BS	PB	BS	PB	BS	PB	BS	PB
1													
2													
3													
4													
5													

BS : Baik Sekali

PB : Perlu Bimbingan

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

2. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

1) Menjawab Pertanyaan Berdasarkan Puisi yang Dibaca

Bentuk penilaian: Tertulis (Hal. 64 pada buku Siswa)

Instrumen Penilaian: Kunci jawaban

KD Bahasa Indonesia : 3.6 dan 4.6

Tujuan Kegiatan Penilaian:

- Mengukur pemahaman siswa tentang puisi
- Mengukur kemampuan siswa dalam membuat puisi

Kunci jawaban:

1. Cita-Citaku
2. M. Ridwan Hafidz
3. Cita-Cita menjadi seorang dokter
4. Dalam puisi terdapat baris dan larik, rima nya teratur

Rubrik Penilaian Menulis Puisi

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1
Kesesuaian judul dengan isi	Siswa mampu menuliskan isi puisi dengan sangat baik dan sesuai judul	Siswa menuliskan isi puisi dengan baik dan sesuai dengan judul.	Siswa kurang mampu menuliskan isi puisi dengan baik dan sesuai dengan judul.	Siswa kurang menuliskan isi puisi dengan baik dan tidak sesuai dengan judul.
Ketepatan pemilihan kata atau diksi	Siswa mampu memilih kata-kata dengan sangat baik dalam menulis puisi dan sesuai judul	Siswa mampu memilih kata-kata dengan baik dalam menulis puisi dan sesuai judul	Siswa kurang mampu memilih kata-kata dengan baik dalam menulis puisi dan sesuai judul	Siswa kurang mampu memilih kata-kata dengan sangat baik dalam menulis puisi dan tidakj sesuai judul

2. Mencari Informasi Tentang Daur Hidup Hewan dan Menyajikannya dalam Bentuk Diagram

Bentuk penilaian: Penugasan

Instrumen Penilaian: Rubrik

KD IPA : 3.2 dan 4.2

Tujuan Kegiatan Penilaian:

- Mengukur pemahaman siswa dalam membandingkan siklus hidup dua hewan yang berbeda dan melaporkan hasil perbandingan tersebut dalam bentuk laporan.

Rubrik Penilaian

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Kelengkapan Informasi	Siswa menyajikan informasi	Siswa menyajikan informasi	Siswa menyajikan informasi	Informasi yang disajikan

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
	dengan sangat lengkap tentang daur hidup kedua hewan tanpa bantuan guru	dengan sangat lengkap tentang daur hidup kedua hewan dengan sedikit bantuan guru	dengan sangat lengkap tentang daur hidup kedua hewan dengan bantuan guru	tidak lengkap.
Keterbacaan Diagram	Siswa menyajikan informasi dengan mengisi diagram secara lengkap, jelas, dan menggunakan kata kunci yang tepat.	Siswa menyajikan informasi dengan lengkap dan menggunakan kata kunci yang tepat dengan bantuan guru.	Siswa menyajikan informasi dengan cukup lengkap tanpa menggunakan kata kunci.	Siswa menyajikan informasi kurang lengkap.

Mengetahui,
Kepala SDN 3 Penglatan



I KETUT SUBUDIS, Pd SD
NIP 19631231 198606 1 018

Singaraja, 6 Januari 2020

Guru Kelas IV,



LUH WIRIASTINI, Pd SD
NIP 19831217 200801 2 006

Lampiran 5.1 Kisi-kisi Soal Sebelum Uji Coba Instrumen

KISI-KISI
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA DIUJIKAN KE PAKAR

Tema & Kompetensi Dasar	Indikator	Pertemuan	Tingkatan Kognitif & Pengetahuan	Jumlah Soal
Tema 6 Cita-Citaku 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya (C2K2)	3.2.1 Memahami siklus hewan yang ada di sekitarnya	1	C2K1	1
	3.2.2 Menentukan skema siklus hewan yang ada di sekitarnya		C3K2	2, 3
	3.2.3 Membandingkan daur hidup hewan yang berbeda	2	C2K2	4, 5
	3.2.4 Menentukan skema daur hidup hewan yang berbeda		C3K3	6, 7
	3.2.5 Menjelaskan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis	3	C2K1	8, 9
	3.2.6 Menganalisis daur hidup hewan yang berbeda		C4K2	10, 11
	3.2.7 Menjelaskan manfaat makhluk hidup bagi lingkungan sekitar	4	C2K1	12, 13
	3.2.8 Mengelompokkan manfaat makhluk hidup bagi lingkungan sekitar		C2K1	14, 15
	3.2.9 Menjelaskan pentingnya pelestarian makhluk hidup bagi lingkungan sekitar	5	C2K1	16, 17
	3.2.10 Menyimpulkan pentingnya pelestarian makhluk hidup bagi lingkungan sekitar		C5K2	18, 19
	3.2.11 Mengkategorikan cara pelestarian makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar	6	C4K2	20, 21

Tema & Kompetensi Dasar	Indikator	Pertemuan	Tingkatan Kognitif & Pengetahuan	Jumlah Soal
Tema 7 Indahnya Keragaman di Negeriku 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan (C1K2)	3.3.1 Memahami pengertian gaya	7	C2K1	22, 23
	3.3.2 Mengelompokkan macam-macam gaya yang bekerja pada suatu benda		C2K1	24, 25
Jumlah				25

RUBRIK PENILAIAN
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

No	Kriteria	Skor
1	Jawaban benar	1
2	Jawaban salah	0

Lampiran 5.2 Soal dan Kunci Jawaban

Mata Pelajaran : IPA

Materi : 1. Daur Hidup Makhluk Hidup
Beserta Upaya Pelestariannya
2. Pengertian dan Macam-macam Gaya

Kelas/Semester : IV/Genap

Jumlah Soal : 25 butir

Waktu : 40 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah terlebih dahulu identitas (nama, no. urut, kelas) terlebih dahulu.
2. Bacalah soal dengan teliti dan hati-hati serta berilah tanda silang pada lembar jawaban ini. Contoh:
A B ~~C~~ D
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
4. Periksa pekerjaan sebelum dikumpulkan.
5. Selamat mengerjakan.

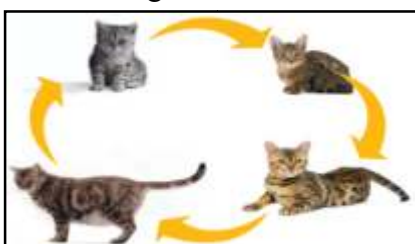
Nama Lengkap : _____

No. Urut : _____

Kelas>Nama Sekolah : _____

Soal Pilihan Ganda (Objektif)

1. Tahapan pertumbuhan dan perkembangan hidup hewan yang membentuk sebuah siklus dinamakan...
a. metamorfosis
b. perkembangan hewan
c. pertumbuhan hewan
d. daur hidup hewan
2. Perhatikan gambar di bawah ini!
3. Dari gambar di atas, menunjukkan skema siklus hidup kucing tidak mengalami perubahan...
a. wujud c. bentuk
b. ukuran d. warna
3. Perhatikan gambar berikut ini!

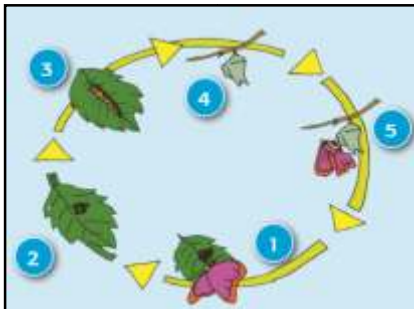


Tahap yang sering dimanfaatkan manusia untuk di konsumsi adalah.

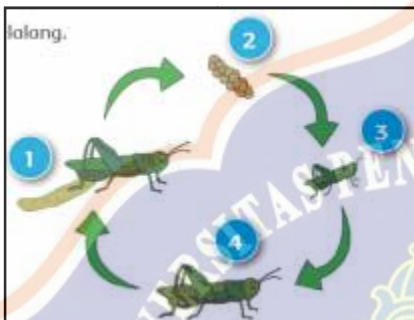
- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 1 dan 4
- d. 2 dan 3

4. Perhatikan 2 gambar di bawah ini!

Gambar 1



Gambar 2



Berdasarkan gambar di atas, bandingkanlah daur hidup hewan pada gambar 1 dan gambar 2!

- Gambar 1 dan gambar 2 sama-sama tidak mengalami proses perubahan bentuk pada setiap tahapannya
- Gambar 1 dan gambar 2 sama-sama mengalami proses perubahan bentuk pada setiap tahapannya
- Gambar 1 tidak mengalami proses perubahan bentuk pada setiap tahapannya, sedangkan pada gambar 2 mengalami.
- Gambar 1 mengalami proses perubahan bentuk pada setiap tahapannya, sedangkan pada gambar 2 tidak.

5. Perhatikan kedua gambar pada soal no. 4!

Berdasarkan gambar tersebut, tahapan yang mengalami proses nimfa dan pupa adalah...

- gambar 1 dan gambar 2
- gambar 2 dan gambar 1
- gambar 1
- gambar 2

6. Perhatikan **gambar 1** pada soal nomor 4!

Daur hidup pada gambar 1 secara berurutan adalah...

- telur – larva - nimfa - imago
- telur – nimfa - imago
- telur – larva – pupa - imago
- telur – pupa – larva – imago

7. Perhatikan **gambar 2** pada soal nomor 4!

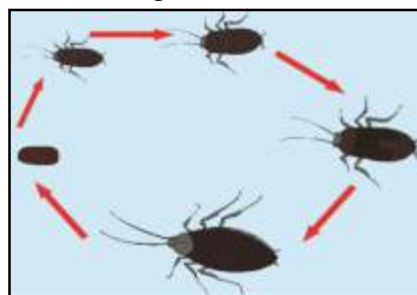
Daur hidup pada gambar 2 secara berurutan adalah...

- telur – larva - nimfa – imago
- telur – nimfa - imago
- telur – larva – pupa – imago
- telur – pupa – larva – imago

8. Daur hidup hewan pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan tidak sama dengan bentuk induknya disebut...

- metamorfosis sempurna
- metamorfosis tidak sempurna
- tidak mengalami metamorfosis
- petumbuhan dan perkembangan

9. Perhatikan gambar di bawah ini!



Daur hidup kecoa pada gambar di atas merupakan hewan yang mengalami...

- metamorfosis sempurna, karena pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan tidak sama dengan bentuk induknya
- metamorfosis sempurna, karena pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan sama dengan bentuk induknya
- metamorfosis tidak sempurna, karena pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan tidak sama dengan bentuk induknya
- metamorfosis tidak sempurna, karena pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan sama dengan bentuk induknya

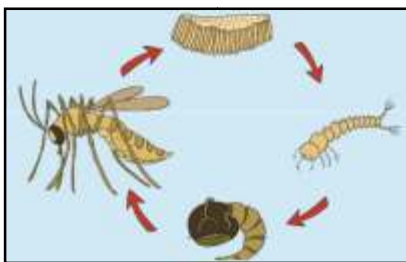
10. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada metamorfosis katak, proses insang yang akan tertutup oleh kulitnya kemudian mulai bernafas dengan paru-paru adalah tahap...

- berudu
- katak berekor
- katak dewasa
- telur

11. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada metamorfosis nyamuk, tahapan yang akan hidup dan mendapatkan makanannya dari air yang ia tinggali adalah...

- pupa
- telur
- nyamuk
- tempayak

12. Tumbuhan dan hewan memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia, sehingga tumbuhan dan hewan disebut sebagai...

- sumber daya hayati
- sumber daya buatan
- sumber daya hewani
- sumber daya mineral

13. Dalam mata rantai makanan, hewan bermanfaat untuk...

- Menjaga kebutuhan manusia
- Menjaga dari pemburu
- Menjaga dari kepunahan
- Menjaga keseimbangan alam

14. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- Cendana
- Kumis kucing
- Kapas
- Mahoni

Berdasarkan pernyataan di atas yang termasuk manfaat tumbuhan untuk peralatan rumah tangga adalah...

- (1) dan (2)
- (2) dan (3)
- (1) dan (4)
- (3) dan (4)

15. Tumbuhan dan hewan yang dimanfaatkan sebagai bahan sandang adalah...

- kapas dan domba
- pohon jati dan sapi
- cendana dan domba
- kumis kucing dan sapi

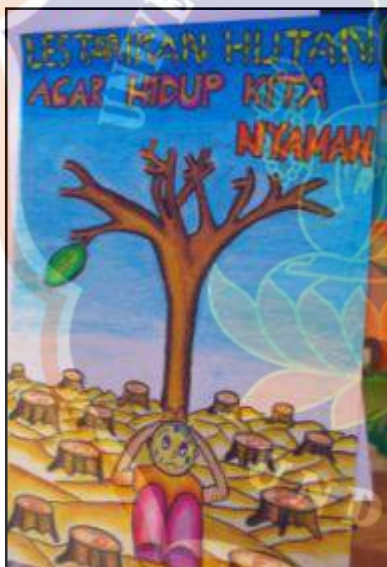
16. Sumber daya alam memang harus dijaga agar lestari. Jika alam rusak, manusia dan makhluk hidup lainnya akan...

- miskin
- kehilangan sumber kehidupan
- kehilangan keinginan makan
- kehilangan uang

17. Manusia harus berusaha melestarikan makhluk hidup. Salah satunya adalah dengan mengampanyekan usaha sederhana memelihara lingkungan melalui...

- spanduk
- iklan
- baliho
- poster

18. Perhatikan gambar di bawah ini!



Apakah yang dapat kamu simpulkan dari gambar di atas?

- Penggundulan hutan agar hidup nyaman
- Melakukan reboisasi agar hidup nyaman
- Menebang hutan agar hidup nyaman
- Berhenti menanam pohon agar hidup nyaman

19. Perhatikan gambar di bawah ini!



Apakah yang dapat kamu simpulkan dari gambar di atas?

- Berhenti menyelamatkan tumbuhan dan hewan langka untuk masa depan
- Mulai melakukan pemburuan tumbuhan dan hewan langka untuk masa depan
- Lindungi tumbuhan dan hewan langka untuk masa depan
- Berhenti melindungi tumbuhan dan hewan langka untuk masa depan

20. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- Kebun koleksi
- Kebun raya alam
- Kebun suaka marga satwa
- Kebun plasma nutfah

Berdasarkan pernyataan di atas yang termasuk upaya dalam pelestarian tumbuhan saja adalah...

- (1) dan (2)
- (2) dan (3)
- (1) dan (4)
- (3) dan (4)

21. Berikut ini yang termasuk upaya pelestarian tumbuhan hanya untuk mempertahankan tumbuhan bibit unggul biasanya dilakukan pada...
- kebun botani
 - kebun raya
 - kebun plasma nutfah
 - kebun koleksi
22. Kegiatan tarikan dan dorongan yang dapat menyebabkan benda bergerak atau berubah bentuk disebut....
- daya
 - kekuatan
 - gaya
 - energi
23. Perhatikan gambar di bawah ini!



Beni menarik mobil mainan sehingga mobil mainan tersebut dapat berpindah posisi. Beni menarik mobil mainan menggunakan gaya..

- otot
 - magnet
 - gravitasi
 - magnet
24. Perhatikan gambar di bawah ini!



(1)



(3)



(2)



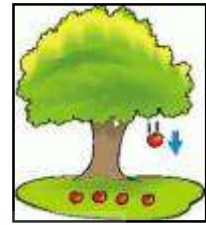
(4)

- (1) dan (2)
- (1) dan (3)
- (2) dan (3)
- (3) dan (4)

25. Perhatikan gambar di bawah ini!



(1)



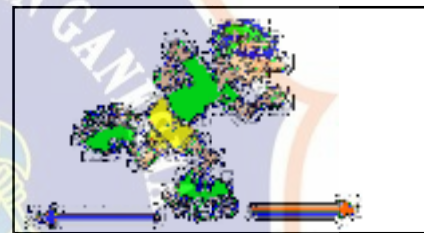
(2)



(3)



(4)



(5)

Berdasarkan gambar di atas, berikut macam-macam gaya secara berurutan yang termasuk gaya otot, gaya magnet, gaya gravitasi, gaya listrik, dan gaya gesek adalah...

