

Lampiran 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP) KELAS KONTROL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Fase : VIII / D
Bab : Sistem Pernapasan Manusia
Model Pembelajaran : Konvesional
Jumlah Pertemuan : 3 Pertemuan
Alokasi Waktu : 2 JP x 3 (2 x 40 menit per pertemuan)
Capaian Pembelajaran :

Pada akhir fase D, peserta Peserta didik mampu memahami, menganalisis, dan menjelaskan konsep dasar sistem pernapasan manusia, mencakup struktur organ, mekanisme kerja, serta berbagai gangguan yang dapat terjadi. Peserta didik juga mampu menunjukkan sikap peduli terhadap kesehatan sistem pernapasan melalui penerapan pola hidup sehat.

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran	Profil Pembelajaran Pancasila	Materi Konten	Indikator Pencapaian	Alokasi Waktu
Pertemuan 1	❖ Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia. ❖ Menjelaskan fungsi masing-masing organ pernapasan (hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, alveolus, dan paru-paru). ❖ Membuat urutan jalannya udara dalam sistem pernapasan secara tepat.	❖ Bermain, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa ❖ Mandiri ❖ Ber kebhinekaan global ❖ Bernalar kritis ❖ Bergotong-royong ❖ Kreatif	Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan Manusia	❖ Menyebutkan minimal 6 organ penyusun sistem pernapasan. ❖ Menjelaskan minimal 5 fungsi organ dalam sistem pernapasan. ❖ Menyusun urutan aliran udara dengan benar saat inspirasi.	2 jp
Pertemuan 2	❖ Membedakan pernapasan dada dan pernapasan perut berdasarkan proses	❖ Bermain, bertakwa kepada Tuhan yang Maha	Mekanisme Pernapasan Manusia	❖ Menjelaskan perbedaan pernapasan dada dan	2 jp

	inspirasi dan ekspirasi. ❖ Menjelaskan perubahan posisi diafragma dan tulang rusuk saat bernapas. ❖ Menghitung dan membandingkan frekuensi pernapasan saat istirahat dan setelah aktivitas fisik ringan.	Esa ❖ Mandiri ❖ Ber kebhinekaan global ❖ Bernalar kritis ❖ Bergotong-royong ❖ Kreatif		pernapasan perut. ❖ Menggambarkan posisi diafragma saat inspirasi dan ekspirasi.	
Pertemuan 3	❖ Menyebutkan berbagai gangguan pada sistem pernapasan manusia (misalnya: asma, TBC, bronkitis, pneumonia, dan influenza). ❖ Mengaitkan penyebab, gejala, dan dampak masing-masing gangguan. ❖ Mengidentifikasi dan menerapkan cara pencegahan dan penanggulangan gangguan pernapasan.	❖ Bermain, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa ❖ Mandiri ❖ Ber kebhinekaan global ❖ Bernalar kritis ❖ Bergotong-royong ❖ Kreatif	Gangguan Sistem Pernapasan dan Pencegahannya	❖ Menjelaskan minimal 4 jenis gangguan pernapasan dan gejalanya. ❖ Menjelaskan penyebab gangguan pernapasan. ❖ Menyebutkan 3 upaya pencegahan atau penanggulangan gangguan pernapasan.	2 jp

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19670526 199903 1 002

Gunungsitoli, 2025

Guru Mapel

Teti Yarniati Harefa S.Pd
 NIP. 198601112012092001

Lampiran 2.a Modul Ajar Kelas Kontrol

Pertemuan 1

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA	
INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Desdayanti Gowasa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata/Pelajaran	: IPA
Fase/Kelas	: D/VIII
Semester/TP	: Genap/2025
Alokasi Waktu	: 2 JP (2X40)
Sub topik	: Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan Manusia
C.KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik mengetahui bahwa manusia bernapas melalui organ-organ tertentu yang saling terhubung untuk mengalirkan udara.	
D. PROFIL PELAJARAN PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa 2. Mandiri 3. Ber kebhinekaan global 4. Bernalar kritis 5. Bergotong-royong 6. Kreatif	
E. SARANA DAN PRASARANA	
1. Buku Pelajaran IPA Kelas VIII 2. Lembar Kerja Kelompok (LKK) 3. Proyektor 4. Laptop 5. Power Point 6. Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai	
F. TARAGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik reguler 2. Peserta didik fase D/Kelas VIII	
G. MODEL PEMBELAJARAN	
1. Pendekatan : Saintifik 2. Model : Konvesional 3. Metode : Ceramah, penugasan, tanya jawab, diskusi	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
Peserta didik mampu: 1. Menjelaskan struktur sistem pernapasan manusia. 2. Mengidentifikasi fungsi dari tiap organ pernapasan: hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan alveolus.	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Manusia bernapas menggunakan sistem organ yang saling bekerja sama untuk memasukkan	

oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida.

C. PERTANYAAN PEMATIK

1. Mengapa kita tidak bisa hidup tanpa bernapas?
2. Bagaimana udara bisa sampai ke dalam paru-paru?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi : ➤ Guru melakukan pembukaan dengan salam. ➤ Guru menanyakan kesiapan peserta didik. ➤ Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdo'a bersama. ➤ Guru melakukan presensi terhadap peserta didik Apersepsi : 1. Guru mengingatkan kembali materi dipertemuan sebelumnya. 2. Guru menanyakan pertanyaan pematik Motivasi : Guru memberitahukan peserta didik mengenai manfaat mempelajari materi ini. Pemberian Acuan : 1. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran dan target pembelajaran kepada peserta didik. 2. Guru menjelaskan struktur langkah-langkah pembelajaran.	10 Menit
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Inti	1. Guru menjelaskan organ pernapasan: hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, alveolus, paru-paru. 2. Menunjukkan gambar sistem pernapasan manusia. 3. Guru mengarahkan peserta didik membaca materi halaman 48–50. 4. Peserta didik membuat 6 kelompok tiap kelompok 4 peserta. 5. Guru mengarahkan peserta didik berdiskusi dalam kelompok masing-masing. 6. Peserta didik mempresentasi hasil diskusi kelompok. 7. Guru memberi penguatan materi.	60 Menit
Penutup	1. Refleksi bersama: Guru memandu siswa menjawab pertanyaan, “Menurut kalian, organ mana yang paling penting dalam sistem pernapasan? Mengapa?” 2. Penguatan konsep: Guru menyampaikan ringkasan materi mengenai organ dan fungsi sistem pernapasan. 3. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah, untuk menuliskan hasil kesimpulan atas pembelajaran yang telah berlangsung hari ini di buku tulis masing-masing. 4. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 5. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan terimakasih atas partisipasi dalam pembelajaran.	10 Menit

E ASESMEN/PENILAIAN

1. Penilaian kognitif
2. Penilaian afektif

3. Penilaian psikomotorik

Lampiran

A. Lembar Kerja Kelompok (LKK)

LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Hari/Tanggal :

Kelas :

Kelompok :

Nama

1

5

2

6

3

4

A. Tujuan

1. Mengidentifikasi organ -organ penyusun sistem pernapasan manusia beserta fungsinya.
2. Mendorong kreativitas siswa dalam menyajikan informasi.
3. Mengembangkan keterampilan kolaborasi dalam kelompok.

B. Petunjuk kerja

1. Dengarkan penjelasan guru tentang materi struktur organ pernapasan manusia dengan baik.
2. Bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk (4–5 orang per kelompok).
3. Diskusikan dan catat organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia dari bagian luar hingga ke alveolus beserta fungsinya.
4. Buatlah diagram/gambar kreatif struktur organ pernapasan manusia di kertas HVS.
5. Gunakan warna, simbol, atau bentuk yang menarik untuk menunjukkan kreativitas kelompok.
6. Sertakan penjelasan singkat pada setiap bagian organ.
7. Siapkan presentasi kelompok selama 3 menit untuk memaparkan hasil kerja.

Tugas Kelompok

A. Identifikasi Organ Pernapasan

Istilah tabel berikut berdasarkan hasil diskusi dan penjelasan guru:

No	Nama Organ	Letak	Fungsi
1	Hidung	...	...
2	Faring	...	...
3	Laring	...	...
4	Trakea	...	...
5	Bronkus	...	...
6	Bronkiolus	...	...
7	Alveolus	...	...

B. Pembuatan Diagram Kreatif

- Gambarkan alur udara mulai dari hidung hingga alveolus.
- Gunakan tanda panah untuk menunjukkan arah aliran udara.
- Warnai setiap organ dengan warna berbeda.
- Tuliskan keterangan singkat pada setiap bagian.

C. Refleksi Kelompok

Jawab pertanyaan berikut secara singkat:

1. Apa bagian organ pernapasan yang paling penting menurut kelompokmu? Mengapa?
2. Bagaimana peran kerja sama tim dalam menyelesaikan tugas ini?
3. Sebutkan satu ide kreatif yang membuat hasil kelompokmu berbeda dari kelompok lain.

B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

ORGAN PERNAPASAN MANUSIA

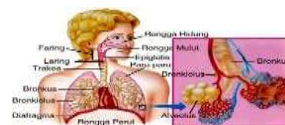
A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran 1 ini diharapkan mampu :

1. Menjelaskan fungsi organ pernapasan manusia.
2. Mengaitkan struktur dan fungsi organ pernapasan manusia dengan bioproses yang terjadi.

B. URAIAN MATERI

Organ penyusun sistem pernapasan tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan struktur maupun fungsinya. Secara struktural, sistem pernapasan tersusun atas dua bagian utama. (1) Sistem pernapasan bagian atas, meliputi hidung dan faring. (2) Sistem pernapasan bagian bawah, meliputi laring, trakea, bronkus, dan paru-paru. Secara fungsional, sistem pernapasan tersusun atas dua bagian utama. (1) Zona penghubung, tersusun atas serangkaian rongga dan saluran yang saling terhubung baik di luar maupun di dalam paru-paru. Bagian penghubung, meliputi hidung, faring, laring, trakea, bronkus, dan bronkiolus. Fungsi dari bagian penghubung yaitu menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara serta menyalurkan udara menuju paru-paru. (2) Zona respirasi, tersusun atas jaringan dalam paru-paru yang berperan dalam pertukaran gas yaitu alveolus.



a. Hidung

Hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar. Hidung dilengkapi dengan rambut-rambut hidung, selaput lendir, dan konka. Rambut-rambut hidung berfungsi untuk menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara. Selaput lendir sebagai perangkap benda asing yang masuk terhirup saat bernapas, misalnya debu, virus, dan bakteri. Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar dengan suhu tubuh atau menghangatkan udara yang masuk ke paru-paru.

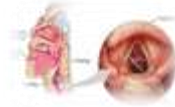


b. Faring

Faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang (posterior) rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring (superior) (Gambar 8.2). Dinding faring, tersusun atas otot rangka yang dilapisi oleh membran mukosa. Kontraksi dari otot rangka tersebut membantu dalam proses menelan makanan. Faring berfungsi sebagai jalur masuk udara dan makanan, ruang resonansi suara, serta tempat tonsil yang berpartisipasi pada reaksi kekebalan tubuh dalam melawan benda asing.

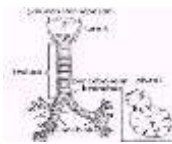
c. Laring

Laring atau ruang suara merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea. Di dalam laring terdapat epiglotis dan pita suara (Gambar 8.3). Epiglotis berupa katup tulang rawan yang berbentuk seperti daun dilapisi oleh sel-sel epitel, berfungsi untuk menutup laring sewaktu menelan makanan atau minuman. Apabila ada partikel kecil seperti debu, asap, makanan, atau minuman yang masuk ke dalam laring akan terjadi refleks batuk, yang berfungsi untuk mengeluarkan partikel tersebut dari laring.



d. Trakea

Udara yang telah masuk ke laring selanjutnya masuk ke trakea (batang tenggorokan). Trakea adalah saluran yang menghubungkan laring dengan bronkus. Trakea memiliki panjang sekitar 10-12 cm dengan lebar 2 cm. Dindingnya tersusun dari cincin-cincin tulang rawan dan selaput lendir yang terdiri atas jaringan epitelium bersilia. Fungsi silia pada dinding trakea untuk menyaring benda-benda asing yang masuk ke dalam saluran pernapasan.



e. Bronkus

Pada bagian paling dasar dari trakea, trakea bercabang menjadi dua. Percabangan trakea tersebut disebut dengan bronkus, masing-masing bronkus memasuki paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Struktur bronkus hampir sama dengan trakea, tetapi lebih sempit. Bentuk tulang rawan bronkus tidak teratur, tetapi berselang-seling dengan otot polos.

f. Bronkiolus

Di dalam paru-paru bronkus bercabang-cabang lagi. Bronkiolus merupakan cabang-cabang kecil dari bronkus. Pada ujung-ujung bronkiolus terdapat gelembung-gelembung yang sangat kecil dan berdinding tipis yang disebut alveolus (jamak = alveoli).



g. Paru-Paru

Paru-paru merupakan alat pernapasan utama. Paru-paru terbagi menjadi dua bagian, yaitu paru-paru kanan (pulmo dekster) yang terdiri atas 3 lobus dan paru-paru kiri (pulmo sinister) yang terdiri atas 2 lobus. Paru-paru dibungkus oleh selaput rangkap dua yang disebut pleura. Pleura berupa kantung tertutup yang berisi cairan limfa. Pleura berfungsi melindungi paru-paru dari gesekan saat mengembang dan mengempis. Di dalam paru-paru terdapat bagian yang berperan dalam pertukaran gas oksigen dan gas karbon dioksida yaitu alveolus.

h. Alveolus

Dinding alveolus tersusun atas satu lapis jaringan epitel pipih. Struktur yang demikian memudahkan molekul-molekul gas melaluinya. Dinding alveolus berbatasan dengan pembuluh kapiler darah, sehingga gas-gas dalam alveolus dapat dengan mudah mengalami pertukaran dengan gas-gas yang ada di dalam darah. Adanya gelembung-gelembung alveolus memungkinkan pertambahan luas permukaan untuk proses pertukaran gas. Luas permukaan alveolus 100 kali luas permukaan tubuh manusia. Besarnya luas permukaan seluruh alveolus dalam paru-paru menyebabkan penyerapan oksigen lebih efisien.



GLOSARIUM

Alveolus (jamak, alveoli) Salah satu dari kantong udara buntu yang berlobus banyak, tempat terjadinya pertukaran gas pada paru-paru

Bronkiolus Cabang halus bronkus yang menyalurkan udara ke alveoli

Bronkus Satu dari sepasang saluran pernapasan yang bercabang dari trakea menuju ke dalam paru-paru.

Diafragma Lapisan otot yang membentuk dinding bawah dari rongga dada mamalia. Kontraksi diafragma menarik udara ke dalam paru-paru.

Difusi Pergerakan spontan zat mengikuti gradien konsentrasinya, dari daerah yang konsentrasinya lebih tinggi ke daerah yang konsentrasinya lebih rendah.

Ekspirasi Proses mengembuskan udara yang melibatkan pertukaran udara antara atmosfer dengan alveolus.

Epiglotis Tulang rawan (kartilago) yang berbentuk seperti daun, yang dilapisi oleh sel-sel epitel, dan berfungsi mencegah masuknya makanan atau benda asing lain ke dalam laring dan trakea, sehingga makanan atau benda asing tersebut dapat masuk ke dalam esofagus (kerongkongan).

Laring Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea, dan dikenal sebagai ruang suara.

DAFTAR PUSTAKA

Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, i wayan, Pangestuti, ardian A., & Puspitasari, D. R. (2017). Buku Ilmu Pengetahuan Alam. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fadaro Mendrofa, S.Pd

Pembina Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Gunungsitoli, 2025

Guru Mapel

Teti Yarniati Harefa S.Pd

NIP. 198601112012092001

Lampiran 2.b Modul Ajar Kelas Kontrol

Pertemuan 2

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA	
INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Desdayanti Gowasa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata/Pelajaran	: IPA
Fase/Kelas	: D/VIII
Semester/TP	: Genap/2025
Alokasi Waktu	: 2 JP (2X40)
Sub topik	: Mekanisme pernapasan manusia
B. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik memahami pentingnya pernapasan dan mengetahui bahwa pernapasan terjadi dalam dua mekanisme.	
C. PROFIL PELAJARAN PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa 2. Mandiri 3. Ber kebhinekaan global 4. Bernalar kritis 5. Bergotong-royong 6. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
a. Buku Pelajaran IPA Kelas VIII b. Lembar Kerja Kelompok (LKK) b. Proyektor d. Laptop c. Power Point d. Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai	
E. TARAGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik reguler 2. Peserta didik fase D/Kelas VIII	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
1. Pendekatan : Saintifik 2. Model : Konvesional 3. Metode : Ceramah, penugasan, tanya jawab, diskusi	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
Peserta didik mampu: 1. Menjelaskan mekanisme pernapasan dada dan perut. 2. Menghitung frekuensi dan volume pernapasan. 3. Membandingkan pernapasan saat istirahat dan setelah beraktivitas.	

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pernapasan bukan hanya menghirup udara, tapi juga melibatkan kerja otot dan paru-paru yang teratur.