- (1), (2), (3), (4), (5)
- (2), (3), (1), (5), (4)
- (3), (4), (2), (1), (5)
- (3), (5), (2), (4), (1)

Selamat Bekerja



Gaya otot ditunjukkan oleh gambar nomor...

Kunci Jawaban Tes Kompetensi Pengetahuan IPA

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



Lampiran 5.3 Hasil Uji Pakar

REKAPAN SKOR UJI *JUDGES*

Tes objektif ini diperiksa atau dinilai oleh dua pakar. Adapun kedua penilai tersebut serta kualifikasinya, yaitu sebagai berikut.

Judges	Nama Penilai dan Jabatan
Judges I	Dra. Nyoman Kusmariyatni, S.Pd., M.Pd.
Judges II	I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

Hasil penilaian judges terhadap instrumen profil tanggapan kesulitan sebagai berikut.

a. Secara Kualitatif

Pada Judges I menyarankan agar pertanyaan menggunakan bahasa yang cocok dengan siswa SD sedangkan Judges II menyarankan untuk waktu pengerjaan soal disesuaikan dengan banyaknya soal yang dibuat.

b. Secara Kuantitatif

Perhitungan dengan perumusan *Gregory* oleh dua penilai adalah sebagai berikut.

a) Tabulasi data tes kompetensi pengetahuan IPA

Penilai I		Penilai II	
Ya	Tidak	Ya	Tidak
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, dan 25		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, dan 25	

b) Tabulasi silang 2x2

Tabulasi Silang 2x2		Penilai I	
		Kurang relevan	Sangat relevan
Penilai II	Kurang relevan	(A) 0	(B) 0
	Sangat relevan	(C) 0	(D) 25

$$\text{validasi isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{25}{0+0+0+25} = 1$$

Jadi, koefisien validasi isi tes kompetensi pengetahuan IPA adalah 1

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

Petunjuk:

1. Mohon beri tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges dengan ketentuan: relevan dan tidak relevan

No Soal	Penilaian Judges		Catatan
	Relevan	Tidak 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	✓		

Singaraja, 30 Desember 2019



Dra. Nyoman Kusmariyatni, S.Pd., M.Pd.
NIP 19590311 198602 2 001

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

Petunjuk:

1. Mohon beri tanda centang (✓) pada kolom penilaian judges dengan ketentuan: relevan dan tidak relevan.

No Soal	Penilaian Judges		Catatan
	Relevan	Tidak 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	✓		

Singaraja, 30 Desember 2019



I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
NIP 19830726 200912 1 004

Lampiran 6.1 Daftar Nama Siswa Uji Coba Instrumen

Siswa yang mengikuti tes uji coba instrumen adalah siswa kelas V SD yang berada pada lingkup sekolah dasar di gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020. SD yang berhak mengikuti tes uji coba instrumen adalah SD yang tidak menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. SD tersebut diantaranya yaitu SDN 2 Penglatan, SDN 1 Alasangker, SDN 2 Alasangker, dan SDN 3 Alasangker. Berikut adalah daftar nama siswa uji coba instrumen.

Responden	Nama Siswa	Kelas	Sekolah
1	Gede Ade Suputra	V	SDN 2 Penglatan
2	Gede Adi Saputra	V	SDN 2 Penglatan
3	Gede Ferdi Ari Wirawan	V	SDN 2 Penglatan
4	Gede Mario Budi Arthana	V	SDN 2 Penglatan
5	Gusti Ayu Putu Wulan Prabayanti	V	SDN 2 Penglatan
6	Kadek Adnyana	V	SDN 2 Penglatan
7	Kadek Arius Sagara	V	SDN 2 Penglatan
8	Kadek Ginan Tri Tami	V	SDN 2 Penglatan
9	Kadek Restu Wahyu Mahendra Yasa	V	SDN 2 Penglatan
10	Ketut Agus Krisna Yoga	V	SDN 2 Penglatan
11	Ketut Ari Mahaputra	V	SDN 2 Penglatan
12	Ketut Danu Suwarta Yasa	V	SDN 2 Penglatan
13	Ketut Juliantini	V	SDN 2 Penglatan
14	Ketut Wiratama	V	SDN 2 Penglatan
15	Komang Candra	V	SDN 2 Penglatan
16	Komang Risma Ardiani	V	SDN 2 Penglatan
17	Komang Wahyu Dwi Andika	V	SDN 2 Penglatan
18	Luh Putu Kireina Wiliandari	V	SDN 2 Penglatan
19	Putu Abdi Sastra Wiguna	V	SDN 2 Penglatan
20	Putu Eka Pratistha Putra	V	SDN 2 Penglatan
21	Putu Tia Mahamel	V	SDN 2 Penglatan
22	Wayan Adi Januarta	V	SDN 2 Penglatan
23	Gede Budi Artawan	V	SDN 1 Alasangker
24	Gede Surya Wira Delin	V	SDN 1 Alasangker
25	Gede Dhika Aditya Arya Pratama	V	SDN 1 Alasangker
26	Kadek Ari Satrawan	V	SDN 1 Alasangker
27	Kadek Budi Astawa	V	SDN 1 Alasangker
28	Kadek Melisa Oktapiona	V	SDN 1 Alasangker
29	Kadek Reno Sumariawan	V	SDN 1 Alasangker
30	Kadek Rudiramanda	V	SDN 1 Alasangker
31	Kadek Winda Wahyuni	V	SDN 1 Alasangker
32	Ketut Dicky Aditya	V	SDN 1 Alasangker
33	Komang Anda Priana	V	SDN 1 Alasangker
34	Komang Arya Juni	V	SDN 1 Alasangker

Responden	Nama Siswa	Kelas	Sekolah
35	Komang Desi Handayani	V	SDN 1 Alasangker
36	Komang Silviani	V	SDN 1 Alasangker
37	Luh Putu Mei Antari	V	SDN 1 Alasangker
38	Luh Putu Permata Sari	V	SDN 1 Alasangker
39	Ni Kadek Oka Nilawati Puriani	V	SDN 1 Alasangker
40	Putu Cinta Deana Rahmawati	V	SDN 1 Alasangker
41	Gede Ariya Magha Puja	V	SDN 2 Alasangker
42	Gede Pasek Tedymandala	V	SDN 2 Alasangker
43	Gede Prajna Adhitthana	V	SDN 2 Alasangker
44	I Kadek Tegar Mahendra	V	SDN 2 Alasangker
45	I Luh Ayu Rismayani	V	SDN 2 Alasangker
46	Kadek Anggelika Dewi	V	SDN 2 Alasangker
47	Kadek Ardhi Wiguna	V	SDN 2 Alasangker
48	Kadek Deva Suardiana	V	SDN 2 Alasangker
49	Kadek Karuna Putri	V	SDN 2 Alasangker
50	Kadek Khina Widia Satani	V	SDN 2 Alasangker
51	Kadek Reditya Darma Guna	V	SDN 2 Alasangker
52	Kadek Sandiarta	V	SDN 2 Alasangker
53	Ketut Raditya Ugraha Saputra	V	SDN 2 Alasangker
54	Ketut Rendy Andika	V	SDN 2 Alasangker
55	Ketut Sri Rahayu Widiari	V	SDN 2 Alasangker
56	Ketut Yogisvara Dharma Vijaya	V	SDN 2 Alasangker
57	Komang Desi Ulandari	V	SDN 2 Alasangker
58	Komang Dewan Lasmana	V	SDN 2 Alasangker
59	Komang Seri Astuti	V	SDN 2 Alasangker
60	Komang Suparma	V	SDN 2 Alasangker
61	Komang Three Nadyasih	V	SDN 2 Alasangker
62	Komang Viriyadika Kumara	V	SDN 2 Alasangker
63	Lidya Dipakalyani	V	SDN 2 Alasangker
64	Luh Ayu Purwaningsih	V	SDN 2 Alasangker
65	Luh Budi Septiarini	V	SDN 2 Alasangker
66	Putu Angga Heryawan	V	SDN 2 Alasangker
67	Wayan Widiantari	V	SDN 2 Alasangker
68	Gede Bagus Sandoz Prawiratama	V	SDN 3 Alasangker
69	Gusti Ayu Gandha Wati	V	SDN 3 Alasangker
70	Gusti Kadek Puspagandi	V	SDN 3 Alasangker
71	Gusti Komang Arya Satiyana	V	SDN 3 Alasangker
72	I.G.N Arya Pramana Putra	V	SDN 3 Alasangker
73	I.G.N Arya Yudha Wicaksana	V	SDN 3 Alasangker
74	I Kadek Risky Aditya	V	SDN 3 Alasangker
75	I Putu Yogi Saputra	V	SDN 3 Alasangker
76	Kadek Astiti	V	SDN 3 Alasangker
77	Kadek Heri Sastrawan	V	SDN 3 Alasangker
78	Kadek Indira Lady Chyntia	V	SDN 3 Alasangker
79	Kadek Puspayanti	V	SDN 3 Alasangker

Responden	Nama Siswa	Kelas	Sekolah
80	Ketut Wahyu Krisnayanti	V	SDN 3 Alasangker
81	Komang Adi Pratama	V	SDN 3 Alasangker
82	Komang Ayu Anggreni	V	SDN 3 Alasangker
83	Komang Darmiasih	V	SDN 3 Alasangker
84	Komang Juli Hendrawan	V	SDN 3 Alasangker
85	Luh Rismayani	V	SDN 3 Alasangker
86	Luh Wira Nadiasih	V	SDN 3 Alasangker
87	Ni Komang Juli Yanti	V	SDN 3 Alasangker
88	Ni Luh Putu Diantari Putri	V	SDN 3 Alasangker
89	Ni Luh Sinta Anggreni	V	SDN 3 Alasangker
90	Putu Aurel Adi Putri	V	SDN 3 Alasangker



Lampiran 6.2 Hasil Uji Validitas

REKAPAN SKOR UJI VALIDITAS
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
R2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
R3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
R4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
R5	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
R6	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R7	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R8	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R10	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R11	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
R12	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R13	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R14	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R15	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R16	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R18	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R19	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
R20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R21	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R22	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
R23	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R24	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
R25	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
R26	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
R27	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R28	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
R29	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
R30	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
R32	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
R33	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
R34	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R35	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R36	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
R37	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1
R38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R39	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R40	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
R41	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
R42	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R43	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R44	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
R45	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
R46	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
R47	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
R48	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
R49	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0
R50	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
R51	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
R52	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R53	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R54	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R55	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R56	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
R57	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R58	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R59	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
R60	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R61	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
R62	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
R63	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
R64	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
R65	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
R66	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1
R67	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
R68	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R69	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
R70	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R71	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R72	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0
R73	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R74	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R75	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
R76	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
R77	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
R78	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
R79	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R80	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
R81	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
R82	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R83	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
R84	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
R85	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
R86	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R87	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
R88	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
R89	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
R90	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Jumlah (N)	36	30	42	58	41	31	25	34	52	36	31	31	35
<i>n</i>	90												
<i>Mp</i>	12, 64	14, 03	12, 31	11, 81	12, 54	12, 65	13, 08	12, 50	12, 31	12, 72	12, 68	12, 90	11, 94
<i>Mt</i>	10,99												
<i>St</i>	4,25												
<i>p</i>	0,4 0	0,3 3	0,4 7	0,6 4	0,4 6	0,3 4	0,2 8	0,3 8	0,5 8	0,4 0	0,3 4	0,3 4	0,3 9
<i>q</i>	0,6 0	0,6 7	0,5 3	0,3 6	0,5 4	0,6 6	0,7 2	0,6 2	0,4 2	0,6 0	0,6 6	0,6 6	0,6 1
<i>r_{pbi}</i>	0,3 2	0,5 1	0,2 9	0,2 6	0,3 3	0,2 8	0,3 0	0,2 8	0,3 6	0,3 3	0,2 9	0,3 3	0,1 8
<i>r_{tabel}</i>	0,21												
Keterangan	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Tidak Valid</i>

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	9
R2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
R3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	6
R4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R5	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	12
R6	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	15
R7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16
R8	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	9
R9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R10	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R11	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12
R12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R13	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12
R14	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	14
R15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17
R16	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
R17	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
R18	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	11
R19	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
R20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R21	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	11
R22	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
R23	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12
R24	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7
R25	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	9
R26	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R28	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	16
R29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8
R30	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12
R31	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
R32	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	8
R33	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R34	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R35	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17
R36	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
R37	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	15
R38	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	7
R39	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R40	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17
R41	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
R42	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R43	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	17
R44	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	14
R45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6
R46	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	15
R47	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
R48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R49	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	12
R50	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14
R51	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R52	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16
R53	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	9
R54	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R55	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R56	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12
R57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R58	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12
R59	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10
R60	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13
R61	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
R62	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	10
R63	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R64	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8
R65	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	19
R66	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
R67	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R68	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	18
R69	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
R70	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
R71	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R72	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16
R73	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R74	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	9
R75	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	10
R76	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	15
R77	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	18
R78	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	15

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R79	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R80	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	16
R81	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16
R82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R83	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	13
R84	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8
R85	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	15
R86	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11
R87	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	9
R88	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	11
R89	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16
R90	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
Jumlah (N)	27	31	42	60	41	54	36	68	37	41	44	26	989
<i>n</i>	90												
<i>M_p</i>	12, 78	13, 03	13, 62	12, 62	13, 66	12, 31	12, 69	12, 15	12, 54	12, 98	11, 82	12, 77	
<i>M_t</i>	10,99												
<i>S_t</i>	4,25												
<i>p</i>	0,3 0	0,3 4	0,4 7	0,6 7	0,4 6	0,6 0	0,4 0	0,7 6	0,4 1	0,4 6	0,4 9	0,2 9	
<i>q</i>	0,7 0	0,6 6	0,5 3	0,3 3	0,5 4	0,4 0	0,6 0	0,2 4	0,5 9	0,5 4	0,5 1	0,7 1	
<i>r_{pbi}</i>	0,2 8	0,3 5	0,5 8	0,5 4	0,5 7	0,3 8	0,3 3	0,4 8	0,3 0	0,4 3	0,1 9	0,2 7	
<i>r_{tabel}</i>	0,21												
Keterangan	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Valid</i>	<i>Tidak Valid</i>	<i>Valid</i>	

Berdasarkan perhitungan melalui *excel*, dapat pula di jabarkan secara manual untuk butir soal 1 sebagai berikut.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} : koefisien korelasi *point biserial*

M_p : rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi butir soal yang dicari validitasnya

M_t : rerata skor total

S_t : standar deviasi dari skor total

P : proporsi peserta didik yang menjawab betul (banyaknya peserta didik yang menjawab betul dibagi dengan jumlah seluruh peserta didik)

q : proporsi peserta didik yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Adapun perhitungan untuk butir soal nomor 1 yaitu sebagai berikut.