C. PERTANYAAN PEMATIK

- Mengapa napas kita lebih cepat saat berlari?
- Apa perbedaan pernapasan dada dan pernapasan perut?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi : ➤ Guru melakukan pembukaan dengan salam. ➤ Guru menanyakan kesiapan peserta didik. ➤ Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa bersama. ➤ Guru melakukan presensi terhadap peserta didik Apersepsi : ➤ Guru mengingatkan kembali materi dipertemuan sebelumnya. ➤ Guru menanyakan pertanyaan pematik Motivasi : Guru memberitahukan peserta didik mengenai manfaat mempelajari materi ini. Pemberian Acuan : ➤ Guru memberitahukan tujuan pembelajaran dan target pembelajaran kepada peserta didik. ➤ Guru menjelaskan struktur langkah-langkah pembelajaran	10 Menit
Kegiatan Inti	1. Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. 2. Siswa diberikan bahan bacaan terkait materi mekanis pernapasan manusia. 3. Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami dimulai dari faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. 4. Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang dan saling bertukar informasi. 5. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok secara klasik, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang mempresentasikannya. 6. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi mekanisme pernapasan manusia.	60 Menit

Penutup	1. Refleksi bersama: Guru memandu siswa menjawab pertanyaan, “Menurut kalian, organ mana yang paling penting dalam sistem pernapasan? Mengapa?” 2. Penguatan konsep: Guru menyampaikan ringkasan materi mengenai organ dan fungsi sistem pernapasan. 3. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah, untuk menuliskan hasil kesimpulan atas pembelajaran yang telah berlangsung hari ini di buku tulis masing-masing. 4. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 5. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan terimakasih atas partisipasi dalam pembelajaran.	10 Menit
----------------	--	-----------------

E. ASESMEN

1. Penilaian kognitif
2. Penilaian afektif
3. Penilaian psikomotorik

Lampiran

A. Lembar Kerja Kelompok (LKK)

LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Hari/Tanggal :

Kelas :

Kelompok :

Nama

1	5
2	6
3	
4	

Tujuan LKK :

1. Memahami tahapan mekanisme pernapasan manusia.
2. Menggambarkan proses inspirasi dan ekspirasi secara kreatif.
3. Melatih kemampuan bekerja sama dalam kelompok.

Petunjuk Kerja

1. Dengarkan penjelasan guru tentang mekanisme pernapasan manusia dengan baik.
2. Bekerja dalam kelompok yang telah ditentukan (4–5 orang per kelompok).
3. Catat poin-poin penting tentang proses **inspirasi** dan **ekspirasi**.
4. Buatlah **diagram kreatif** yang menggambarkan perbedaan proses inspirasi dan ekspirasi pada kertas HVS
5. Gunakan warna, simbol, atau tanda panah untuk memperjelas arah pergerakan udara dan diafragma.
6. Sertakan keterangan singkat di setiap bagian diagram.
7. Presentasikan hasil kerja kelompok selama 3 menit.

Tugas Kelompok

A. Identifikasi Mekanisme Pernapasan

Isilah tabel berikut berdasarkan hasil diskusi dan penjelasan guru:

No	Mekanisme Pernapasan	Perubahan pada Diafragma	Perubahan pada Volume Rongga Dada	Arah Aliran Udara	Keterangan Tambahan
1	Inspirasi	...	...	...	...
2	Ekspirasi	...	...	...	...

B. Pembuatan Diagram Kreatif

- Buat dua gambar: **Proses Inspirasi** dan **Proses Ekspirasi**.
- Gunakan tanda panah untuk menunjukkan aliran udara.
- Warna biru untuk udara masuk, warna merah untuk udara keluar.
- Tunjukkan pergerakan diafragma pada setiap proses.

C. Refleksi Kelompok

1. Proses mana yang menurut kelompokmu lebih aktif, inspirasi atau ekspirasi? Mengapa?
2. Bagaimana kerja sama tim memengaruhi penyelesaian tugas ini?
3. Ide kreatif apa yang kelompokmu gunakan dalam membuat diagram?

B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

MEKANISME PERNAPASAN MANUSIA

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran 1 ini diharapkan mampu :

1. Menjelaskan fungsi organ pernapasan manusia.
2. Mengaitkan struktur dan fungsi organ pernapasan manusia dengan bioproses yang terjadi.

B. URAIAN MATERI

Respirasi adalah proses pertukaran gas yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup. Ada tiga proses dasar dalam respirasi manusia. (1) Bernapas atau ventilasi paru-paru, merupakan proses menghirup udara (inhalasi) dan mengembuskan udara (ekshalasi) yang melibatkan pertukaran udara antara atmosfer dengan alveolus paru-paru. (2) Respirasi eksternal, merupakan pertukaran gas-gas antara alveolus paru-paru dengan darah di dalam pembuluh kapiler paru-paru. Pada proses tersebut darah dalam pembuluh kapiler mengikat O₂ dari alveolus dan melepaskan CO₂ menuju alveolus. (3) Respirasi internal, merupakan pertukaran gas-gas antara darah di dalam pembuluh

kapiler jaringan tubuh dengan sel-sel atau jaringan tubuh. Pada proses tersebut darah melepaskan O₂ dan mengikat CO₂. Di dalam sel tubuh, O₂ digunakan untuk reaksi metabolisme tubuh, selama proses ini dihasilkan energi berupa ATP dan sisa metabolisme berupa CO₂. Proses yang terjadi di dalam sel tersebut disebut dengan respirasi seluler.

DAFTAR PUSTAKA

Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, i wayan, Pangestuti, ardian A., & Puspitasari, D. R. (2017). Buku Ilmu Pengetahuan Alam. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Gunungsitoli, 2025

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fadaro Mendrofa, S.Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mapel



Teti Yarniati Harefa S.Pd
NIP. 198601112012092001

Lampiran 2.c Modul Ajar Kelas Kontrol

Pertemuan 3

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA	
INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Desdayanti Gowasa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata/Pelajaran	: IPA
Fase/Kelas	: D/VIII
Semester/TP	: Genap/2025
Alokasi Waktu	: 2 JP (2X40)
Sub topik	: Gangguan pada Sistem Pernapasan Manusia dan Upaya untuk Mencegah atau Menanggulangnya
B. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik mengetahui pentingnya menjaga organ pernapasan untuk kesehatan dan memahami berbagai gangguan yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia.	
C. PROFIL PELAJARAN PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa 2. Mandiri 3. Ber kebhinekaan global 4. Bernalar kritis 5. Bergotong-royong 6. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Buku Pelajaran IPA Kelas VIII 2. Lembar Kerja Kelompok (LKK) 3. Proyektor 4. Laptop 5. Power Point 6. Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai	
E.TARAGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik reguler 2. Peserta didik fase D/Kelas VIII	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
1. Pendekatan : Saintifik 2. Model : Konvesional 3. Metode : Ceramah, penugasan, tanya jawab, diskusi	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
Peserta didik mampu:	

➤ Menjelaskan macam-macam gangguan pada sistem pernapasan manusia. ➤ Mendeskripsikan penyebab dan gejala masing-masing gangguan. ➤ Mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi gangguan pada sistem pernapasan.		
B. PEMAHAMAN BERMAKNA		
Menjaga kesehatan sistem pernapasan sangat penting untuk mendukung aktivitas harian dan mencegah penyakit yang dapat mengganggu kehidupan.		
C. PERTANYAAN PEMATIK		
• Apa yang terjadi jika paru-paru kita tidak dapat menyerap oksigen dengan optimal? • Bagaimana kita dapat mencegah penyakit pernapasan seperti asma dan TBC?		
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi : ➤ Guru melakukan pembukaan dengan salam. ➤ Guru menanyakan kesiapan peserta didik. ➤ Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdo'a bersama. ➤ Guru melakukan presensi terhadap peserta didik Apersepsi : 1. Ice breaking: Kuis cepat tentang fungsi paru-paru. 2. Menampilkan gambar paru-paru normal vs paru-paru penderita pneumonia. 3. Guru menanyakan pertanyaan pematik Motivasi : Guru memberitahukan peserta didik mengenai manfaat mempelajari materi ini. Pemberian Acuan : • Guru memberitahukan tujuan pembelajaran dan target pembelajaran kepada peserta didik.	10 Menit
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Inti	1. Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. 2. Siswa diberikan bahan bacaan terkait materi gangguan pada sistem pernapasan manusia dan upaya untuk mencegah atau menanggulangnya 3. Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami dimulai dari faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. 4. Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang dan saling bertukar informasi. 5. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok	60 Menit

	secara klasik, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang mempresentasikannya. 6. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang materi gangguan pada sistem pernapasan manusia dan upaya untuk mencegah atau menanggulangnya	
Penutup	1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan jenis-jenis gangguan pernapasan dan pencegahannya. 2. Guru mengkonfirmasi pemahaman peserta didik dengan bertanya dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya pada materi mana yang belum dipahami. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk semangat belajar. 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran ini dengan meminta siswa berdoa bersama. 5. Guru menutup kegiatan pembelajaran hari ini dengan salam.	10 Menit

E. ASESMEN

1. Penilaian kognitif
2. Penilaian afektif
3. Penilaian psikomotorik

Lampiran

A. LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Hari/Tanggal :

Kelas :

Kelompok :

Nama

1

5

2

6

3

4

Tujuan LKK :

1. Mengidentifikasi berbagai gangguan pada sistem pernapasan manusia.
2. Menjelaskan penyebab, gejala, dan dampak gangguan tersebut.
3. Menentukan langkah pencegahan dan penanggulangan yang tepat.
4. Mendorong kreativitas siswa dalam penyajian materi.
5. Melatih kerja sama dan komunikasi efektif dalam kelompok.

Petunjuk Kerja

1. Dengarkan penjelasan guru tentang macam-macam gangguan pada sistem pernapasan manusia dan cara pencegahannya.
2. Bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk (4–5 orang per kelompok).
3. Diskusikan minimal **5 jenis gangguan pernapasan** beserta penyebab, gejala, dan cara pencegahan/penanggulangnya.
4. Buatlah **poster atau infografis kreatif** yang memuat hasil diskusi kelompok.
5. Gunakan gambar, warna, dan tata letak yang menarik agar mudah dipahami.
6. Sertakan sumber informasi jika mengambil data dari buku atau internet.
7. Presentasikan hasil kerja kelompok dalam waktu 3–5 menit.