1. Menentukan Harga N pada butir soal nomor 1

$N = 36$ dengan jumlah responden (n) = 90

2. Menentukan Nilai M_{p1}

Rerata skor dari subjek (peserta didik) yang menjawab benar bagi butir yang dicari validitasnya sehingga pada nomor soal 1 tersebut terdapat 36 responden yang menjawab benar (responden 4, 5, 6, 9, 12, 20, 23, 26, 28, 30, 33, 35, 36, 37, 41, 43, 44, 46, 48, 50, 54, 57, 60, 63, 65, 66, 68, 72, 76, 77, 78, 80, 82, 83, 85, dan 89) serta memiliki skor total setiap peserta didik tersebut adalah 455.

$$M_{p1} = \frac{\sum \text{skor total yang menjawab benar}}{N}$$

$$M_{p1} = \frac{4 + 12 + 15 + 5 + 3 + 4 + 12 + 15 + 16 + \dots \text{dst}}{36}$$

$$M_{p1} = \frac{455}{36} = 12,638 = 12,64$$

3. Mencari Nilai M_t

Rerata skor total, berarti nilai M_t sama, yaitu jumlah total skor siswa dibagi dengan jumlah responden.

$$M_t = \frac{\sum \text{Skor total dari responden}}{n} = \frac{\sum X}{n}$$

$$M_t = \frac{989}{90} = 10,988 = 10,99$$

4. Menentukan Nilai S_t

$$S_t = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{90(12.479) - (989)^2}{90(90 - 1)}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{1.123.110 - 978.121}{90(89)}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{144.989}{8010}}$$

$$S_t = \sqrt{18,10}$$

$$S_t = 4,2544$$

$$S_t = 4,25$$

5. Menentukan Harga p_1

Proporsi responden yang menjawab betul, yakni banyaknya responden menjawab benar dibagi dengan jumlah seluruh responden.

$$p_1 = \frac{N}{n} = \frac{36}{90} = 0,40$$

6. Menentukan Harga q_1

Proporsi responden menjawab salah.

$$q_1 = 1 - P$$

$$q_1 = 1 - 0,40$$

$$q_1 = 0,60$$

7. Memasukkan hasil perhitungan berikut ke dalam rumus.

$$M_{p_1} = 12,64$$

$$M_t = 10,99$$

$$S_t = 4,25$$

$$p_1 = 0,40$$

$$q_1 = 0,60$$

8. Mencari r_{pbi} pada soal nomor 1

$$r_{pbi} = \frac{(M_{p_1} - M_t)}{s_t} \sqrt{\frac{p_1}{q_1}}$$

$$r_{pbi} = \frac{(12,64 - 10,99)}{4,25} \sqrt{\frac{0,40}{0,60}}$$

$$r_{pbi} = \frac{(1,65)}{4,25} \sqrt{0,67}$$

$$r_{pbi} = \frac{1,65}{4,25} (0,82)$$

$$r_{pbi} = \frac{1,353}{4,25}$$

$$r_{pbi} = 0,31835$$

$$r_{pbi} = 0,32$$

Pada hasil perhitungan r_{pbi} akan dibandingkan dengan harga r_{tabel} *product moment* dengan ketentuan apabila $r_{pbi} > r_{tabel}$ maka skor butir dinyatakan valid (digunakan). Sebaliknya jika $r_{pbi} < r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dinyatakan tidak valid (tidak digunakan). Nilai r_{tabel} sebesar 0,21 dapat dilihat pada tabel nilai koefisien korelasi *point-biserial* dengan taraf signifikan yang ditetapkan, pada derajat kebebasan $(dk) = n-2$, yang mana n menyatakan banyak responden. Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan 1 butir soal dinyatakan valid, untuk butir soal selanjutnya dihitung dengan cara yang sama.

Berdasarkan hasil analisis konsistensi internal butir tes tersebut, diperoleh 23 butir soal yang valid (digunakan) dari 25 butir soal yang diuji cobakan. Soal yang gugur atau tidak digunakan adalah soal nomor 13 dan 24. Berdasarkan 23 butir soal yang valid sehingga digunakan sebagai *post-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS TES
KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA**

Berikut ini disajikan tabel analisis uji validitas butir tes kompetensi pengetahuan IPA dengan responden berjumlah 90 siswa.

No. Butir	M_p	M_t	s_t	p	q	r_{pbi}	r_{tabel}	Kualifikasi	Keputusan
1	12,64	10,99	4,25	0,40	0,60	0,32	0,21	Valid	Digunakan
2	14,03	10,99	4,25	0,33	0,67	0,51	0,21	Valid	Digunakan
3	12,31	10,99	4,25	0,47	0,53	0,29	0,21	Valid	Digunakan
4	11,81	10,99	4,25	0,64	0,36	0,26	0,21	Valid	Digunakan
5	12,54	10,99	4,25	0,46	0,54	0,33	0,21	Valid	Digunakan
6	12,65	10,99	4,25	0,34	0,66	0,28	0,21	Valid	Digunakan
7	13,08	10,99	4,25	0,28	0,72	0,30	0,21	Valid	Digunakan
8	12,50	10,99	4,25	0,38	0,62	0,28	0,21	Valid	Digunakan
9	12,31	10,99	4,25	0,58	0,42	0,36	0,21	Valid	Digunakan
10	12,72	10,99	4,25	0,40	0,60	0,33	0,21	Valid	Digunakan
11	12,68	10,99	4,25	0,34	0,66	0,29	0,21	Valid	Digunakan
12	12,90	10,99	4,25	0,34	0,66	0,33	0,21	Valid	Digunakan
13	11,94	10,99	4,25	0,39	0,61	0,18	0,21	Tidak valid	Tidak digunakan
14	12,78	10,99	4,25	0,30	0,70	0,28	0,21	Valid	Digunakan
15	13,03	10,99	4,25	0,34	0,66	0,35	0,21	Valid	Digunakan
16	13,62	10,99	4,25	0,47	0,53	0,58	0,21	Valid	Digunakan
17	12,62	10,99	4,25	0,67	0,33	0,54	0,21	Valid	Digunakan
18	13,66	10,99	4,25	0,46	0,54	0,57	0,21	Valid	Digunakan
19	12,31	10,99	4,25	0,60	0,40	0,38	0,21	Valid	Digunakan
20	12,69	10,99	4,25	0,40	0,60	0,33	0,21	Valid	Digunakan
21	12,15	10,99	4,25	0,76	0,24	0,48	0,21	Valid	Digunakan
22	12,54	10,99	4,25	0,41	0,59	0,30	0,21	Valid	Digunakan
23	12,98	10,99	4,25	0,46	0,54	0,43	0,21	Valid	Digunakan
24	11,82	10,99	4,25	0,49	0,51	0,19	0,21	Tidak valid	Tidak digunakan
25	12,77	10,99	4,25	0,29	0,71	0,27	0,21	Valid	Digunakan

Lampiran 6.3 Hasil Uji Reliabilitas

REKAPAN SKOR UJI RELIABILITAS
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
R2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
R3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
R4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
R5	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
R6	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R7	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R8	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R10	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R11	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
R12	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R13	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R14	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R15	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R16	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R18	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R19	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
R20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R21	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R22	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
R23	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R24	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
R25	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
R26	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
R27	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R28	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
R29	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
R30	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
R32	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
R33	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
R34	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R74	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
R75	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
R76	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
R77	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
R78	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
R79	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R80	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
R81	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
R82	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R83	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
R84	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
R85	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
R86	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R87	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
R88	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
R89	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
R90	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Jumlah (N)	36	30	42	58	41	31	25	34	52	36	31	31	35
<i>n</i>	90												
<i>n-1</i>	89												
SD_t^2	18,10												
<i>p</i>	0,4 0	0,3 3	0,4 7	0,6 4	0,4 6	0,3 4	0,2 8	0,3 8	0,5 8	0,4 0	0,3 4	0,3 4	0,3 9
<i>q</i>	0,6 0	0,6 7	0,5 3	0,3 6	0,5 4	0,6 6	0,7 2	0,6 2	0,4 2	0,6 0	0,6 6	0,6 6	0,6 1
<i>p x q</i>	0,2 4	0,2 2	0,2 5	0,2 3	0,2 5	0,2 3	0,2 0	0,2 4	0,2 4	0,2 4	0,2 3	0,2 3	0,2 4
$\sum pq$	5,79												

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	9
R2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
R3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	6
R4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R5	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	12
R6	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	15
R7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16
R8	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	9
R9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R10	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R11	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12
R12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R13	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12
R14	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	14
R15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17
R16	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
R17	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
R18	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	11
R19	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
R20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R21	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	11
R22	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
R23	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12
R24	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7
R25	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	9
R26	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R28	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	16
R29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8
R30	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12
R31	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
R32	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	8
R33	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R34	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R35	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17
R36	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
R37	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	15
R38	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	7
R39	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R40	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17
R41	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
R42	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R43	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	17
R44	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	14
R45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6
R46	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	15
R47	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
R48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R49	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	12
R50	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14
R51	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R52	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16
R53	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	9
R54	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R55	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R56	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12
R57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R58	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12
R59	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10
R60	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13
R61	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
R62	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	10
R63	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R64	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8
R65	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	19
R66	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
R67	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R68	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	18
R69	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
R70	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
R71	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R72	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16
R73	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R74	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	9
R75	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	10
R76	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	15
R77	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	18
R78	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	15

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R79	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R80	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	16
R81	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16
R82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R83	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	13
R84	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8
R85	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	15
R86	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11
R87	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	9
R88	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	11
R89	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16
R90	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
Jumlah (N)	27	31	42	60	41	54	36	68	37	41	44	26	989
<i>n</i>	90												
<i>n-1</i>	89												
SD_i^2	18,10												
<i>p</i>	0,3 0	0,3 4	0,4 7	0,6 7	0,4 6	0,6 0	0,4 0	0,7 6	0,4 1	0,4 6	0,4 9	0,2 9	
<i>q</i>	0,7 0	0,6 6	0,5 3	0,3 3	0,5 4	0,4 0	0,6 0	0,2 4	0,5 9	0,5 4	0,5 1	0,7 1	
<i>p x q</i>	0,2 1	0,2 3	0,2 5	0,2 2	0,2 5	0,2 4	0,2 4	0,1 8	0,2 4	0,2 5	0,2 5	0,2 1	
$\sum pq$	5,79												

Berdasarkan perhitungan melalui *excel*, dapat pula di hitung secara manual untuk seluruh butir soal sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{SD_i^2 - \sum pq}{SD_i^2} \right)$$

Keterangan:

r₁₁ : koefisien reliabilitas tes

k : banyaknya butir tes

p : proporsi *testee* yang menjawab benar

q : proporsi *testee* yang menjawab salah (*q* = 1-*p*)

SD_i^2 : varian total tes

pq : *p x q*

Adapun perhitungan untuk butir soal nomor 1 yaitu sebagai berikut.

1. Menentukan Harga k

$$k = n = 90$$

2. Menentukan Nilai k-1

$$\begin{aligned} k - 1 &= n - 1 \\ &= 90 - 1 \\ &= 89 \end{aligned}$$

3. Mencari Nilai Varian Total Tes (SD_t^2)

$$SD_t^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

$$SD_t^2 = \frac{90(12.479) - (989)^2}{90(90-1)}$$

$$SD_t^2 = \frac{1.123.110 - 978.121}{90(89)}$$

$$SD_t^2 = \frac{144.989}{8010}$$

$$SD_t^2 = 18,10$$

4. Menentukan Harga $\sum pq$

1) Menentukan Harga p_1

Proporsi responden yang menjawab betul, yakni banyaknya responden menjawab benar dibagi dengan jumlah seluruh responden.

$$p_1 = \frac{N_1}{n} = \frac{36}{90} = 0,40$$

2) Menentukan Harga q_1

Proporsi responden menjawab salah.

$$q_1 = 1 - p_1$$

$$q_1 = 1 - 0,40$$

$$q_1 = 0,60$$

3) Mencari Nilai $p \times q$

Pada soal nomor 1 memiliki $p_1 = 0,4$ kemudian $q_1 = 0,6$ sehingga $p_1 \times q_1 = 0,24$. Berdasarkan pemaparan tersebut, begitu seterusnya mencari $p \times q$ sampai soal nomor 23.

Jadi, $\sum pq$ adalah penjumlahan dari perkalian p dengan q sehingga diperoleh angka 5,79

5. Mencari Reliabilitas Internal Tes (r_{11}) berbentuk *dikotomi* dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson 20 (KR-20)*

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{SD_t^2 - \sum pq}{SD_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{90}{89} \right) \left(\frac{SD_t^2 - \sum pq}{SD_t^2} \right)$$

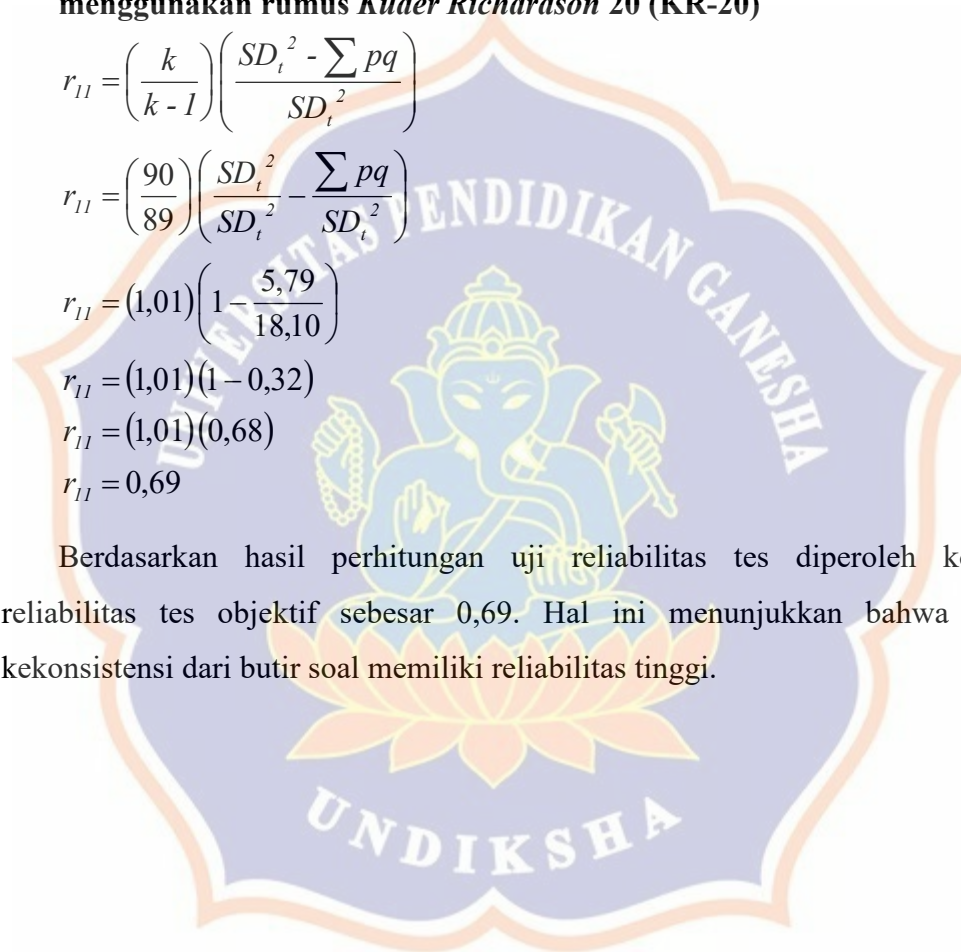
$$r_{11} = (1,01) \left(1 - \frac{5,79}{18,10} \right)$$

$$r_{11} = (1,01)(1 - 0,32)$$

$$r_{11} = (1,01)(0,68)$$

$$r_{11} = 0,69$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas tes diperoleh koefisien reliabilitas tes objektif sebesar 0,69. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kekonsistensi dari butir soal memiliki reliabilitas tinggi.