Tugas Kelompok

A. Identifikasi Gangguan Pernapasan dan Pencegahannya

No	Nama Gangguan	Penyebab	Gejala	Upaya Pencegahan	Upaya Penanggulangan
1					
2					
3					
4					
5					

B. Pembuatan Poster/Infografis Kreatif

- Tampilkan informasi gangguan pernapasan beserta pencegahannya dengan visual yang menarik.
- Gunakan kombinasi teks singkat, simbol, dan ilustrasi.
- Pastikan informasi jelas, akurat, dan mudah dibaca.

C. Refleksi Kelompok

1. Gangguan pernapasan mana yang paling sering dijumpai di lingkungan sekitar? Mengapa?
2. Bagaimana kerja sama tim membantu kelompokmu menyelesaikan tugas ini?
3. Inovasi apa yang membuat poster/infografis kelompokmu unik dibanding kelompok lain?

B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VIII, Penulis: Siti Zubaidah, Susriyati Mahanal, Lia Yulianti, I Wayan Dasna, Ardian A. Pangestuti, Dyne R. Puspitasari, Hamim T. Mahfudhillah, Alifa Robitah, Zenia L. Kurniawati, Fatia Rosyida, dan Mar'atus Sholihah, ISBN 978-602-282-318-6 (Jilid 2)

DAFTAR PUSTAKA

Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, i wayan, Pangestuti, ardian A., & Puspitasari, D. R. (2017). Buku Ilmu Pengetahuan Alam. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Gunungsitoli, 2025

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fadaro Mendrofa, S.Pd

Pembina Utama Muda

NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mapel

A handwritten signature in blue ink, belonging to Teti Yarniati Harefa S.Pd.

Teti Yarniati Harefa S.Pd

NIP. 198601112012092001

Lampiran 3

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP) KELAS EKSPERIMEN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Fase : VIII / D
Bab : Sistem Pernapasan Manusia
Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
Jumlah Pertemuan : 3 Pertemuan
Alokasi Waktu : 2 JP x 3 (2 x 40 menit per pertemuan)
Capaian Pembelajaran :

Pada akhir fase D, Peserta didik mampu menganalisis struktur dan fungsi sistem pernapasan manusia, mekanisme pernapasan, serta gangguan dan upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan. Peserta didik mampu menyajikan hasil analisis dalam bentuk lisan dan tulisan melalui kegiatan pemecahan masalah ilmiah secara kolaboratif dan kreatif.

Pertemuan	Tujuan Pembelajaran	Profil Pembelajaran Pancasila	Materi Konten	Indikator Pencapaian	Alokasi Waktu
Pertemuan 1	❖ Peserta didik mampu menjelaskan fungsi organ pernapasan manusia. ❖ Peserta didik mampu mengaitkan struktur dan fungsi organ pernapasan dengan proses biologi yang terjadi di dalam tubuh. ❖ Peserta didik mampu memecahkan masalah terkait struktur organ dan fungsi sistem pernapasan melalui diskusi kelompok.	❖ Bermain, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa ❖ Mandiri ❖ Ber kebhinekaan global ❖ Bernalar kritis ❖ Bergotong-royong ❖ Kreatif	Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan Manusia	➢ Mengamati video tentang sistem pernapasan. ➢ Merumuskan permasalahan berdasarkan tayangan. ➢ Diskusi kelompok menggunakan LKPD. ➢ Presentasi dan tanggapan antar kelompok.	2 jp
Pertemuan 2	➢ Peserta didik mampu menjelaskan	❖ Bermain, bertakwa	Mekanisme	➢ Mengamati gambar	2 jp

	proses inspirasi dan ekspirasi secara logis. ➤ Peserta didik mampu membandingkan pernapasan dada dan perut berdasarkan otot yang terlibat dan perubahan volume rongga dada. ➤ Peserta didik mampu menyajikan hasil analisis dalam bentuk bagan mekanisme pernapasan.	kepada Tuhan yang Maha Esa ❖ Mandiri ❖ Ber kebhinekaan global ❖ Bernalar kritis ❖ Bergotong-royong ❖ Kreatif	Pernapasan Manusia	mekanisme pernapasan. ➤ Diskusi untuk membedakan proses inspirasi dan ekspirasi. ➤ Penggunaan model sederhana atau gambar untuk menjelaskan proses. ➤ Presentasi hasil kerja kelompok dan refleksi.	
Pertemuan 3	➤ Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai gangguan sistem pernapasan (asma, bronkitis, TBC). ➤ Peserta didik mampu menjelaskan penyebab, gejala, dan dampak gangguan pernapasan. ➤ Peserta didik mampu merancang solusi atau upaya pencegahan melalui poster edukatif.	❖ Bermain, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa ❖ Mandiri ❖ Ber kebhinekaan global ❖ Bernalar kritis ❖ Bergotong-royong ❖ Kreatif	Gangguan Sistem Pernapasan dan Pencegahannya	➤ Mengamati video tentang gangguan pernapasan. ➤ Diskusi kelompok untuk mencari informasi dari berbagai sumber. ➤ Menyusun poster edukatif atau laporan. ➤ Presentasi solusi dan evaluasi pemahaman.	2 jp

Gunungsitoli, 2025

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in blue ink, belonging to Teti Yarniati Harefa S.Pd.

Teti Yarniati Harefa S.Pd
NIP. 198601112012092001

Lampiran 4.a Modul Ajar Kelas Eksperimen

Pertemuan 1

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA	
INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Desdayanti Gowasa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata/Pelajaran	: IPA
Fase/Kelas	: D/VIII
Semester/TP	: Genap/2025
Alokasi Waktu	: 2 JP (2X40)
Sub topik	: Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan Manusia
B. KOMPETENSI AWAL	
Menganalisis hubungan antara struktur penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia. Dan menjelaskan fungsi organ pernapasan manusia.	
C. PROFIL PELAJARAN PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa 2. Mandiri 3. Ber kebhinekaan global 4. Bernalar kritis 5. Bergotong-royong 6. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Buku Pelajaran IPA Kelas VIII 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 3. Proyektor 4. Laptop 5. Power Point 6. Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai.	
E. TARAGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik reguler 2. Peserta didik fase D/Kelas VIII	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
1. Pendekatan : Saintifik 2. Model : <i>Problem Based Learning</i> 3. Metode : Penugasan, tanya jawab, diskusi, presentase	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
Melalui pembelajarn <i>problem based learning</i> diharapkan peserta didik mampu menjelaskan Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan Manusia	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Sistem pernapasan manusia adalah sistem organ yang digunakan untuk menghirup oksigen dari	

udara serta mengeluarkan karbon dioksida dan uap air, dalam proses pernapasan, oksigen merupakan zat kebutuhan utama. Oksigen untuk pernapasan diperoleh dari udara di lingkungan sekitar, alat-alat pernapasan berfungsi memasukan udara yang mengandung oksigen dan mengeluarkan udara yang mengandung karbon dioksida dan uap air, tujuan proses pernapasan yaitu memperoleh energi.

C. PERTANYAAN PEMATIK

1. Anak- anak saat kelas 7 kalian mempelajari tentang ciri-ciri makhluk hidup, masih ingatkah? Kira-kira apa saja ciri makhluk hidup?
2. Salah satu ciri makhluk hidup adalah bernafas, apa arti pernafasan menurut kalian ?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi : 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam 2. Guru menanyakan kesiapan peserta didik 3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdo'a bersama 4. Guru melakukan presensi terhadap peserta didik Apersepsi : 1. Guru mengingatkan kembali materi dipertemuan sebelumnya 2. Guru menanyakan pertanyaan pematik Motivasi : Guru memberitahukan peserta didik mengenai manfaat mempelajari materi ini. Pemberian Acuan : 1. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran dan target pembelajaran kepada peserta didik 2. Guru menjelaskan struktur langkah-langkah pembelajaran	10 Menit

Kegiatan inti	Orientasi Siswa Pada Masalah 1. Peserta didik menyaksikan video yang ditampilkan oleh guru. https://youtu.be/dEniS0qX2Cw?si=e0p7JlQk4O9bAlJ4 struktur organ pernapasan manusia 2. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai organ-organ pernapasan manusia. 3. Guru menyampaikan permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa pada LKPD.	60 Menit
	Mengorganisasikan Siswa 1. Siswa membentuk kelompok yang beranggota 4-3 anggota. 2. Setiap kelompok diberikan 1 LKPD.	
	Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok 1. Siswa bersama kelompok mendiskusikan tugas pada LKPD. 2. Guru membimbing siswa baik secara individu maupun kelompok saat kegiatan pembelajaran.	
	Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya 1. Siswa dibantu guru mempresentasikan hasil kerja kelompok	
	Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Penyelesaian Masalah 1. Siswa diminta untuk menanggapi kelompok yang telah mempresentasikan hasil kerjanya. 2. Siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran hari ini secara lisan dengan bantuan guru. 3. Guru memberikan <i>reward</i> kepada semua kelompok yang aktif.	
Kegiatan penutup	1. Peserta didik dan guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru menyampaikan refleksi kepada pesereta didik. 3. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan terimakasih atas partisipasi dalam pembelajaran.	10 Menit
E. ASESSMEN		
1. Penilaian kognitif 2. Penilaian afektif 3. Penilaian psikomotorik		