Lampiran 6.4 Hasil Uji Taraf Kesukaran

REKAPAN SKOR UJI TARAF KESUKARAN
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
R2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
R3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
R4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
R5	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
R6	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R7	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R8	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R10	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R11	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
R12	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R13	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R14	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R15	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R16	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R18	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R19	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
R20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R21	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R22	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
R23	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R24	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
R25	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
R26	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
R27	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R28	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
R29	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
R30	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
R32	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
R33	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
R34	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R74	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
R75	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
R76	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
R77	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
R78	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
R79	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R80	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
R81	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
R82	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R83	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
R84	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
R85	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
R86	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R87	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
R88	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
R89	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
R90	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Jumlah N=nB	36	30	42	58	41	31	25	34	52	36	31	31	35
<i>n</i>	25												
<i>p</i>	0,4 0	0,3 3	0,4 7	0,6 4	0,4 6	0,3 4	0,2 8	0,3 8	0,5 8	0,4 0	0,3 4	0,3 4	0,3 9
$\sum P$	10,99												
<i>Pp</i>	0,44												
Kriteria	<i>Sukar</i>	<i>Sukar</i>	<i>Sedang</i>	<i>Mudah</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sukar</i>	<i>Sukar</i>	<i>Sukar</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sukar</i>	<i>Sukar</i>	<i>Sukar</i>	<i>Sukar</i>

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	9
R2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
R3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	6
R4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R5	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	12
R6	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	15
R7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16
R8	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	9
R9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R10	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R11	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12
R12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R13	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12
R14	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	14
R15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17
R16	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
R17	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
R18	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	11
R19	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
R20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R21	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	11
R22	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
R23	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12
R24	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7
R25	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	9
R26	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R28	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	16
R29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8
R30	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12
R31	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
R32	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	8
R33	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R34	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R35	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17
R36	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
R37	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	15
R38	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	7
R39	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R40	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17
R41	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
R42	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R43	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	17
R44	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	14
R45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6
R46	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	15
R47	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
R48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R49	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	12
R50	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14
R51	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R52	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16
R53	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	9
R54	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R55	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R56	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12
R57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R58	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12
R59	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10
R60	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13
R61	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
R62	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	10
R63	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R64	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8
R65	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	19
R66	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
R67	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R68	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	18
R69	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
R70	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
R71	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R72	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16
R73	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R74	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	9
R75	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	10
R76	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	15
R77	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	18
R78	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	15

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R79	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R80	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	16
R81	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16
R82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R83	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	13
R84	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8
R85	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	15
R86	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11
R87	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	9
R88	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	11
R89	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16
R90	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
Jumlah (N)	27	31	42	60	41	54	36	68	37	41	44	26	989
<i>n</i>	25												
<i>P</i>	0,3 0	0,3 4	0,4 7	0,6 7	0,4 6	0,6 0	0,4 0	0,7 6	0,4 1	0,4 6	0,4 9	0,2 9	
$\sum P$	10,99												
<i>Pp</i>	0,44												
Kriteria	<i>Sukar</i>	<i>Sukar</i>	<i>Sedang</i>	<i>Mudah</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sukar</i>	<i>Mudah</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sedang</i>	<i>Sukar</i>	

Berdasarkan perhitungan melalui *excel*, dapat pula di hitung secara manual untuk tingkat kesukaran perangkat tes sebagai berikut.

$$P_p = \frac{\sum P}{n}$$

Keterangan:

Pp : tingkat kesukaran perangkat tes

P : tingkat kesukaran tiap butir

n : banyaknya butir tes (n_1)

Tingkat kesukaran tiap butir, dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$P = \frac{nB}{n}$$

Keterangan:

P : tingkat kesukaran butir tes (IKB)

nB : banyaknya subjek yang menjawab soal dengan betul (benar)

n : jumlah subjek (*testee*) seluruhnya (n_2)

Perhitungan uji taraf kesukaran yaitu sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\sum P &= 10,99 \\ n_1 &= 25 \\ nB &= 36 \\ n_2 &= 90\end{aligned}$$

$$P_p = \frac{\sum p}{n} = \frac{10,99}{25} = 0,44$$

$$P = \frac{nB}{n} = \frac{36}{90} = 0,40$$

Berdasarkan hasil uji taraf kesukaran perangkat tes, diperoleh $P_p = 0,44$ sehingga perangkat tes yang digunakan termasuk kriteria sedang. Selanjutnya nilai P untuk butir soal no.1 adalah 0,40. Setelah dibandingkan dengan kriteria tabel interpretasi, ternyata angka indeks kesukaran item no. 1 termasuk dalam kategori sukar, untuk butir soal selanjutnya dapat dihitung dengan cara yang sama.

**REKAPITULASI HASIL UJI TARAF KESUKARAN
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA**

Berikut ini disajikan tabel hasil analisis uji taraf kesukaran tes kompetensi pengetahuan IPA dengan jumlah soal sebanyak 25 butir.

No	nB	n	P	Kriteria
1	36	90	0,40	Sukar
2	30	90	0,33	Sukar
3	42	90	0,47	Sedang
4	58	90	0,64	Mudah
5	41	90	0,46	Sedang
6	31	90	0,34	Sukar
7	25	90	0,28	Sukar
8	34	90	0,38	Sukar
9	52	90	0,58	Sedang
10	36	90	0,40	Sukar
11	31	90	0,34	Sukar
12	31	90	0,34	Sukar
13	35	90	0,39	Sukar
14	27	90	0,30	Sukar
15	31	90	0,34	Sukar
16	42	90	0,47	Sedang
17	60	90	0,67	Mudah
18	41	90	0,46	Sedang
19	54	90	0,60	Sedang
20	36	90	0,40	Sukar
21	68	90	0,76	Mudah
22	37	90	0,41	Sedang
23	41	90	0,46	Sedang
24	44	90	0,49	Sedang
25	26	90	0,29	Sukar
Jumlah			10,99	

Lampiran 6.5 Hasil Uji Daya Beda

Berikut ini disajikan tabel data kelompok atas dan tabel data kelompok bawah pada analisis uji daya beda tes kompetensi pengetahuan IPA dengan responden berjumlah 90 siswa.

REKAPAN SKOR UJI DAYA BEDA TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

1) Data Kelompok Atas

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R65	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
R36	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
R68	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R77	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
R15	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R35	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
R40	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
R43	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R7	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R28	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
R52	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
R72	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0
R80	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
R81	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
R89	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
R6	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R26	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
R33	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
R37	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1
R46	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
R63	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
R66	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1
R76	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
R78	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
R85	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
R14	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R44	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
R50	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R19	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
R41	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
R47	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
R60	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R83	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
R5	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
R11	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
R13	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R23	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R30	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R42	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
R49	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0
R51	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
R56	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
R58	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R67	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
R16	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
nB_A	28	23	24	31	29	21	17	21	31	25	21	23	23
n_A	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
P_A	0,6 2	0,5 1	0,5 3	0,6 9	0,6 4	0,4 7	0,3 8	0,4 7	0,6 9	0,5 6	0,4 7	0,5 1	0,5 1
n	25												

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R65	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	19
R36	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
R68	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	18
R77	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	18
R15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17
R35	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17
R40	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17
R43	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	17
R7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16
R28	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	16
R52	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16
R72	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16
R80	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	16
R81	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16
R89	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16
R6	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	15
R26	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R33	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R37	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	15
R46	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	15
R63	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
R66	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
R76	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	15
R78	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	15
R85	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	15
R14	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	14
R44	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	14
R50	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14
R19	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
R41	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
R47	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
R60	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13
R83	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	13
R5	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	12
R11	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12
R13	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12
R23	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12
R30	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R42	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R49	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	12
R51	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R56	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12
R58	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	12
R67	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	12
R16	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
nB_A	19	24	31	40	32	34	23	39	22	30	26	16	
n_A	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
P_A	0,4 2	0,5 3	0,6 9	0,8 9	0,7 1	0,7 6	0,5 1	0,8 7	0,4 9	0,6 7	0,5 8	0,3 6	
n	25												



2) Data Kelompok Bawah

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R18	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R21	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R69	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
R86	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
R88	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
R10	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R55	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R59	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
R62	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
R71	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R75	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
R1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
R8	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R22	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
R25	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
R27	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R34	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R39	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R53	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
R74	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
R87	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
R90	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
R29	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
R32	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
R64	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
R84	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
R24	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
R38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
R31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
R45	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
R61	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
R2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
R9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R54	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R79	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0

Respon den	No. Butir Soal												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R57	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R70	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R12	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R48	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
R73	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
R82	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
nB_B	8	7	18	27	12	10	8	13	21	11	10	8	12
n_B	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
P_B	0,1 8	0,1 6	0,4 0	0,6 0	0,2 7	0,2 2	0,1 8	0,2 9	0,4 7	0,2 4	0,2 2	0,1 8	0,2 7
D_B	0,4 4	0,3 6	0,1 3	0,0 9	0,3 8	0,2 4	0,2 0	0,1 8	0,2 2	0,3 1	0,2 4	0,3 3	0,2 4
n	25												
D_P	0,28												
<i>Kriteria</i>	<i>Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Kurang Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Kurang Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>	<i>Cukup Baik</i>

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R18	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	11
R21	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	11
R69	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11
R86	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11
R88	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	11
R10	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R55	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R59	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10
R62	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	10
R71	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
R75	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	10
R1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	9
R8	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	9
R22	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9
R25	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	9
R27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R34	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R39	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R53	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	9
R74	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	9
R87	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	9
R90	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
R29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8
R32	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	8
R64	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8
R84	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8
R24	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7
R38	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	7
R3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	6
R31	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
R45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6
R61	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
R2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
R9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R54	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R79	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5
R4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R17	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4

Respon den	No. Butir Soal												Skor Total
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
R20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
R70	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
R12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R73	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
R82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
nB_B	8	7	11	20	9	20	13	29	15	11	18	10	
n_B	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
P_B	0,1 8	0,1 6	0,2 4	0,4 4	0,2 0	0,4 4	0,2 9	0,6 4	0,3 3	0,2 4	0,4 0	0,2 2	
D_B	0,2 4	0,3 8	0,4 4	0,4 4	0,5 1	0,3 1	0,2 2	0,2 2	0,1 6	0,4 2	0,1 8	0,1 3	
n	25												
D_P	0,28												
Kriteria	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Baik	Kurang Baik	Kurang Baik	

Berdasarkan perhitungan melalui *excel*, dapat pula dihitung secara manual butir soal nomor 1 dengan perhitungan sebagai berikut.

Formulasi untuk menghitung tingkat daya beda tes adalah sebagai berikut.

$$Dp = \frac{\sum (P_A - P_B)}{n}$$

Keterangan:

Dp : daya beda tes

n : jumlah butir tes

P_A : tingkat kesukaran tes kelompok atas (pandai)

P_B : tingkat kesukaran tes kelompok bawah (kurang pandai)

Formula untuk menghitung daya beda butir tes sebagai berikut.

$$D_B = \frac{nB_A}{n_A} - \frac{nB_B}{n_B} \text{ atau } D_B = P_A - P_B$$

Keterangan:

D_B : daya beda butir

nB_A : jumlah subjeK yang menjawab betul pada kelompok atas

nB_B : jumlah subjeK yang menjawab betul pada kelompok bawah

n_A : jumlah subjeK kelompok atas

n_B : jumlah subjeK kelompok bawah

1) Menentukan jumlah subjeK kelompok atas dan kelompok bawah.

a. Kelompok Atas (n_A) = jumlah *testee* x 50%

$$= 90 \times 50\%$$

$$= 45$$

b. Kelompok Bawah (n_B) = jumlah *testee* x 50 %

$$= 90 \times 50\%$$

$$= 45$$

2) Mencari Nilai P_A

$$P_A = \frac{nB_A}{n_A} = \frac{28}{45} = 0,62$$

3) Mencari Nilai P_B

$$P_B = \frac{nB_B}{n_B} = \frac{8}{45} = 0,18$$

4) Menghitung daya beda butir soal nomor 1 (D_B)

$$D_B = P_A - P_B$$

$$D_B = 0,62 - 0,18$$

$$D_B = 0,44$$

5) Menghitung daya beda tes (D_P)

Sebelum menghitung daya beda tes, terlebih dahulu mencari daya beda setiap butir soal nomor 1 sampai dengan 25. Masing-masing hasil perhitungan setiap butir soal kemudian di jumlahkan sehingga memperoleh nilai $\sum(P_A - P_B)$ yaitu sebanyak 7,04. Adapun hasil perhitungan ini yaitu sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\sum(P_A - P_B) &= 0,44 + 0,36 + 0,13 + 0,09 + 0,38 + 0,24 + 0,20 + 0,18 + 0,22 + \\ &\quad 0,31 + 0,24 + 0,33 + 0,24 + 0,24 + 0,38 + 0,44 + 0,44 + 0,51 + \\ &\quad 0,31 + 0,22 + 0,22 + 0,16 + 0,42 + 0,18 + 0,13 =\end{aligned}$$

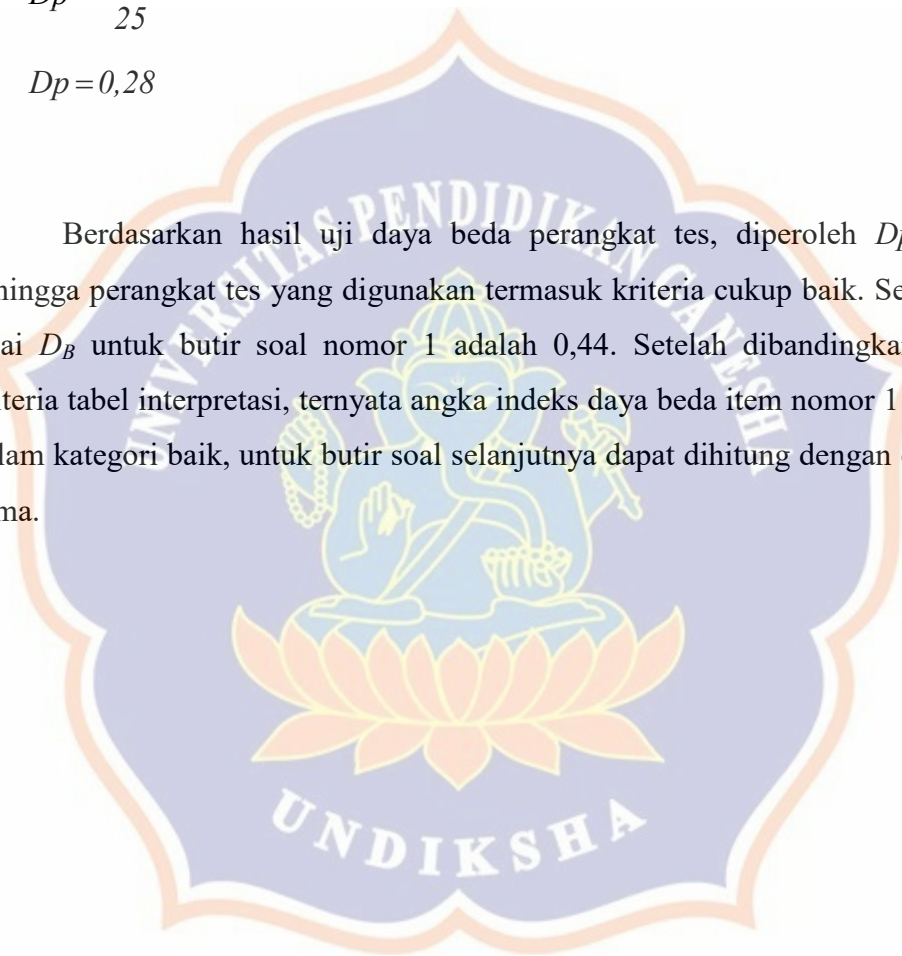
$$\sum(P_A - P_B) = 7,04$$

$$Dp = \frac{\sum(P_A - P_B)}{n}$$

$$Dp = \frac{7,04}{25}$$

$$Dp = 0,28$$

Berdasarkan hasil uji daya beda perangkat tes, diperoleh $Dp = 0,28$ sehingga perangkat tes yang digunakan termasuk kriteria cukup baik. Selanjutnya nilai D_B untuk butir soal nomor 1 adalah 0,44. Setelah dibandingkan dengan kriteria tabel interpretasi, ternyata angka indeks daya beda item nomor 1 termasuk dalam kategori baik, untuk butir soal selanjutnya dapat dihitung dengan cara yang sama.