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



Petunjuk penggunaan
LKPD : Baca dan ikuti
intruksi yang ditulis
pada lembar kerja

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

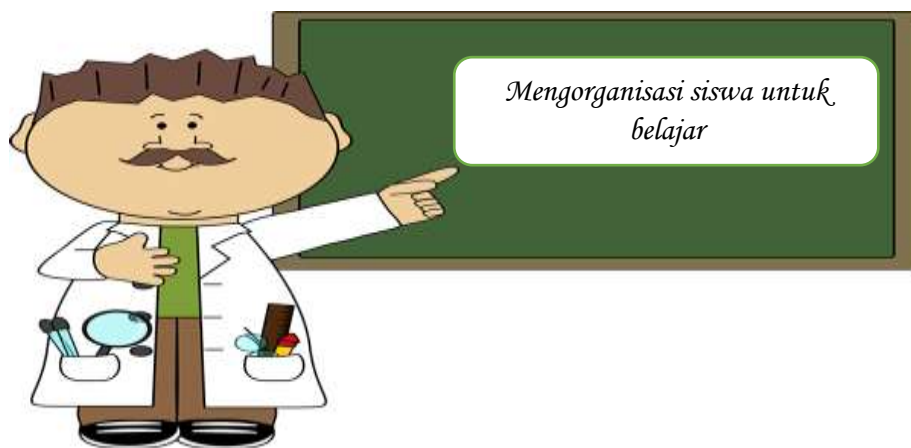
PERTEMUAN 1 (Eksperimen)

Kelompok :
Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.
Kelas : VIII

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajarn *problem based learning* diharapkan peserta didik mampu menjelaskan Struktur dan Fungsi Sistem Pernapasan Manusia.





ORGAN PERNAPASAN MANUSIA

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran 1 ini diharapkan mampu :

3. Menjelaskan fungsi organ pernapasan manusia.
4. Mengaitkan struktur dan fungsi organ pernapasan manusia dengan bioproses yang terjadi.

URAIAN MATERI

Organ penyusun sistem pernapasan tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan struktur maupun fungsinya. Secara struktural, sistem pernapasan tersusun atas dua bagian utama. (1) Sistem pernapasan bagian atas, meliputi hidung dan faring. (2) Sistem pernapasan bagian bawah, meliputi laring, trakea, bronkus, dan paru-paru. Secara fungsional, sistem pernapasan tersusun atas dua bagian utama. (1) Zona penghubung, tersusun atas serangkaian rongga dan saluran yang saling terhubung baik di luar maupun di dalam paru-paru. Bagian penghubung, meliputi hidung, faring, laring, trakea, bronkus, dan bronkiolus. Fungsi dari bagian penghubung yaitu menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara serta menyalurkan udara menuju paru-paru. (2) Zona respirasi, tersusun atas jaringan dalam paru-paru

yang berperan dalam pertukaran gas yaitu alveolus.



a. Hidung

Hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar. Hidung dilengkapi dengan rambut-rambut hidung, selaput lendir, dan konka. Rambut-rambut hidung berfungsi untuk menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara. Selaput lendir sebagai perangkap benda asing yang masuk terhirup saat bernapas, misalnya debu, virus, dan bakteri. Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar dengan suhu tubuh atau menghangatkan udara yang masuk ke paru-paru.

b. Faring

Faring merupakan organ pernapasan yang terletak di belakang (posterior) rongga hidung hingga rongga mulut dan di atas laring (superior) (Gambar 8.2). Dinding faring, tersusun atas otot rangka yang dilapisi oleh membran mukosa. Kontraksi dari otot rangka tersebut membantu dalam proses menelan makanan. Faring berfungsi sebagai jalur masuk udara dan makanan, ruang resonansi suara, serta tempat tonsil yang berpartisipasi pada reaksi kekebalan tubuh dalam melawan benda asing.



c. Laring

Laring atau ruang suara merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea. Di dalam laring terdapat epiglottis dan pita suara (Gambar 8.3). Epiglottis berupa katup tulang rawan yang berbentuk seperti daun dilapisi oleh sel-sel epitel, berfungsi untuk menutup laring sewaktu menelan makanan atau minuman. Apabila ada partikel kecil seperti debu, asap, makanan, atau minuman yang masuk ke dalam laring akan terjadi refleks batuk, yang berfungsi untuk mengeluarkan partikel tersebut dari laring.



d. Trakea

Udara yang telah masuk ke laring selanjutnya masuk ke trakea (batang tenggorokan). Trakea adalah saluran yang menghubungkan laring dengan bronkus. Trakea memiliki panjang sekitar 10-12 cm dengan lebar 2 cm. Dindingnya tersusun dari cincin-cincin tulang rawan dan selaput lendir yang terdiri atas jaringan epitelium bersilia. Fungsi silia pada dinding trakea untuk menyaring benda-benda asing yang masuk ke dalam saluran pernapasan.

e. Bronkus

Pada bagian paling dasar dari trakea, trakea bercabang menjadi dua. Percabangan trakea tersebut disebut dengan bronkus, masingmasing bronkus memasuki paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Struktur bronkus hampir sama dengan trakea, tetapi lebih sempit. Bentuk tulang rawan bronkus tidak teratur, tetapi berselang-seling dengan otot polos.

f. Bronkiolus

Di dalam paru-paru bronkus bercabang-cabang lagi. Bronkiolus merupakan cabang-cabang kecil dari bronkus. Pada ujung-ujung bronkiolus terdapat gelembung-gelembung yang sangat kecil dan

berdinding tipis yang disebut alveolus (jamak = alveoli).



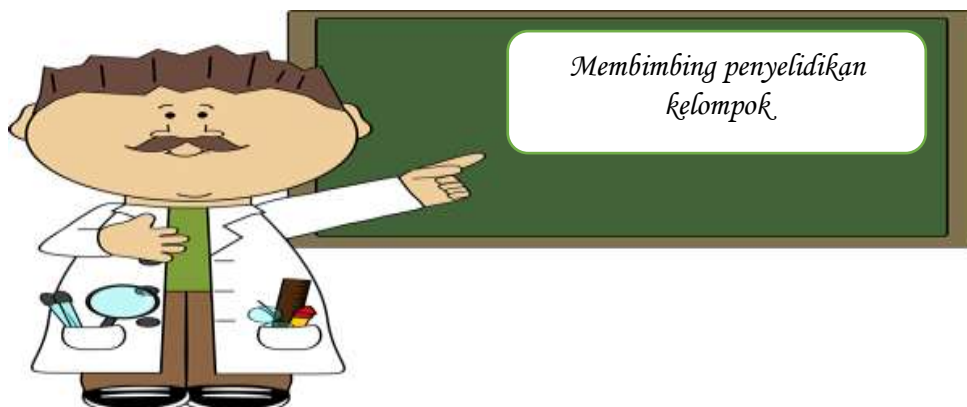
g. Paru-Paru

Paru-paru merupakan alat pernapasan utama. Paru-paru terbagi menjadi dua bagian, yaitu paru-paru kanan (pulmo dekster) yang terdiri atas 3 lobus dan paru-paru kiri (pulmo sinister) yang terdiri atas 2 lobus. Paru-paru dibungkus oleh selaput rangkap dua yang disebut pleura. Pleura berupa kantung tertutup yang berisi cairan limfa. Pleura berfungsi melindungi paru-paru dari gesekan saat mengembang dan mengempis. Di dalam paru-paru terdapat bagian yang berperan dalam pertukaran gas oksigen dan gas karbon dioksida yaitu alveolus.



h. Alveolus

Dinding alveolus tersusun atas satu lapis jaringan epitel pipih. Struktur yang demikian memudahkan molekulmolekul gas melaluinya. Dinding alveolus berbatasan dengan pembuluh kapiler darah, sehingga gas-gas dalam alveolus dapat dengan mudah mengalami pertukaran dengan gas-gas yang ada di dalam darah. Adanya gelembung-gelembung alveolus memungkinkan pertambahan luas permukaan untuk proses pertukaran gas. Luas permukaan alveolus 100 kali luas permukaan tubuh manusia. Besarnya luas permukaan seluruh alveolus dalam paru-paru menyebabkan penyerapan oksigen lebih efisien.



➤ **Pentunjuk**

1. Duduk dalam kelompokmu!
2. Lakukan diskusi bersama teman kelompok mu untuk menyelesaikan pertanyaan dalam LKPD!
3. Tuliskan hasil diskusi kelompok didalam LKPD ini dengan singkat dan jelas!
4. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu didepan kelas!

Amati gambar di bawah ini



Amatilah gambar di atas! Organ apakah yang ditunjukkan pada gambar tersebut, dan jelaskan fungsi utamanya dalam sistem pernapasan manusia.