**REKAPITULASI HASIL UJI DAYA BEDA
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA**

Berikut ini disajikan tabel hasil analisis uji daya beda tes kompetensi pengetahuan IPA dengan jumlah soal sebanyak 25 butir.

No	<i>nBa</i>	<i>nBb</i>	<i>na=nb</i>	<i>Pa</i>	<i>Pb</i>	<i>Db</i>	Kriteria
1	28	8	45	0,62	0,18	0,44	Baik
2	23	7	45	0,51	0,16	0,36	Cukup Baik
3	24	18	45	0,53	0,40	0,13	Kurang Baik
4	31	27	45	0,69	0,60	0,09	Kurang Baik
5	29	12	45	0,64	0,27	0,38	Cukup Baik
6	21	10	45	0,47	0,22	0,24	Cukup Baik
7	17	8	45	0,38	0,18	0,20	Cukup Baik
8	21	13	45	0,47	0,29	0,18	Kurang Baik
9	31	21	45	0,69	0,47	0,22	Cukup Baik
10	25	11	45	0,56	0,24	0,31	Cukup Baik
11	21	10	45	0,47	0,22	0,24	Cukup Baik
12	23	8	45	0,51	0,18	0,33	Cukup Baik
13	23	12	45	0,51	0,27	0,24	Cukup Baik
14	19	8	45	0,42	0,18	0,24	Cukup Baik
15	24	7	45	0,53	0,16	0,38	Cukup Baik
16	31	11	45	0,69	0,24	0,44	Baik
17	40	20	45	0,89	0,44	0,44	Baik
18	32	9	45	0,71	0,20	0,51	Baik
19	34	20	45	0,76	0,44	0,31	Cukup Baik
20	23	13	45	0,51	0,29	0,22	Cukup Baik
21	39	29	45	0,87	0,64	0,22	Cukup Baik
22	22	15	45	0,49	0,33	0,16	Kurang Baik
23	30	11	45	0,67	0,24	0,42	Baik
24	26	18	45	0,58	0,40	0,18	Kurang Baik
25	16	10	45	0,36	0,22	0,13	Kurang Baik

Lampiran 6.6 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Instrumen

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kompetensi Pengetahuan IPA

No	Konsistensi		Indek		Indek		Keputusan
	Internal Butir Tes		Kesukaran Butir		Daya Beda Butir		
	r_{pbi}	Kualifikasi	IKB	Kualifikasi	IDB	Kualifikasi	
1	0,32	Valid	0,40	Sukar	0,44	Baik	Diterima
2	0,51	Valid	0,33	Sukar	0,36	Cukup Baik	Diterima
3	0,29	Valid	0,47	Sedang	0,13	Kurang Baik	Diterima
4	0,26	Valid	0,64	Mudah	0,09	Kurang Baik	Diterima
5	0,33	Valid	0,46	Sedang	0,38	Cukup Baik	Diterima
6	0,28	Valid	0,34	Sukar	0,24	Cukup Baik	Diterima
7	0,30	Valid	0,28	Sukar	0,20	Cukup Baik	Diterima
8	0,28	Valid	0,38	Sukar	0,18	Kurang Baik	Diterima
9	0,36	Valid	0,58	Sedang	0,22	Cukup Baik	Diterima
10	0,33	Valid	0,40	Sukar	0,31	Cukup Baik	Diterima
11	0,29	Valid	0,34	Sukar	0,24	Cukup Baik	Diterima
12	0,33	Valid	0,34	Sukar	0,33	Cukup Baik	Diterima
13	0,18	Tidak valid	0,39	Sukar	0,24	Cukup Baik	Tidak Diterima
14	0,28	Valid	0,30	Sukar	0,24	Cukup Baik	Diterima
15	0,35	Valid	0,34	Sukar	0,38	Cukup Baik	Diterima
16	0,58	Valid	0,47	Sedang	0,44	Baik	Diterima
17	0,54	Valid	0,67	Mudah	0,44	Baik	Diterima
18	0,57	Valid	0,46	Sedang	0,51	Baik	Diterima
19	0,38	Valid	0,60	Sedang	0,31	Cukup Baik	Diterima
20	0,33	Valid	0,40	Sukar	0,22	Cukup Baik	Diterima
21	0,48	Valid	0,76	Mudah	0,22	Cukup Baik	Diterima
22	0,30	Valid	0,41	Sedang	0,16	Kurang Baik	Diterima
23	0,43	Valid	0,46	Sedang	0,42	Baik	Diterima
24	0,19	Tidak valid	0,49	Sedang	0,18	Kurang Baik	Tidak Diterima
25	0,27	Valid	0,29	Sukar	0,13	Kurang Baik	Diterima

Lampiran 7.1 Kisi-kisi Soal Setelah Uji Coba Instrumen (*Post-test*)

KISI-KISI *POST-TEST*
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Tema & Kompetensi Dasar	Indikator	Pertemuan	Tingkatan Kognitif & Pengetahuan	Jumlah Soal
Tema 6 Cita-Citaku 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya (C2K2)	3.2.1 Memahami siklus hewan yang ada di sekitarnya	1	C2K1	1
	3.2.2 Menentukan skema siklus hewan yang ada di sekitarnya		C3K2	2, 3
	3.2.3 Membandingkan daur hidup hewan yang berbeda	2	C2K2	4, 5
	3.2.4 Menentukan skema daur hidup hewan yang berbeda		C3K3	6, 7
	3.2.5 Menjelaskan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis	3	C2K1	8, 9
	3.2.6 Menganalisis daur hidup hewan yang berbeda		C4K2	10, 11
	3.2.7 Menjelaskan manfaat makhluk hidup bagi lingkungan sekitar	4	C2K1	12
	3.2.8 Mengelompokkan manfaat makhluk hidup bagi lingkungan sekitar		C2K1	13, 14
	3.2.9 Menjelaskan pentingnya pelestarian makhluk hidup bagi lingkungan sekitar	5	C2K1	15, 16
	3.2.10 Menyimpulkan pentingnya pelestarian makhluk hidup bagi lingkungan sekitar		C5K2	17, 18
	3.2.11 Mengkategorikan cara pelestarian makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar	6	C4K2	19, 20

Tema & Kompetensi Dasar	Indikator	Pertemuan	Tingkatan Kognitif & Pengetahuan	Jumlah Soal
Tema 7 Indahnya Keragaman di Negeriku 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan (C1K2)	3.3.3 Memahami pengertian gaya	7	C2K1	21, 22
	3.3.4 Mengelompokkan macam-macam gaya yang bekerja pada suatu benda		C2K1	23
Jumlah				23

RUBRIK PENILAIAN
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

No	Kriteria	Skor
1	Jawaban benar	1
2	Jawaban salah	0

Lampiran 7.2 Instrumen *Post-test*

Mata Pelajaran : IPA

**Materi : 1. Daur Hidup Makhluk Hidup
Beserta Upaya Pelestariannya
2. Pengertian dan Macam-macam Gaya**

Kelas/Semester : IV/Genap

Jumlah Soal : 23 butir

Waktu : 40 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah identitas terlebih dahulu (nama, no. urut, kelas, semester, dan sekolah) pada lembar jawaban yang sudah disediakan.
2. Bacalah soal dengan teliti dan hati-hati serta berilah tanda silang pada lembar jawaban. Contoh: A B C D

		X	
--	--	---	--
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
4. Periksa pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.
5. Selamat mengerjakan.

Soal Pilihan Ganda (Objektif)

1. Tahapan pertumbuhan dan perkembangan hidup hewan yang membentuk sebuah siklus dinamakan...
 - a. metamorfosis
 - b. perkembangan hewan
 - c. pertumbuhan hewan
 - d. daur hidup hewan
2. Perhatikan gambar di bawah ini!
3. Perhatikan gambar berikut ini!



Tahap yang sering dimanfaatkan manusia untuk di konsumsi adalah.

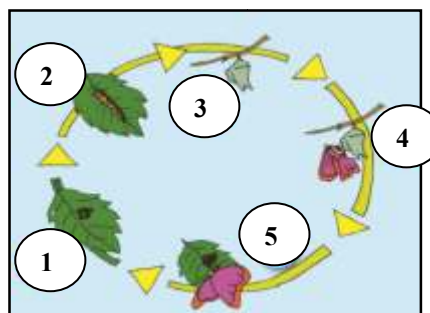
- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 1 dan 4
 - d. 2 dan 3
4. Perhatikan 2 gambar di bawah ini!



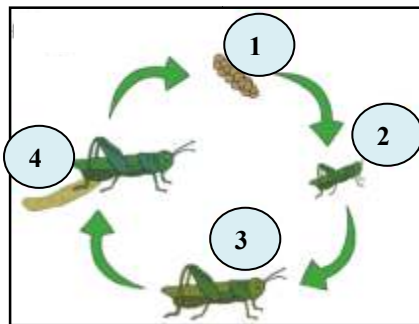
Dari gambar di atas, menunjukkan skema siklus hidup kucing tidak mengalami perubahan...

- a. wujud
- b. ukuran
- c. bentuk
- d. warna

Gambar 1

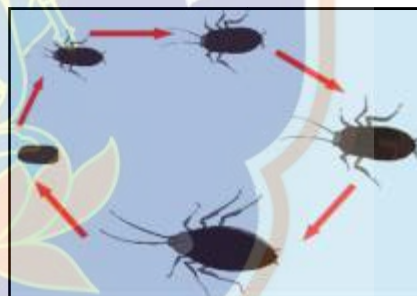


Gambar 2



Berdasarkan gambar di atas, bandingkanlah daur hidup hewan pada gambar 1 dan gambar 2!

- Gambar 1 dan gambar 2 sama-sama tidak mengalami proses perubahan bentuk pada setiap tahapannya
 - Gambar 1 dan gambar 2 sama-sama mengalami proses perubahan bentuk pada setiap tahapannya
 - Gambar 1 tidak mengalami proses perubahan bentuk pada setiap tahapannya, sedangkan pada gambar 2 mengalami.
 - Gambar 1 mengalami proses perubahan bentuk pada setiap tahapannya, sedangkan pada gambar 2 tidak.
5. Perhatikan kedua gambar pada soal no. 4!
Berdasarkan gambar tersebut, tahapan yang mengalami proses nimfa dan pupa adalah...
- gambar 1 dan gambar 2
 - gambar 2 dan gambar 1
 - gambar 1
 - gambar 2
6. Perhatikan **gambar 1** pada soal nomor 4!
Daur hidup pada gambar 1 secara berurutan adalah...
- telur – larva - nimfa - imago
 - telur – nimfa - imago
 - telur – larva – pupa - imago
 - telur – pupa – larva – imago
7. Perhatikan **gambar 2** pada soal nomor 4!
Daur hidup pada gambar 2 secara berurutan adalah...
- telur – larva - nimfa – imago
 - telur – nimfa - imago
 - telur – larva – pupa – imago
 - telur – pupa – larva – imago
8. Daur hidup hewan pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan tidak sama dengan bentuk induknya disebut...
- metamorfosis sempurna
 - metamorfosis tidak sempurna
 - tidak mengalami metamorfosis
 - petumbuhan dan perkembangan
9. Perhatikan gambar di bawah ini!



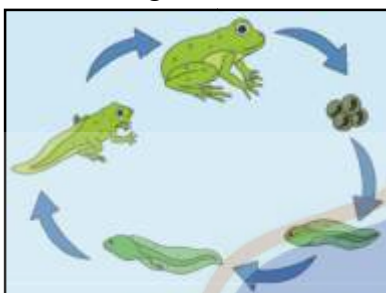
Daur hidup kecoa pada gambar di atas merupakan hewan yang mengalami...

- metamorfosis sempurna, karena pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan tidak sama dengan bentuk induknya
- metamorfosis sempurna, karena pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan sama dengan bentuk induknya
- metamorfosis tidak sempurna, karena pada saat telur menetas,

bentuk tubuh hewan tidak sama dengan bentuk induknya

- d. metamorfosis tidak sempurna, karena pada saat telur menetas, bentuk tubuh hewan sama dengan bentuk induknya

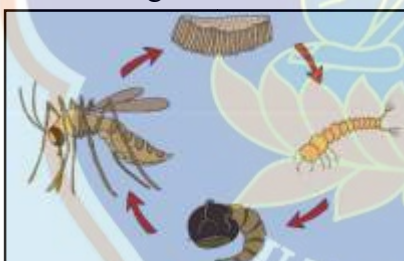
10. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada metamorfosis katak, proses insang yang akan tertutup oleh kulitnya kemudian mulai bernafas dengan paru-paru adalah tahap...

- berudu
- katak berekor
- katak dewasa
- telur

11. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada metamorfosis nyamuk, tahapan yang akan hidup dan mendapatkan makanannya dari air yang ia tinggali adalah...

- pupa
- telur
- nyamuk
- tempayak

12. Tumbuhan dan hewan memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia, sehingga tumbuhan dan hewan disebut sebagai...

- sumber daya hayati
- sumber daya buatan
- sumber daya hewani
- sumber daya mineral

13. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- Cendana
- Kumis kucing
- Kapas
- Mahoni

Berdasarkan pernyataan di atas yang termasuk manfaat tumbuhan untuk peralatan rumah tangga adalah...

- (1) dan (2)
- (2) dan (3)
- (1) dan (4)
- (3) dan (4)

14. Tumbuhan dan hewan yang dimanfaatkan sebagai bahan sandang adalah...

- kapas dan domba
- pohon jati dan sapi
- cendana dan domba
- kumis kucing dan sapi

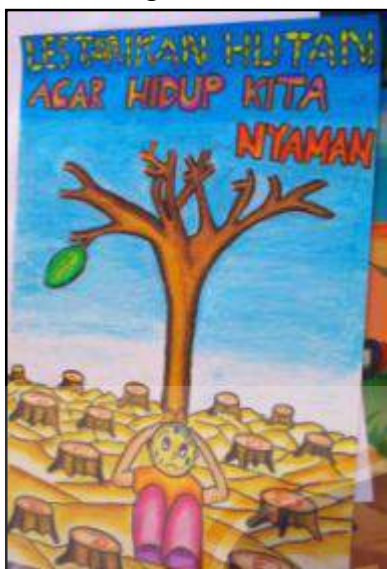
15. Sumber daya alam memang harus dijaga agar lestari. Jika alam rusak, manusia dan makhluk hidup lainnya akan...

- miskin
- kehilangan sumber kehidupan
- kehilangan keinginan makan
- kehilangan uang

16. Manusia harus berusaha melestarikan makhluk hidup. Salah satunya adalah dengan mengampanyekan usaha sederhana memelihara lingkungan melalui...

- spanduk
- iklan
- baliho
- poster

17. Perhatikan gambar di bawah ini!



Apakah yang dapat kamu simpulkan dari gambar di atas?

- Penggundulan hutan agar hidup nyaman
- Melakukan reboisasi agar hidup nyaman
- Menebang hutan agar hidup nyaman
- Berhenti menanam pohon agar hidup nyaman

18. Perhatikan gambar di bawah ini!



Apakah yang dapat kamu simpulkan dari gambar di atas?

- Berhenti menyelamatkan tumbuhan dan hewan langka untuk masa depan
- Mulai melakukan pemburuan tumbuhan dan hewan langka untuk masa depan
- Lindungi tumbuhan dan hewan langka untuk masa depan
- Berhenti melindungi tumbuhan dan hewan langka untuk masa depan

19. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- Kebun koleksi
- Kebun raya alam
- Kebun suaka marga satwa
- Kebun plasma nutfah

Berdasarkan pernyataan di atas yang termasuk upaya dalam pelestarian tumbuhan saja adalah...