*Mengembangkan dan
menyajikan hasil kerja
kelompok*

PENUGASAN

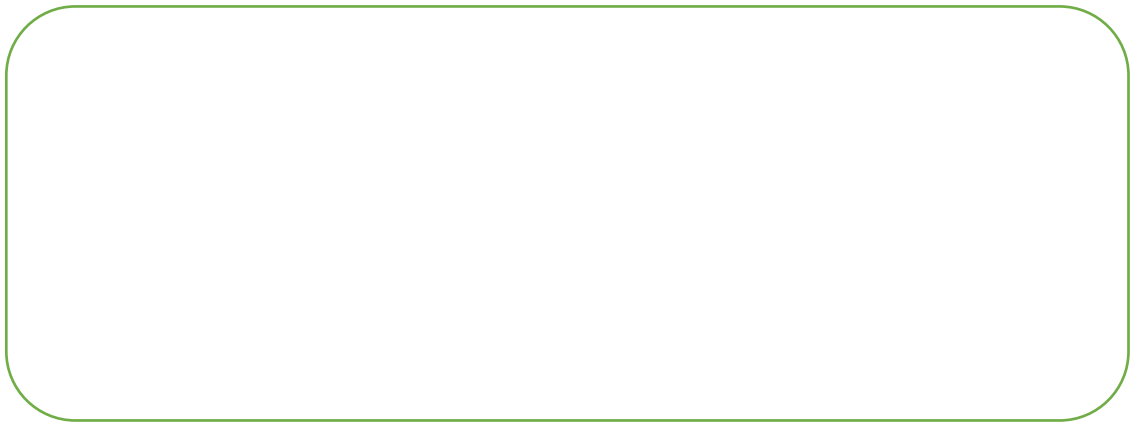
Uraikan hasil diskusikan kelompokmu didepan kelas!



*Menganalisis dan mengevaluasi
proses pemecahan masalah*

EVALUASI

1. Buatlah gambar organ pernapasan yang ditunjukkan pada ilustrasi di atas, kemudian jelaskan fungsi utamanya dalam sistem pernapasan manusia.
2. Mengapa organ tersebut sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia? Jelaskan alasannya!



GLOSARIUM

Alveolus (jamak, alveoli) Salah satu dari kantong udara buntu yang berlobus banyak, tempat terjadinya pertukaran gas pada paru-paru

Bronkiolus Cabang halus bronkus yang menyalurkan udara ke alveoli

Bronkus Satu dari sepasang saluran pernapasan yang bercabang dari trakea menuju ke dalam paru-paru.

Diafragma Lapisan otot yang membentuk dinding bawah dari rongga dada mamalia. Kontraksi diafragma menarik udara ke dalam paru-paru.

Difusi Pergerakan spontan zat mengikuti gradien konsentrasinya, dari daerah yang konsentrasinya lebih tinggi ke daerah yang konsentrasinya lebih rendah.

Ekspirasi Proses mengembuskan udara yang melibatkan pertukaran udara antara atmosfer dengan alveolus.

Epiglotis Tulang rawan (kartilago) yang berbentuk seperti daun, yang dilapisi oleh sel-sel epitel, dan berfungsi mencegah masuknya makanan atau benda asing lain ke dalam laring dan trakea, sehingga makanan atau benda asing tersebut dapat masuk ke dalam esofagus (kerongkongan).

Esofagus Saluran yang menghantarkan makanan, melalui gerak peristaltik dari faring ke lambung.

Faring Daerah pada kerongkongan manusia yang merupakan tempat persilangan saluran udara dan saluran makanan.

Inspirasi Proses menghirup udara yang melibatkan pertukaran udara antara atmosfer dengan alveolus.

Laring Organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea, dan dikenal sebagai ruang suara.

DAFTAR PUSTAKA

Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, i wayan, Pangestuti, ardian A., & Puspitasari, D. R. (2017). Buku Ilmu Pengetahuan Alam. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Gunungsitoli, 2025

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mapel

A handwritten signature in blue ink, belonging to Teti Yarniati Harefa S.Pd.

Teti Yarniati Harefa S.Pd
NIP. 198601112012092001

Lampiran 4.b Modul Ajar Kelas Eksperimen

Pertemuan 2

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA	
INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Desdayanti Gowasa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata/Pelajaran	: IPA
Fase/Kelas	: D/VIII
Semester/TP	: Genap/2025
Alokasi Waktu	: 2 JP (2X40)
Sub topik	: Mekanisme Pernapasan Manusia
B. KOMPETENSI AWAL	
Mengidentifikasi organ-organ yang berperan dalam mekanisme pernapasan. Menjelaskan mekanisme inspirasi (proses masuknya udara) secara logis. Menjelaskan mekanisme ekspirasi (proses keluarnya udara) secara logis. Membandingkan mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut. Membuat model atau simulasi sederhana untuk menggambarkan mekanisme pernapasan manusia.	
C. PROFIL PELAJARAN PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa 2. Mandiri 3. Ber kebhinekaan global 4. Bernalar kritis 5. Bergotong-royong 6. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Buku Pelajaran IPA Kelas VIII 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 3. Proyektor 4. Laptop 5. Power Point 6. Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai.	
E. TARAGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik reguler 2. Peserta didik fase D/Kelas VIII	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
1. Pendekatan : Saintifik 2. Model : <i>Problem Based Learning</i> 3. Metode : Penugasan, tanya jawab, diskusi, presentase	

KOMPONEN INTI		
A. TUJUAN PEMBELAJARAN		
Melalui pembelajar <i>problem based learning</i> diharapkan peserta didik mampu menjelaskan mekanisme pernapasan manusia.		
B. PEMAHAMAN BERMAKNA		
Sistem pernapasan manusia merupakan proses inspirasi dan ekspirasi memungkinkan tubuh mendapatkan oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida sebagai hasil metabolisme.		
C. PERTANYAAN PEMATIK		
- Pernahkah kamu merasa napasmu jadi cepat setelah berlari atau olahraga. ➤ Menurutmu, apa yang terjadi di dalam tubuhmu saat itu? - Mengapa dada kita bisa naik turun saat bernapas? ➤ Bagian tubuh mana yang bergerak, dan apa gunanya? - Coba kamu tarik napas dalam-dalam, lalu hembuskan pelan-pelan. ➤ Apa yang kamu rasakan?		
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	Orientasi : - Guru melakukan pembukaan dengan salam. - Guru menanyakan kesiapan peserta didik. - Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdo'a bersama. - Guru melakukan presensi terhadap peserta didik Apersepsi : - Guru mengingatkan kembali materi dipertemuan sebelumnya. - Guru menyakan pertanyaan pematik Motivasi : Guru memberitahukan peserta didik mengenai manfaat mempelajari materi ini. Pemberian Acuan : - Guru memberitahukan tujuan pembelajaran dan target pembelajaran kepada peserta didik. - Guru menjelaskan struktur langkah-langkah	10 Menit

	pembelajaran.	
Kegiatan inti	Orientasi Siswa Pada Masalah 1. Peserta didik mengamati video mekanisme pernapasan yang diberikan oleh guru. https://youtu.be/9FnzDFUFrjM?si=YLhAshWiMO9k2xmn . 2. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai mekanisme pernapasan manusia. 3. Guru menyampaikan permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa pada LKPD.	60 Menit
	Mengorganisasikan Siswa 1. Siswa membentuk kelompok yang beranggota 4-3 anggota. 2. Setiap kelompok diberikan 1 LKPD.	
	Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok 1. Siswa bersama kelompok mendiskusikan tugas pada LKPD. 2. Guru membimbing siswa baik secara individu maupun kelompok saat kegiatan pembelajaran.	
	Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya 1. Siswa dibantu guru mempresentasikan hasil kerja kelompok	
	Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya 1. Siswa diminta untuk menanggapi kelompok yang telah mempresentasikan hasil kerjanya. 2. Siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran hari ini secara lisan dengan bantuan guru. 3. Guru memberikan <i>reward</i> kepada semua kelompok yang aktif	
Kegiatan penutup	1. Peserta didik dan guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru menyampaikan refleksi kepada pesereta didik. 3. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan terimakasih atas partisipasi dalam pembelajaran.	10 Menit

D. ASESSMEN

1. Penilaian kognitif
2. Penilaian afektif
3. Penilaian psikomotorik

Lampiran

A. Lembar kerja peserta didik (LKPD)



**Petunjuk penggunaan
LKPD : Baca dan ikuti
intruksi yang ditulis
pada lembar kerja**

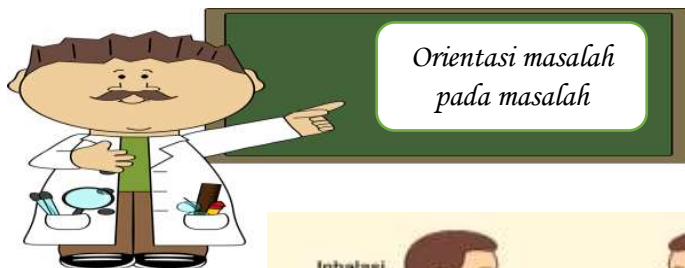
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERTEMUAN 2 (Eksperimen)

Kelompok :
Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.
Kelas : VIII

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran *problem based learning* diharapkan peserta didik mampu menjelaskan mekanisme pernapasan manusia.





Mengapa saat kita menarik napas (inhalasi) dada terasa mengembang, sedangkan saat menghembuskan napas (ekshalasi) dada terasa mengempis?



KEGITAN PEMBELAJARAN 2 MEKNISME PERNAPASAN MANUSIA

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

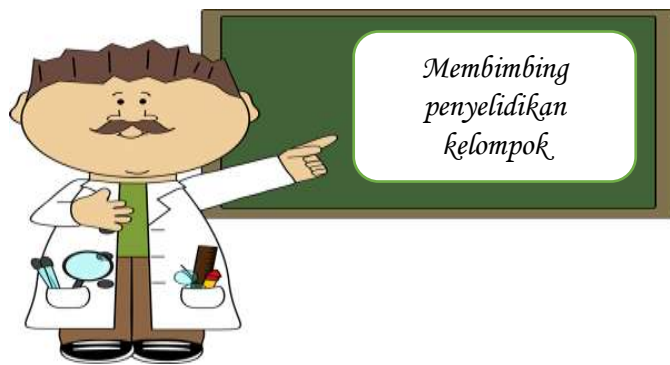
Setelah pembelajaran 2 ini diharapkan mampu :

1. Menjelaskan proses mekanisme pernapasan manusia
2. Mampu membedakan pernapasan dada dan pernapasan paru-paru

A. URAIAN MATERI

Pada saat kamu bernapas berlangsung dua mekanisme, yaitu menghirup udara (inhalasi/inspirasi) dan menghembuskan udara (ekshalasi/ekspirasi) yang melibatkan pertukaran udara antara atmosfer dengan alveolus paru-paru. Pada saat melakukan mekanisme pernapasan terjadi kerja sama antara otot dada, tulang rusuk, otot perut, dan diafragma. Diafragma adalah otot yang terdapat di antara rongga dada dan rongga perut.

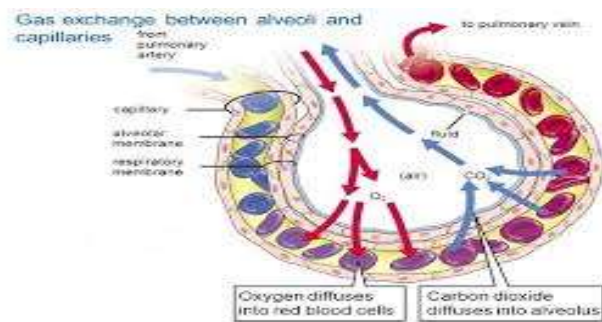




➤ Petunjuk

1. Duduklah dalam kelompokmu!
2. Lakukan diskusi bersama teman kelompok mu untuk menyelesaikan pertanyaan dalam LKPD!
3. Tuliskan hasil diskusi kelompok didalam LKPD ini dengan singkat dan jelas!
4. Presentasi hasil diskusikan kelompokmu didepan kelas!

Amati gambar di bawah ini

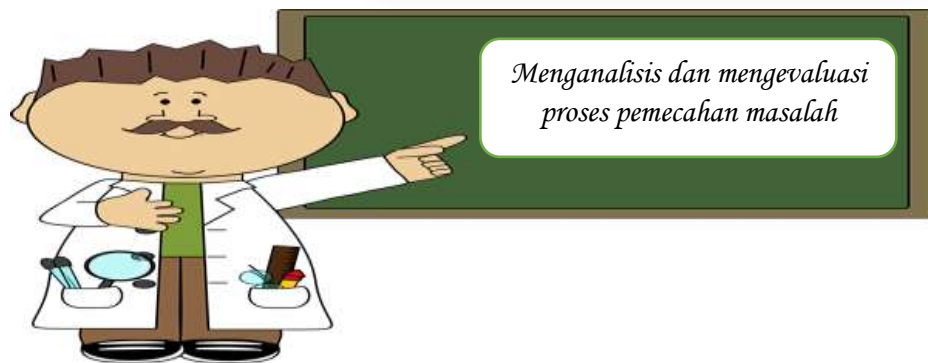


Berdasarkan gambar diatas jelaskan proses mekanisme pernapasan dengan menggunakan gambar.



PENUGASAN

Uraikan hasil diskusi kelompokmu didepan kelas



EVALUASI

1. Jelaskan perbedaan posisi diafragma saat inhalasi dan ekshalasi.
2. Mengapa volume rongga dada memengaruhi proses keluar masuknya udara pernapasan?

DAFTAR PUSTAKA

Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, i wayan, Pangestuti, ardian A., & Puspitasari, D. R. (2017). Buku Ilmu Pengetahuan Alam. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Gunungsitoli, 2025

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunugsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mapel

A handwritten signature in blue ink, belonging to Teti Yarniati Harefa S.Pd.

Teti Yarniati Harefa S.Pd
NIP. 198601112012092001

Lampiran 4.c Modul Ajar Kelas Eksperimen

Pertemuan 3

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA	
INFORMASI UMUM	
IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Desdayanti Gowasa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata/Pelajaran	: IPA
Fase/Kelas	: D/VIII
Semester/TP	: Genap/2025
Alokasi Waktu	: 2 JP (2X40)
Sub topik	: Gangguan pada Sistem Pernapasan Manusia dan Upaya untuk Mencegah atau Menanggulangnya
B. KOMPETENSI AWAL	
Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ pada sistem pernapasan manusia. Menjelaskan mekanisme pernapasan pada manusia, baik pernapasan dada maupun pernapasan perut. Mendeskripsikan pentingnya sistem pernapasan bagi kelangsungan hidup manusia. Mengenali kebiasaan hidup sehat yang mendukung kerja optimal sistem pernapasan.	
C. PROFIL PELAJARAN PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa 2. Mandiri 3. Ber kebhinekaan global 4. Bernalar kritis 5. Bergotong-royong 6. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Buku Pelajaran IPA Kelas VIII 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 3. Proyektor 4. Laptop 5. Power Point 6. Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai.	
E. TARAGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik reguler 2. Peserta didik fase D/Kelas VIII	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
1. Pendekatan : Saintifik 2. Model : <i>Problem Based Learning</i> 3. Metode : Penugasan, tanya jawab, diskusi, presentase	

KOMPONEN INTI		
A. TUJUAN PEMBELAJARAN		
Melalui pembelajarn <i>problem based learning</i> diharapkan peserta didik mampu Menjelaskan gangguan pada sistem pernapasan manusia dan upaya untuk mencegah atau menanggulangnya		
B. PEMAHAMAN BERMAKNA		
Peserta didik memahami pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan dan mampu menerapkan cara pencegahan gangguan pernapasan dalam kehidupan sehari-hari.		
C. PERTANYAAN PEMATIK		
➤ Apa yang terjadi jika sistem pernapasan terganggu? ➤ Bagaimana cara mencegah gangguan pernapasan di lingkungan sekitar? ➤ Mengapa pola hidup sehat penting untuk menjaga pernapasan?		
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu

Kegiatan Pendahuluan	Orientasi : 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam 2. Guru menanyakan kesiapan peserta didik 3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdo'a bersama 4. Guru melakukan presensi terhadap peserta didik Apersepsi : 1. Guru mengingatkan kembali materi dipertemuan sebelumnya 2. Guru menanyakan pertanyaan pematik Motivasi : Guru memberitahukan peserta didik mengenai manfaat mempelajari materi ini. Pemberian Acuan : 1. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran dan target pembelajaran kepada peserta didik 2. Guru menjelaskan struktur langkah-langkah pembelajaran	10 Menit
Kegiatan inti	Orientasi Siswa Pada Masalah 1. Peserta didik mengamati video gangguan pada sistem pernapasan manusia dan upaya untuk mencegah atau menanggulangnya yang diberikan oleh guru. (https://youtu.be/Y3DuNMBZTAA?si=MQ_VLmmOBH4jDExM) 2. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai organ-organ pernapasan manusia. 3. Guru menyampaikan permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa pada LKPD. Mengorganisasikan Siswa 1. Siswa membentuk kelompok yang beranggota 4-3 anggota. 2. Setiap kelompok diberikan 1 LKPD. Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok 1. Siswa bersama kelompok mendiskusikan tugas pada LKPD. 2. Guru membimbing siswa baik secara individu maupun kelompok saat kegiatan pembelajaran. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	60 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran *problem based learning* diharapkan peserta didik mampu Menjelaskan gangguan pada sistem pernapasan manusia dan upaya untuk mencegah atau menanggulangnya



Sistem pernapasan manusia berperan penting dalam menyediakan oksigen bagi tubuh dan membuang karbon dioksida. Namun, berbagai faktor seperti polusi udara, kebiasaan merokok, infeksi bakteri atau virus, serta gaya hidup yang kurang sehat dapat menimbulkan gangguan pada sistem pernapasan. Penyakit seperti asma, bronkitis, TBC, hingga kanker paru menjadi masalah serius yang dapat menurunkan kualitas hidup seseorang.



• Mengapa gangguan pernapasan dapat terjadi?

□ Faktor apa saja yang memengaruhi kesehatan paru-paru?