- (1) dan (2)
- (2) dan (3)
- (1) dan (4)
- (3) dan (4)

20. Berikut ini yang termasuk upaya pelestarian tumbuhan hanya untuk mempertahankan tumbuhan bibit unggul biasanya dilakukan pada...

- kebun botani
- kebun raya
- kebun plasma nutfah
- kebun koleksi

21. Kegiatan tarikan dan dorongan yang dapat menyebabkan benda bergerak atau berubah bentuk disebut....

- daya
- kekuatan
- gaya
- energi

22. Perhatikan gambar di bawah ini!



Beni menarik mobil mainan sehingga mobil mainan tersebut dapat berpindah posisi. Beni menarik mobil mainan menggunakan gaya..

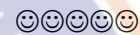
- a. otot c. gravitasi
b. magnet d. magnet

Berdasarkan gambar di atas, berikut macam-macam gaya secara berurutan yang termasuk gaya otot, gaya magnet, gaya gravitasi, gaya listrik, dan gaya gesek adalah...

- a. (1), (2), (3), (4), (5)
b. (2), (3), (1), (5), (4)
c. (3), (4), (2), (1), (5)
d. (3), (5), (2), (4), (1)

Selamat Bekerja

23. Perhatikan gambar di bawah ini!



(1)



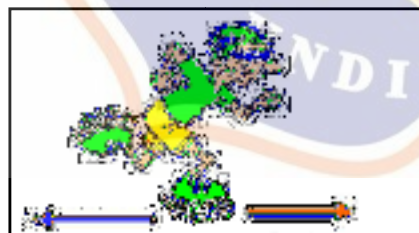
(2)



(3)



(4)



(5)

Kunci Jawaban *Post-test* Kompetensi Pengetahuan IPA

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



Lampiran 7.3 Hasil *Post-test* Kompetensi Pengetahuan IPA Kelas Eksperimen

Kode	No. Butir Soal											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E01	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
E02	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
E03	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
E04	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
E05	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
E06	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
E07	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
E08	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
E09	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
E10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E11	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1
E12	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
E13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
E15	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
E16	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
E17	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
E18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
E19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
E20	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
E21	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1
E22	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
E23	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
E24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E25	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
E26	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
E27	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Jumlah	18	25	20	18	20	19	20	21	22	19	25	25

Kode	No. Butir Soal											X
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
E01	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	13
E02	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
E03	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	19
E04	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	15
E05	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
E06	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21
E07	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
E08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
E09	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	16
E10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
E11	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	10
E12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	19
E13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
E14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22
E15	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	19
E16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	16
E17	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	18
E18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
E19	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	20
E20	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	12
E21	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15
E22	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	13
E23	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
E24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
E25	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	16
E26	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	14
E27	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	13
Jumlah	23	19	23	20	22	22	16	20	23	23	15	476

Rekapan Daftar Nama Siswa Kelas IV (Kelompok Ekperimen)
SD Negeri 1 Penglatan

No	Nama	X	X ²
1	Gede Eka Krisna Yoga	13	169
2	Gede Rico Sanjaya Putra	17	289
3	Gede Suka Yasa	19	361
4	Gede Ariadi	15	225
5	I Gede Eza Maha Yudistira	18	324
6	I Gede Subrata Darmawan	21	441
7	I Made Andika Putra Pratama	20	400
8	Kadek Agus Saputra Wibawa	22	441
9	Gede Bayu Pradana	16	256
10	Kadek Jaya Palguna	23	529
11	Kadek Jordan	10	100
12	Ketut Aditya Pratama	19	361
13	Ketut Landep Putra Yasa	23	529
14	Komang Evan Sugiadi Winata	22	441
15	Komang Villa Apriana	19	361
16	Komang Wirawan	16	256
17	Komang Wirayuda Arca Wibawa	18	324
18	Komang Wiwin Pebriani	22	484
19	Luh Sima Indrayani	20	400
20	Luh Whendy Agistya Yani	12	144
21	Made Mulia Astuti	15	225
22	Made Santi Kembarini	13	169
23	Putu Adi Pratama	19	361
24	Putu Anggia Anandita	23	529
25	Putu Mita Yani	16	256
26	Putu Sinta Kembarini	14	196
27	Putu Listya Dewi	13	169
Total		476	8740

Lampiran 7.4 Hasil *Post-test* Kompetensi Pengetahuan IPA Kelas Kontrol

Kode	No. Butir Soal											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K01	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1
K02	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
K03	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
K04	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
K05	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
K06	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
K07	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
K08	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
K09	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
K10	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
K11	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
K12	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
K13	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
K14	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
K15	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
K16	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1
K17	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1
K18	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
K19	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
K20	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1
K21	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
K22	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
K23	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah	11	16	19	10	11	15	10	16	13	10	11	19

Kode	No. Butir Soal											X
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
K01	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	10
K02	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	12
K03	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	10
K04	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
K05	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	12
K06	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	16
K07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
K08	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	16
K09	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	13
K10	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	8
K11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
K12	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	13
K13	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	9
K14	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13
K15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
K16	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17
K17	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	14
K18	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13
K19	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	15
K20	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	11
K21	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	9
K22	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	15
K23	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	19
Jumlah	11	12	18	17	15	15	10	13	21	16	11	320



UNDIKSHA

Rekapan Daftar Nama Siswa Kelas IV (Kelompok Kontrol)
SD Negeri 3 Penglatan

No	Nama	X	X ²
1	Komang Ariawan	10	100
2	Komang Febriyadi	12	144
3	Wayan Agus Aditya Permana	10	100
4	Gede Agus Sukra Wibawa	14	196
5	Kadek Angga Dwipayana	12	144
6	Komang Arya Supada	16	256
7	Komang Ayu Trina Agustini	22	484
8	Kadek Dio Pradinatha	16	256
9	I Komang Efri Triadnya	13	169
10	Putu Hendrik Septyani	8	64
11	Putu Marvin Pratama Yoga	19	361
12	Ketut Perdiasa	13	169
13	I Nyoman Radya Sri Dharma Putra	9	81
14	Ketut Sastrawan	13	169
15	Luh Sri Darmayanti	20	400
16	Ketut Surya Ambara Putra	17	289
17	Ketut Umayanti	14	196
18	Made Wahyu Widia Saputra	13	169
19	Komang Wahyudi Putra	15	225
20	Kadek Riski Surya Putra	11	121
21	Gede Ryan Anggara Dana	9	81
22	I Komang Windhu Subrata	15	225
23	Kadek Anya Dwi Redi Antari	19	361
Total		320	4760

Lampiran 7.5 Perhitungan Skala Penilaian

Skala Penilaian

Diketahui : Skor maksimal ideal = 23

Skor minimal ideal = 0

Ditanya : Skala penilaian pada penelitian?

Jawab :

1) Mencari Rata-rata Ideal (M_i)

$$\begin{aligned} M_i &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{2} (23 + 0) \\ &= \frac{23}{2} \\ M_i &= 11,50 \end{aligned}$$

2) Mencari Standar Deviasi Ideal (SD_i)

$$\begin{aligned} SD_i &= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\ &= \frac{1}{6} (23 - 0) \\ &= \frac{23}{6} \\ SD_i &= 3,83 \end{aligned}$$

3) Perhitungan pada skala penilaian penelitian sebagai berikut.

Rentang Skor	Kategori
$M_i + 1,5 SD_i \leq \bar{X} \leq M_i + 3,0 SD_i$	Sangat baik
$M_i + 0,5 SD_i \leq \bar{X} < M_i + 1,5 SD_i$	Baik
$M_i - 0,5 SD_i \leq \bar{X} < M_i + 0,5 SD_i$	Cukup
$M_i - 1,5 SD_i \leq \bar{X} < M_i - 0,5 SD_i$	Tidak baik
$M_i - 3,0 SD_i \leq \bar{X} < M_i - 1,5 SD_i$	Sangat tidak baik

4) Perhitungan pada skala sangat baik

$$M_i + 1,5 SD_i \leq \bar{X} \leq M_i + 3,0 SD_i$$

$$11,50 + 1,5 (3,83) \leq \bar{X} \leq 11,50 + 3,0 (3,83)$$

$$11,50 + 5,75 \leq \bar{X} \leq 11,50 + 11,49$$

$$17,25 \leq \bar{X} \leq 22,99$$

5) Perhitungan pada skala baik

$$M_i + 0,5 SD_i \leq \bar{X} < M_i + 1,5 SD_i$$

$$11,50 + 0,5 (3,83) \leq \bar{X} < 11,50 + 1,5 (3,83)$$

$$11,50 + 1,92 \leq \bar{X} < 11,50 + 5,75$$

$$13,42 \leq \bar{X} < 17,25$$

6) Perhitungan pada skala cukup

$$M_i - 0,5 SD_i \leq \bar{X} < M_i + 0,5 SD_i$$

$$11,50 - 0,5 (3,83) \leq \bar{X} < 11,50 + 0,5 (3,83)$$

$$11,50 - 1,92 \leq \bar{X} < 11,50 + 1,92$$

$$9,58 \leq \bar{X} < 13,42$$

7) Perhitungan pada skala tidak baik

$$M_i - 1,5 SD_i \leq \bar{X} < M_i - 0,5 SD_i$$

$$11,50 - 1,5 (3,83) \leq \bar{X} < 11,50 - 0,5 (3,83)$$

$$11,50 - 5,75 \leq \bar{X} < 11,50 - 1,92$$

$$5,75 \leq \bar{X} < 9,58$$

8) Perhitungan pada skala sangat baik

$$M_i - 3,0 SD_i \leq \bar{X} < M_i - 1,5 SD_i$$

$$11,50 - 3,0 (3,83) \leq \bar{X} < 11,50 - 1,5 (3,83)$$

$$11,50 - 11,49 \leq \bar{X} < 11,50 - 5,75$$

$$0,01 \leq \bar{X} < 5,75$$

9) Tabel skala penilaian

Rentang Skor	Kategori
$17,25 \leq \bar{X} \leq 22,99$	Sangat baik
$13,42 \leq \bar{X} < 17,25$	Baik
$9,58 \leq \bar{X} < 13,42$	Cukup
$5,75 \leq \bar{X} < 9,58$	Tidak baik
$0,01 \leq \bar{X} < 5,75$	Sangat tidak baik

10) Kelompok Eksperimen

Berdasarkan Tabel skala penilaian di atas, *mean* dari skor kompetensi pengetahuan IPA pada kelompok eksperimen adalah 17,43 sehingga terletak pada kategori sangat baik

11) Kelompok Kontrol

Berdasarkan Tabel skala penilaian di atas, *mean* dari skor kompetensi pengetahuan IPA pada kelompok kontrol adalah 14,27 sehingga terletak pada kategori baik.



Lampiran 7.6 Penyusunan Data ke Tabel Statistik Kelas Eksperimen

Menyajikan data ke dalam tabel distribusi frekuensi, yaitu sebagai berikut.

1) Menghitung Rentangan (R)

Diketahui : $X_t = 23$

$$X_r = 8$$

Ditanya : rentangan (R) = ...?

Jawab :

$$R = (X_t - X_r) + 1$$

$$R = (23 - 8) + 1$$

$$R = (15) + 1$$

$$R = 16$$

Jadi, rentangan data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 16.

Catatan:

Jika suatu tabel data memiliki rentangan (R) lebih besar dari 15 ($R > 15$), maka sebaiknya data tersebut disusun ke dalam tabel distribusi frekuensi bergolong.

2) Menghitung Banyak Kelas Interval (k)

Diketahui : $n = 27$

Ditanya : banyak kelas interval (k) = ...?

Jawab :

$$k = 1 + 3,30 \log n$$

$$k = 1 + 3,30 \log (27)$$

$$k = 1 + 3,30 (1,43)$$

$$k = 1 + 4,72$$

$$k = 5,72$$

Jadi, banyak kelas interval data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 6.

3) Menentukan Lebar Kelas Interval (p)

Diketahui : $R = 16$

$$k = 6$$

Ditanya : lebar kelas interval (p) = ...?

Jawab :

$$p = \frac{R}{k}$$

$$p = \frac{16}{6}$$

$$p = 2,67$$

$$p = 3$$

Jadi, lebar kelas interval (p) data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 3

4) Menyusun Kelas Interval

Penyusunan pada kelas interval tampak seperti di bawah ini.

Tabel data skor *post-test* kelompok eksperimen

Kelas Interval	Titik Tengah (X)	Frekuensi Absolut (f)	Frekuensi Komulatif (fk)	fX	x'	fx'	fx' ²	Frekuensi Relatif (%)
23 – 25	24	3	27	72	2	6	12	11,11
20 – 22	21	6	24	126	1	6	6	22,22
17 – 19	18	7	18	126	0	0	0	25,93
14 – 16	15	6	11	90	-1	-6	6	22,22
11 – 13	12	4	5	48	-2	-8	16	14,81
8 – 10	9	1	1	9	-3	-3	9	3,70
Jumlah	99	27	86	471	-3	-5	49	100,00

Lampiran 7.7 Analisis Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen

Modus, Median, Mean, Standar Deviasi, Dan Varians Data

Skor Post-Test Kelompok Eksperimen

1) Menentukan Modus (Mo)

Diketahui : $B = 16,5$

$$i = 3$$

$$b_1 = 7 - 6 = 1$$

$$b_2 = 7 - 6 = 1$$

Ditanya : *Modus* (Mo) = ...?

Jawab :

Mencari daerah *modus* pada kelas interval, yaitu dengan mencari nilai tertinggi pada frekuensi sehingga pada tabel, nilai frekuensi tertinggi pada kelas interval 17 – 19. Interval 17 – 19 dengan frekuensi 7 merupakan letak dari *modus*.

$$Mo = B + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$Mo = 16,5 + 3 \left[\frac{1}{1+1} \right]$$

$$Mo = 16,5 + 3 \left[\frac{1}{2} \right]$$

$$Mo = 16,5 + 3 [0,50]$$

$$Mo = 16,5 + 1,50$$

$$Mo = 18,00$$

Jadi, *modus* data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 18,00

2) Menentukan Median (Me)

Diketahui: $B = 16,5$

$$i = 3$$

$$n = 27$$

$$fkb = 11$$

$$fm = 7$$

Ditanya: *Median* (Md) = ...?

Jawab :

Mencari daerah *median* pada *fk* yang mengandung bilangan, yaitu dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Letak median} = \frac{1}{2}n$$

$$\text{Letak median} = \frac{1}{2}(27)$$

$$\text{Letak median} = 13,50$$

Jadi, letak median berada pada *fk* yang mengandung bilangan 13,50. Pada tabel, letak *median* berada pada interval 17 – 19 dengan frekuensi 7 serta memiliki *fk* 18.

$$Md = B + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right)$$

$$Md = 16,5 + 3 \left(\frac{\frac{1}{2}(27) - 11}{7} \right)$$

$$Md = 16,5 + 3 \left(\frac{13,50 - 11}{7} \right)$$

$$Md = 16,5 + 3 \left(\frac{2,50}{7} \right)$$

$$Md = 16,5 + 3(0,36)$$

$$Md = 16,5 + 1,08$$

$$Md = 17,58$$

Jadi, *median* data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 17,58.

3) Menentukan Rerata/*Mean* (M)

$$\text{Diketahui: } \sum fx' = -5$$

$$i = 3$$

$$n = 27$$

Ditanya: *Mean* (M) = ...?

Jawab :

- Menghitung besaran bilangan dengan cara, yaitu $\frac{1}{2}n = \frac{1}{2}(27) = 13,50$
- Menghitung fk yang mengandung bilangan $\frac{1}{2}n$, yaitu 13,50. Pada hasil ini, fk yang mengandung bilangan 13,50 adalah 18. Lebih lanjut, pada fk 18 tersebut yang memiliki kelas interval 17 – 19 ditetapkan sebagai daerah *mean* terkaan (MT). Titik tengah pada daerah kelas interval tersebut ditetapkan sebagai MT .
- Berdasarkan cara demikian dapat diketahui $MT = 18$.

$$M = MT + i \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)$$

$$M = 18 + 3 \left(\frac{-5}{27} \right)$$

$$M = 18 + 3(-0,19)$$

$$M = 18 - 0,57$$

$$M = 17,43$$

Jadi, *mean* data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 17,43.

4) Menentukan Standar Deviasi (SD)

Diketahui: $\sum fx'^2 = 49$

$$\sum fx' = -5$$

$$i = 3$$

$$n = 27$$

Ditanya: *standar deviasi* (SD) = ...?

Jawab :

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{49}{27} - \left(\frac{-5}{27}\right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,82 - (-0,19)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,82 - 0,02}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,80}$$

$$SD = 3 (1,34)$$

$$SD = 4,02$$

Jadi, *standar deviasi* data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 4,02.

5) Menentukan Varians

Diketahui : $SD = 4,02$

Ditanya : *varians* = ...?

Jawab :

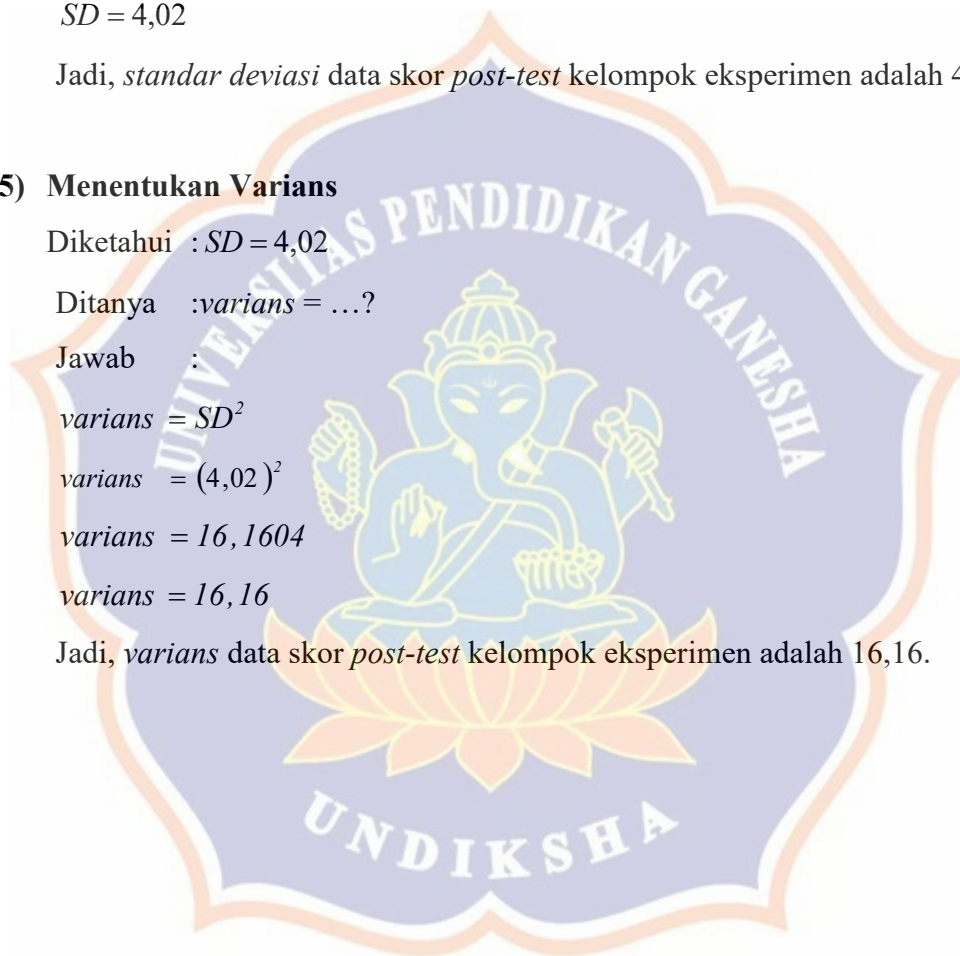
$$\text{varians} = SD^2$$

$$\text{varians} = (4,02)^2$$

$$\text{varians} = 16,1604$$

$$\text{varians} = 16,16$$

Jadi, *varians* data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 16,16.



Lampiran 7.8 Penyusunan Data ke Tabel Statistik Kelas Kontrol

Menyajikan data ke dalam tabel distribusi frekuensi, yaitu sebagai berikut.

1) Menghitung Rentangan (R)

Diketahui : $X_t = 22$

$$X_r = 7$$

Ditanya : rentangan (R) = ...?

Jawab :

$$R = (X_t - X_r) + 1$$

$$R = (22 - 7) + 1$$

$$R = (15) + 1$$

$$R = 16$$

Jadi, rentangan data skor *post-test* kelompok kontrol adalah 16.

Catatan:

Jika suatu tabel data memiliki rentangan (R) lebih besar dari 15 ($R > 15$), maka sebaiknya data tersebut disusun ke dalam tabel distribusi frekuensi bergolong.

2) Menghitung Banyak Kelas Interval (k)

Diketahui : $n = 23$

Ditanya : banyak kelas interval (k) = ...?

Jawab :

$$k = 1 + 3,30 \log n$$

$$k = 1 + 3,30 \log (23)$$

$$k = 1 + 3,30 (1,36)$$

$$k = 1 + 4,49$$

$$k = 5,49$$

$$k = 6$$

Jadi, banyak kelas interval data skor *post-test* kelompok kontrol adalah 6.

3) Menentukan Lebar Kelas Interval (p)

Diketahui : $R = 16$

$$k = 6$$

Ditanya : lebar kelas interval (p) = ...?

Jawab :

$$p = \frac{R}{k}$$

$$p = \frac{16}{6}$$

$$p = 2,67$$

$$p = 3$$

Jadi, lebar kelas interval (p) data skor *post-test* kelompok kontrol adalah 3

4) Menyusun Kelas Interval

Penyusunan pada kelas interval tampak seperti di bawah ini.

Tabel data skor *post-test* kelompok kontrol

Kelas Interval	Titik Tengah (X)	Frekuensi Absolut (f)	Frekuensi Komulatif (fk)	fX	x'	fx'	fx' ²	Frekuensi Relatif (%)
22 – 24	23	1	23	23	3	3	9	4,35
19 – 21	20	3	22	60	2	6	12	13,04
16 – 18	17	4	19	68	1	4	4	17,39
13 – 15	14	7	15	98	0	0	0	30,43
10 – 12	11	5	8	55	-1	-5	5	21,74
7 – 9	8	3	3	24	-2	-6	12	13,04
Jumlah	93	23	90	328	3	2	42	100,00

Lampiran 7.9 Analisis Statistik Deskriptif Kelas Kontrol

Modus, Median, Mean, Standar Deviasi, Dan Varians Data

Skor *Post-Test* Kelompok Kontrol

1) Menentukan Modus (M_o)

Diketahui : $B = 12,5$

$$i = 3$$

$$b_1 = 7 - 5 = 2$$

$$b_2 = 7 - 4 = 3$$

Ditanya : *Modus* (M_o) = ...?

Jawab :

Mencari daerah *modus* pada kelas interval, yaitu dengan mencari nilai tertinggi pada frekuensi sehingga pada tabel, nilai frekuensi tertinggi pada kelas interval 13 – 15. Interval 13 – 15 dengan frekuensi 7 merupakan letak dari *modus*.

$$M_o = B + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$M_o = 12,5 + 3 \left[\frac{2}{2 + 3} \right]$$

$$M_o = 12,5 + 3 \left[\frac{2}{5} \right]$$

$$M_o = 12,5 + 3 [0,40]$$

$$M_o = 12,5 + 1,20$$

$$M_o = 13,70$$

Jadi, *modus* data skor *post-test* kelompok kontrol adalah 13,70

2) Menentukan Median (M_e)

Diketahui: $B = 12,5$

$$i = 3$$

$$n = 23$$

$$f_{kb} = 8$$

$$f_m = 7$$

Ditanya: *Median* (Md) = ...?

Jawab :

Mencari daerah *median* pada fk yang mengandung bilangan, yaitu dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Letak median} = \frac{1}{2}n$$

$$\text{Letak median} = \frac{1}{2}(23)$$

$$\text{Letak median} = 11,50$$

Jadi, letak median berada pada fk yang mengandung bilangan 11,50. Pada tabel, letak *median* berada pada interval 13 – 15 dengan frekuensi 7 serta memiliki fk 15.

$$Md = B + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right)$$

$$Md = 12,5 + 3 \left(\frac{\frac{1}{2}(23) - 8}{7} \right)$$

$$Md = 12,5 + 3 \left(\frac{11,50 - 8}{7} \right)$$

$$Md = 12,5 + 3 \left(\frac{3,50}{7} \right)$$

$$Md = 12,5 + 3(0,05)$$

$$Md = 12,5 + 1,50$$

$$Md = 14,00$$

Jadi, *median* data skor *post-test* kelompok kontrol adalah 14,00.

3) Menentukan Rerata/*Mean* (M)

$$\text{Diketahui: } \sum fx' = 2$$

$$i = 3$$

$$n = 23$$

Ditanya: *Mean* (M) = ...?

Jawab :

- Menghitung besaran bilangan dengan cara, yaitu $\frac{1}{2}n = \frac{1}{2}(23) = 11,50$
- Menghitung fk yang mengandung bilangan $\frac{1}{2}n$, yaitu 11,50. Pada hasil ini, fk yang mengandung bilangan 11,50 adalah 15. Lebih lanjut, pada fk 15 tersebut yang memiliki kelas interval 13 – 15 ditetapkan sebagai daerah *mean* terkaan (MT). Titik tengah pada daerah kelas interval tersebut ditetapkan sebagai MT .
- Berdasarkan cara demikian dapat diketahui $MT = 14$.

$$M = MT + i \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)$$

$$M = 14 + 3 \left(\frac{2}{23} \right)$$

$$M = 14 + 3(0,09)$$

$$M = 14 + 0,27$$

$$M = 14,27$$

Jadi, *mean* data skor *post-test* kelompok kontrol adalah 14,27.

4) Menentukan Standar Deviasi (SD)

Diketahui: $\sum fx'^2 = 42$

$$\sum fx' = 2$$

$$i = 3$$

$$n = 23$$

Ditanya: *standar deviasi* (SD) = ...?

Jawab :

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{42}{23} - \left(\frac{2}{23}\right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,83 - (0,09)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,83 - 0,01}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,82}$$

$$SD = 3 (1,35)$$

$$SD = 4,05$$

Jadi, *standar deviasi* data skor *post-test* kelompok kontrol adalah 4,05.

5) Menentukan Varians

Diketahui : $SD = 4,05$

Ditanya : *varians* = ...?

Jawab :

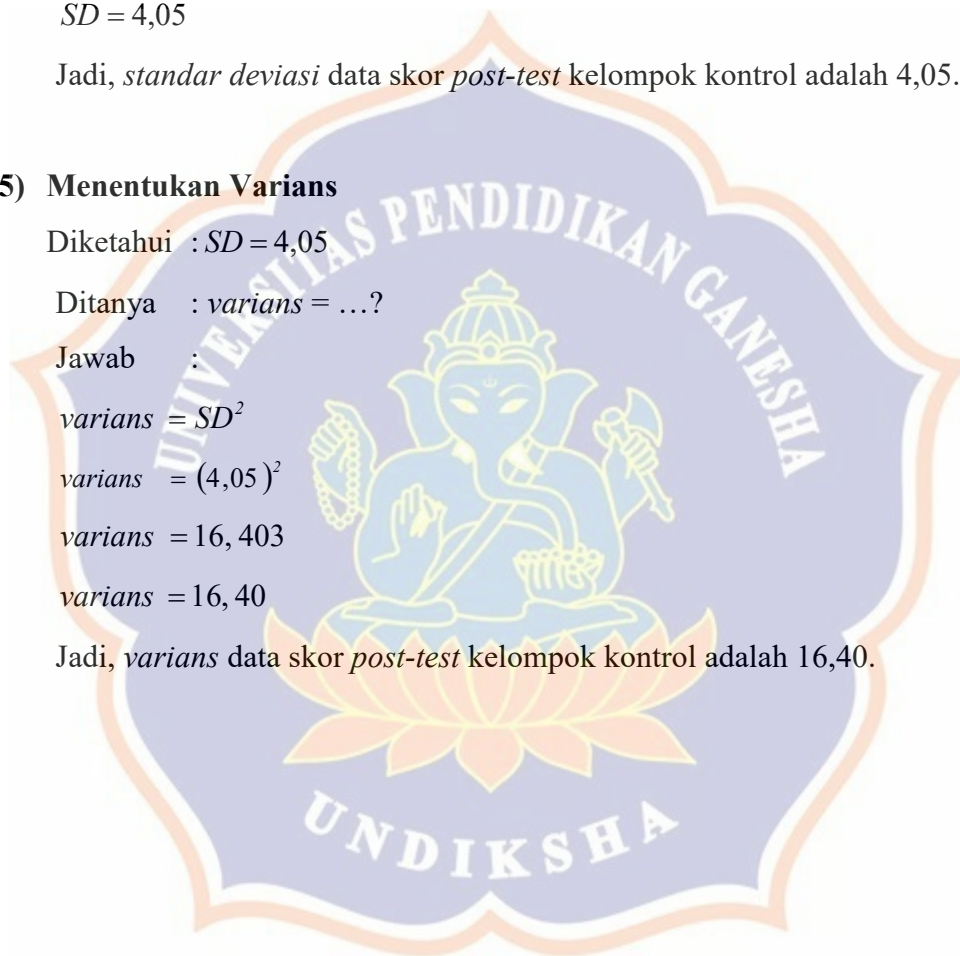
$$\text{varians} = SD^2$$

$$\text{varians} = (4,05)^2$$

$$\text{varians} = 16,403$$

$$\text{varians} = 16,40$$

Jadi, *varians* data skor *post-test* kelompok kontrol adalah 16,40.



Lampiran 7.10 Hasil Perhitungan Uji Prasyarat Normalitas Eksperimen

Rekapan Uji Normalitas Skor *Post Test* Kelompok Eksperimen

Diketahui: *Mean* (M) = 17,43

Standar Deviasi (SD) = 4,02

Ditanya: Uji normalitas sebaran data skor *post-test* kelompok eksperimen = ...?

Jawab :

- a. Hipotesis yang diuji pada uji normalitas sebaran data, yaitu sebagai berikut.

H_0 : data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_1 : data sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

- b. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas sebaran data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah *Chi-Square* sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

- c. Langkah-langkah menguji normalitas sebaran data skor *post-test* kelompok eksperimen menggunakan *Chi-Square*.

- 1) Membuat skala enam berdasarkan teori kurva normal sebagai berikut.

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%

- 2) Mensubstitusikan *mean* (M) dan *standar deviasi* (SD) ke rumus skala enam sebagai berikut.

17,43 – 3 (4,02)	sampai	17,43 – 2 (4,02)	=	5 – 9	2,28%
17,43 – 2 (4,02)	sampai	17,43 – 1 (4,02)	=	10 – 13	13,59%
17,43 – 1 (4,02)	sampai	17,43	=	14 – 17	34,13%
17,43	sampai	17,43 + 1 (4,02)	=	18 – 21	34,13%
17,43 + 1 (4,02)	sampai	17,43 + 2 (4,02)	=	22 – 25	13,59%
17,43 + 2 (4,02)	sampai	17,43 + 3 (4,02)	=	26 – 29	2,28%

3) Membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Sebelum membuat tabel kerja statistik, terlebih dahulu menghitung frekuensi harapan (fh) % dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Rumus: } fh = \frac{\text{luas daerah kurva normal}}{100} \times n$$

Keterangan: n = jumlah data.

Luas Daerah Kurva Normal %	$fh\%$
5 – 9	$fh = \frac{2,28}{100} \times 27 = 0,62$
10 – 13	$fh = \frac{13,59}{100} \times 27 = 3,67$
14 – 17	$fh = \frac{34,13}{100} \times 27 = 9,22$
18 – 21	$fh = \frac{34,13}{100} \times 27 = 9,22$
22 – 25	$fh = \frac{13,59}{100} \times 27 = 3,67$
26 – 29	$fh = \frac{2,28}{100} \times 27 = 0,62$

Hasil masing-masing $fh\%$ pada setiap luas daerah kurva normal, kemudian dapat disubstitusikan pada tabel kerja statistik berikut.

Rentangan	$fh\%$	fo	$fo - fh$	$(fo - fh)^2$	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
5 – 9	0,62	0	-0,62	0,38	0,62
10 – 13	3,67	5	1,33	1,77	0,48
14 – 17	9,22	7	-2,22	4,91	0,53
18 – 21	9,22	11	1,78	3,19	0,35
22 – 25	3,67	4	0,33	0,11	0,03
26 – 29	0,62	0	-0,62	0,38	0,62
Jumlah	27,00	27	0,00	10,73	2,62

Berdasarkan tabel kerja statistik di atas, didapatkan hasil uji normalitas sebaran skor data *post-test* kelompok eksperimen adalah sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 2,62$$

Hasil χ^2 tersebut di atas, selanjutnya dikonsultasikan ke Tabel *Chi-Square* pada taraf signifikan 5%. Berdasarkan Tabel *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% dengan dk = jumlah baris - 1 = 6 - 1 = 5, didapatkan harga *Chi-Square* tabel sebesar 11,07 dan *Chi-Square* hitung sebesar 2,62 sehingga dapat disimpulkan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Harga *Chi-Square* hasil penelitian lebih kecil daripada *Chi-Square* tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa data dan hasil penelitian tersebut berdistribusi normal.



Lampiran 7.11 Hasil Perhitungan Uji Prasyarat Normalitas Kontrol

Rekapan Uji Normalitas Skor *Post Test* Kelompok Kontrol

Diketahui: *Mean* (M) = 14,27

Standar Deviasi (SD) = 4,05

Ditanya: Uji normalitas sebaran data skor *post-test* kelompok kontrol = ...?

Jawab :

- a. Hipotesis yang diuji pada uji normalitas sebaran data, yaitu sebagai berikut.

H_0 : data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_1 : data sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

- b. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas sebaran data skor *post-test* kelompok eksperimen adalah *Chi-Square* sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

- c. Langkah-langkah menguji normalitas sebaran data skor *post-test* kelompok kontrol menggunakan *Chi-Square*.

- 1) Membuat skala enam berdasarkan teori kurva normal sebagai berikut.

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%

- 2) Mensubstitusikan *Mean* (M) dan *Standar Deviasi* (SD) ke rumus skala enam sebagai berikut.

14,27 - 3 (4,05)	sampai	14,27 - 2 (4,05)	=	2 - 6	2,28%
14,27 - 2 (4,05)	sampai	14,27 - 1 (4,05)	=	7 - 10	13,59%
14,27 - 1 (4,05)	sampai	14,27	=	11 - 14	34,13%
14,27	sampai	14,27 + 1 (4,05)	=	15 - 18	34,13%
14,27 + 1 (4,05)	sampai	14,27 + 2 (4,05)	=	19 - 22	13,59%
14,27 + 2 (4,05)	sampai	14,27 + 3 (4,05)	=	23 - 26	2,28%

3) Membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Sebelum membuat tabel kerja statistik, terlebih dahulu menghitung frekuensi harapan (fh) % dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Rumus: } fh = \frac{\text{luas daerah kurva normal}}{100} \times n$$

Keterangan: n = jumlah data.

Luas Daerah Kurva Normal %	$fh\%$
2 – 6	$fh = \frac{2,28}{100} \times 23 = 0,52$
7 – 10	$fh = \frac{13,59}{100} \times 23 = 3,13$
11 – 14	$fh = \frac{34,13}{100} \times 23 = 7,85$
15 – 18	$fh = \frac{34,13}{100} \times 23 = 7,85$
19 – 22	$fh = \frac{13,59}{100} \times 23 = 3,13$
23 – 26	$fh = \frac{2,28}{100} \times 23 = 0,52$

Hasil masing-masing $fh\%$ pada setiap luas daerah kurva normal, kemudian dapat disubstitusikan pada tabel kerja statistik berikut.

Rentangan	$fh\%$	fo	$fo - fh$	$(fo - fh)^2$	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
2 – 6	0.52	0	-0.52	0.27	0.52
7 – 10	3.13	5	1.87	3.51	1.12
11 – 14	7.85	9	1.15	1.32	0.17
15 – 18	7.85	5	-2.85	8.12	1.03
19 – 22	3.13	3	-0.13	0.02	0.01
23 – 26	0.52	0	-0.52	0.27	0.52
Jumlah	23.00	22.00	-1.00	13.52	3.38

Berdasarkan tabel kerja statistik di atas, didapatkan hasil uji normalitas sebaran data skor *post-test* kelompok kontrol adalah sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 3,38$$

Hasil χ^2 tersebut di atas, selanjutnya dikonsultasikan ke tabel *Chi-Square* pada taraf signifikan 5%. Berdasarkan tabel *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% dengan dk = jumlah baris – 1 = 6 – 1 = 5, didapatkan harga *Chi-Square* tabel sebesar 11,07 dan *Chi-Square* hitung sebesar 3,38 sehingga dapat disimpulkan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Harga *Chi-Square* hasil penelitian lebih kecil daripada *Chi-Square* tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa data dan hasil penelitian tersebut berdistribusi normal.



Lampiran 7.12 Uji Prasyarat Homogenitas

Rekapan Uji Homogenitas *Varians Data Post Test*

Hipotesis yang diuji pada homogenitas *varians* kompetensi pengetahuan IPA adalah sebaga berikut.

H_0 : *varians* data sampel pada tiap kelompok tidak berada secara signifikan
(kedua kelompok data homogen)

H_1 : *varians* data sampel pada tiap kelompok berada secara signifikan
(kedua kelompok data tidak homogen)

Catatan:

H_0 : jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ (pada taraf signifikan 5%)

H_1 : jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ (pada taraf signifikan 5%)

Diketahui : *varians* data skor *post-test* kelompok eksperimen = 16,16
varians data skor *post-test* kelompok kontrol = 16,40

Ditanyakan : Uji *Fisher* (F) = ...?

Jawab :

$$F = \frac{\text{varians yang lebih besar}}{\text{varians yang lebih kecil}}$$

$$F = \frac{16,40}{16,16}$$

$$F = 1,01485$$

$$F = 1,02$$

Berdasarkan analisis uji *Fisher* (F) di atas, didapatkan harga F_{hitung} sebesar 1,02. Pada nilai F_{hitung} tersebut dibandingkan dengan F_{tabel} pada taraf signifikan 5%. F_{tabel} tersebut mempunyai $df_1 = k - 1 = 2 - 1 = 1$ dan $df_2 = n - k = 50 - 2 = 48$ sehingga didapatkan nilai F_{tabel} sebesar 4,04. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai $F_{tabel} > F_{hitung}$ ($4,04 > 1,02$) sehingga dapat disimpulkan bahwa *varians* data kedua kelompok adalah homogen.

Lampiran 7.13 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dengan Uji-t

Pada uji prasyarat, didapatkan memenuhi persyaratan. Lebih lanjut dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* melalui *setting lesson study* dan siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* melalui *setting lesson study* pada siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* melalui *setting lesson study* dan siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* melalui *setting lesson study* pada siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020.

Formula yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji T *Polled varians* karena $n_1 \neq n_2$.

Diketahui: $\bar{x}_1 = 17,43$

$$\bar{x}_2 = 14,27$$

$$n_1 = 27$$

$$n_2 = 23$$

$$s_1^2 = 16,16$$

$$s_2^2 = 16,40$$

Ditanyakan: $t_{hitung} = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\
 t_{hitung} &= \frac{17,43 - 14,27}{\sqrt{\frac{(27 - 1)16,16 + (23 - 1)16,40}{27 + 23 - 2} \left(\frac{1}{27} + \frac{1}{23} \right)}} \\
 t_{hitung} &= \frac{3,16}{\sqrt{\frac{(26)16,16 + (22)16,40}{50 - 2} (0,04 + 0,04)}} \\
 t_{hitung} &= \frac{3,16}{\sqrt{\frac{420,16 + 360,80}{48} (0,08)}} \\
 t_{hitung} &= \frac{3,16}{\sqrt{\frac{780,96}{48} (0,08)}} \\
 t_{hitung} &= \frac{3,16}{\sqrt{\frac{62,48}{48}}} \\
 t_{hitung} &= \frac{3,16}{\sqrt{1,30}} \\
 t_{hitung} &= \frac{3,16}{1,14} \\
 t_{hitung} &= 2,7719298 \\
 t_{hitung} &= 2,77
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji T *Polled Varians*, didapatkan t_{hitung} sebesar 2,77. Lebih lanjut, nilai tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 27 + 23 - 2 = 50 - 2 = 48$ adalah sebesar 2,01. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,77 > 2,01$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan Terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan IPA siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* melalui *setting lesson study* dan siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* melalui *setting lesson study* pada siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020.

Lampiran 8.1 Dokumentasi Pengumpulan Data dan Uji Coba Instrumen

1) Pengumpulan Data Siswa



2) Uji Coba Instrumen



Lampiran 8.2 Dokumentasi Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen

SD Negeri 1 Penglatan

1) Pertemuan ke-1 (Jumat, 10 Januari 2020)



2) Pertemuan ke-2 (Sabtu, 11 Januari 2020)



3) Pertemuan ke-3 (Senin, 13 Januari 2020)



Tahap Do (Open Class 1) Guru Model: Ni Kadek Rina Widiyari



Tahap Do (Open Class 1)

Tahap See 1

4) Pertemuan ke-4 (Selasa, 14 Januari 2020)



Tahap Do (Open Class 2) Guru Model: Ibu Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.



Tahap Do (Open Class 2)

Tahap See 2

5) Pertemuan ke-5 (Rabu, 15 Januari 2020)



Tahap Do (Open Class 3) Guru Model: Ibu Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.



Tahap Do (Open Class 3)

Tahap See 3

6) Pertemuan ke-6 (Jumat, 17 Januari 2020)



Tahap Do (Open Class 4) Guru Model: Ibu Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.



Tahap Do (Open Class 4)

Tahap See 4

7) Pertemuan ke-7 (Senin, 20 Januari 2020)



Tahap Do (Open Class 5) Guru Model: Ibu Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.

8)



Tahap Do (Open Class 5)

Tahap See 5

8) Pertemuan ke-8 (Selasa, 21 Januari 2020)



Tahap Do (Open Class 6) Guru Model: Ibu Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.



Tahap Do (Open Class 6)

Tahap See 6

9) Pertemuan ke-9 (Rabu, 22 Januari 2020)



Tahap Do (Open Class 7) Guru Model: Ibu Ketut Dewi Pebriantini, S.Pd.



Tahap Do (Open Class 7)

Tahap See 7

10) Pertemuan ke-10 (Sabtu, 29 Januari 2020)

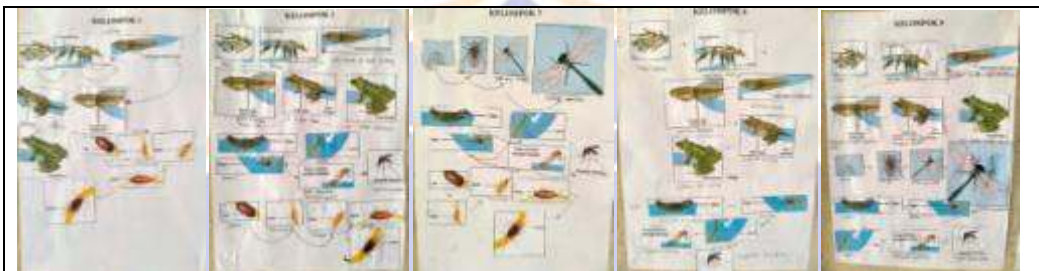


**Pemberian *Post-test* kepada Kelompok Eksperimen
(Siswa Kelas IV SDN 1 Penglatan)**

11) Hasil *Investigation* Siswa Melalui Diskusi Kelompok



Hasil *Investigation* Siswa Kelompok 1-5 (Pertemuan ke-1 & 2)
Materi: Metamorfosis



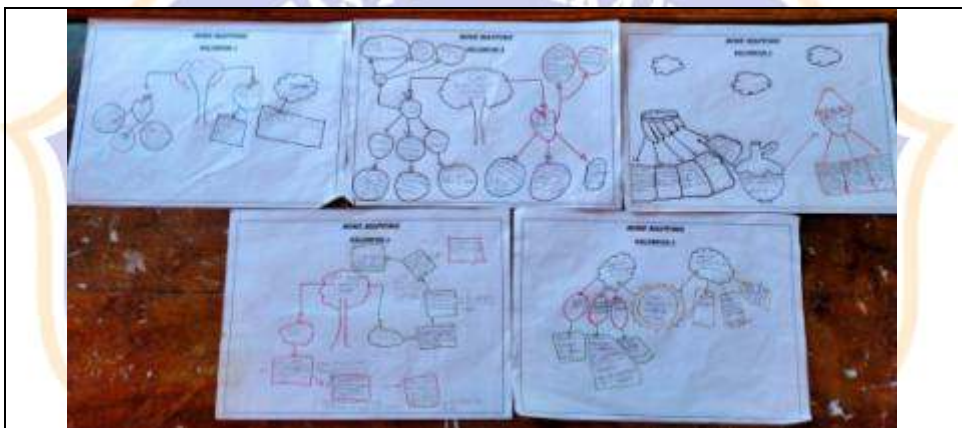
Hasil *Investigation* Siswa Kelompok 1-5 (Pertemuan ke-3)
Materi: Metamorfosis



Hasil *Investigation* Siswa Kelompok 1-5 (Pertemuan ke-4)
Materi: Manfaat Makhluk Hidup



**Hasil *Investigation* Siswa Kelompok 1-5 (Pertemuan ke-5)
Materi: Menyimpulkan Poster Pelestarian Makhluk Hidup**



**Hasil *Investigation* Siswa Kelompok 1-5 (Pertemuan ke-6)
Materi: Mengkategorikan Cara Pelestarian Makhluk Hidup**

UNDIKSHA

**Hasil *Investigation* Siswa Kelompok 1-5 (Pertemuan ke-7)
Materi: Macam-macam Gaya**



**Menekan Plastisin Kelompok 1-5
Materi: Gaya Otot**



**Menendang Bola Kelompok 1-5
Materi: Gaya Otot**



**Mendorong Meja Kelompok 1-5
Materi: Gaya Otot**



**Menarik Meja Kelompok 1-5
Materi: Gaya Otot**



**Menyentil Kelereng Kelompok 1-5
Materi: Gaya Gesek**



**Menjatuhkan Kelereng Klp 1-5
Materi: Gaya Gravitasi**

Lampiran 8.3 Dokumentasi Kegiatan Penelitian Kelas Kontrol**SD Negeri 3 Penglatan**

RIWAYAT HIDUP



Ni Kadek Rina Widiyarsari, lahir di Desa Tamblang pada tanggal 14 Oktober 1998. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Anak kedua pasangan dari I Gede Riasa dan Ni Luh Sukemi menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 4 Tamblang dan tamat pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kubutambahan dan tamat pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kubutambahan pada tahun 2013 dan selesai pada tahun 2016. Pada tahun 2016 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri, tepatnya di Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha), Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Dasar pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Pada semester akhir tahun 2020, penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* melalui *Setting Lesson Study* terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa SD Kelas IV Gugus IV Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2019/2020”.