KEGITAN PEMBELAJARAN 3 GANGGUAN PADA SISTEM PERNAPASAN MANUSIA DAN UPAYA UNTUK MENCEGAH ATAU MENANGGULANGINYA

A. Tujuan

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa mampu

1. Mengidentifikasi gangguan pada sistem pernapasan.
2. Menjelaskan penyebab dan gejala gangguan pernapasan.

3. Menganalisis upaya pencegahan dan penanggulangannya.

B. Uraian Materi

a. Influenza

Influenza merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi Influenza virus

Gejala umum influenza yaitu, demam pilek, bersin-bersin, batuk, sakit kepala, sakit otot, dan rongga hidung terasa gatal. Dengan kondisi hidung tersumbat, penderita influenza

akan kesulitan untuk bernapas. Virus influenza keluar dari tubuh seseorang bersamaan dengan batuk dan pilek, kemudian disebarkan melalui udara. Selain itu, virus juga dapat menular ketika seseorang menyentuh permukaan yang terkontaminasi virus, kemudian orang tersebut menyentuh mulut dan mata.

Agar kamu tidak mudah tertular virus influenza, sebaiknya kamu selalu menggunakan masker ketika berkendara dan rajin mencuci tangan dengan menggunakan sabun sebelum makan.



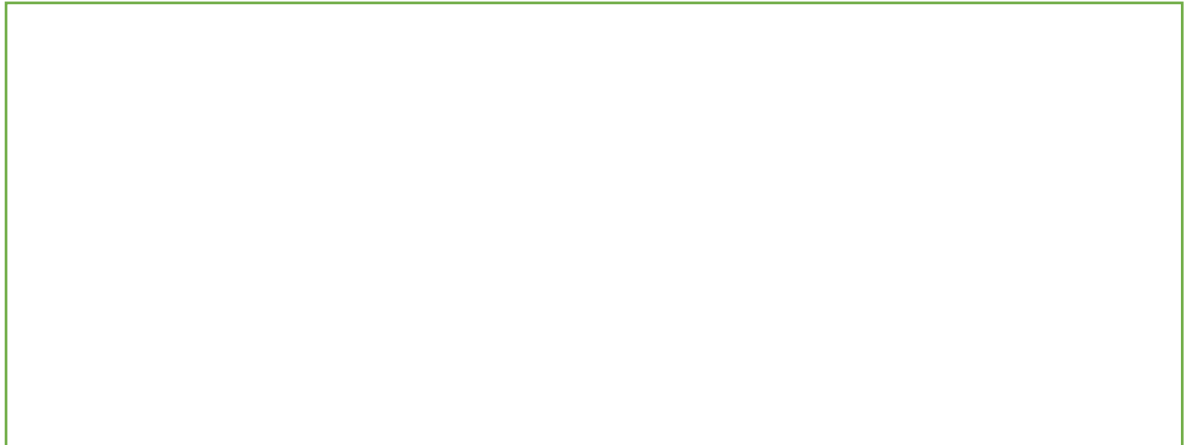
➤ Petunjuk

1. Duduk dalam kelompokmu!
2. Lakukan diskusi bersama teman kelompok mu untuk menyelesaikan pertanyaan dalam LKPD!
3. Tulislah hasil diskusi kelompokmu didalam LKPD ini dengan singkat dan jelas!
4. Persentasikan hasil diskusi kelompokmu didepan kelas!

Amati gambar di bawah ini

Berdasarkan gambar diatas jelaskan apa yang terjadi di gambar itu, dan cara mengatasi permasalahan nya





PENUGASAN

Uraikan hasil diskusi kelompok mu didepan kelas!



EVALUASI

1. Mengapa seseorang bisa mengalami sesak napas ketika berada di lingkungan yang penuh asap rokok atau polusi udara?
2. Bagaimana pengaruh gaya hidup (seperti merokok dan kurang olahraga) terhadap kesehatan paru-paru?

DAFTAR PUSTAKA

Zubaidah, S., Mahanal, S., Yulianti, L., Dasna, i wayan, Pangestuti, ardian A., & Puspitasari, D. R. (2017). Buku Ilmu Pengetahuan Alam. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Gunungsitoli, 2025

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mapel

A handwritten signature in blue ink, belonging to Teti Yarniati Harefa S.Pd.

Teti Yarniati Harefa S.Pd
NIP. 198601112012092001

Lampiran 5.a

KISI-KISI INSTRUMEN TES TTCT KREATIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungitoli

Materi Pokok : Sistem Pernapasan Manusia

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Kelas/Semester : VIII/II (Genap)

Bentuk Instrumen : Tes TTCT

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Jumlah Butir Tes : 8

Aspek kreativitas	Indikator	Aspek TTCT	Indikator Soal	Ranah	No Soal
		Figural			
Kelancaran (Fluency)	kemampuan menghasilkan banyak ide, bagian, atau penjelasan yang relevan dengan stimulus gambar sistem pernapasan.	Figura Form (gambar)	Siswa mampu menambahkan bagian organ pernapasan pada gambar yang belum lengkap.	P3	1
		Figura Form (gambar)	Siswa mampu melengkapi gambar paru-paru yang terpotong dengan bagian-bagian yang hilang.		4
Fleksibilitas (Flexibility)	kemampuan menghasilkan berbagai jenis gambar atau ide dari sudut pandang berbeda dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem pernapasan.	Figura Form (gambar)	Siswa menggambarkan pola berulang mekanisme pernapasan dari sudut pandang berbeda (misal: inspirasi-ekspirasi)	P5 & C6	3
		Figura Form (gambar)	Siswa melengkapi gambar proses pernapasan dengan menambahkan otot-otot pernapasan dan interaksinya.		7
Orisinalitas	Kemampuan menciptakan gambar atau ide yang unik,	Figura Form	Siswa menggambar hubungan paru-paru dan diafragma dengan cara yang unik, berbeda dari	P5 & C6	2

(Originallity)	berbeda, dan tidak biasa dari kebanyakan peserta lain.	(gambar)	struktur aslinya		
		Figura Form (gambar)	Siswa membuat gambar organ sistem pernapasan tanpa gambar dasar dengan bentuk/konsep yang tidak biasa.		8
Elaborasi (Elaboration)	Kemampuan memperkaya gambar atau ide dengan detail tambahan yang memperjelas fungsi, proses, atau struktur sistem pernapasan.	Figura Form (gambar)	Siswa menambahkan detail dan keterangan pada gambar paru-paru yang terpotong, menjelaskan fungsi pertukaran gas.	P5 & C6	6
		Figura Form (gambar)	Siswa menambahkan elemen/penjelasan pada pola difusi gas dalam paru-paru sehingga gambar menjadi lebih rinci.		5

Gunungsitoli, 2025

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mapel

Teti Yarniati Harefa S.Pd
NIP. 198601112012092001

Lampiran 5.b

RUBRIK PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN KREATIVITAS

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alama
Materi : Sistem Pernapasan Manusia
Aspek yang dinilai : Kemampuan Kreativita

Aspek	Indikator soal	No soal	Skor	Kriteria	Total skor
Kelancaran (Fluency)	Siswa mampu menambahkan bagian organ pernapasan pada gambar yang belum lengkap.	1	1	Siswa sangat kesulitan dalam melengkapi gambar, bagian yang ditambahkan sangat sedikit, tidak tepat, dan tidak menunjukkan kelancaran dalam proses pengerjaan.	5
			2	Siswa menambahkan beberapa bagian organ pernapasan, namun masih banyak yang kurang tepat dan pengerjaannya kurang lancar serta kurang lengkap.	
			3	Siswa mampu menambahkan bagian organ pernapasan dengan cukup lancar dan cukup lengkap, meskipun masih terdapat beberapa kesalahan kecil atau bagian yang kurang jelas.	
			4	Siswa menambahkan hampir semua bagian organ pernapasan dengan lancar, tepat, dan cukup detail, hanya terdapat sedikit kekurangan minor dalam kelengkapannya.	
			5	Siswa melengkapi gambar organ pernapasan dengan sangat lancar, tepat, lengkap, dan kreatif.	
	Siswa mampu melengkapi gambar paru-paru yang terpotong dengan bagian-bagian yang hilang.	4	1	Gambar paru-paru sangat tidak lengkap, bagian-bagian penting hilang, tidak ada penjelasan fungsi pertukaran oksigen, sulit dipahami	5
			2	Gambar paru-paru kurang lengkap, hanya beberapa bagian yang ditambahkan, fungsi pertukaran oksigen kurang jelas	
			3	Gambar paru-paru cukup lengkap, bagian-bagian utama seperti alveolus	

				ditambahkan, fungsi pertukaran oksigen dijelaskan secara sederhana.	
			4	Gambar paru-paru lengkap dengan detail alveolus, trakea, dan pembuluh darah dibawahnya, fungsi pertukaran oksigen dan karbon dioksida dijelaskan dengan baik dan jelas.	
			5	Gambar paru-paru sangat lengkap dan rapi, semua bagian penting terlihat jelas, termasuk alveolus dan pembuluh darah, serta penjelasan fungsi pertukaran oksigen-karbon dioksida.	
Fleksibilitas (Flexibility)	Siswa menggambarkan pola berulang mekanisme pernapasan dari sudut pandang berbeda	3	1	Pola yang digambar sangat sederhana atau tidak berulang, elemen mekanisme pernapasan kurang jelas, kurang menunjukkan proses pernapasan.	5
			2	Pola berulang mulai terlihat, tetapi elemen-elemen penting seperti diafragma, paru-paru, atau tulang rusuk kurang konsisten atau kurang tepat.	
			3	Pola berulang cukup jelas dengan elemen dasar mekanisme pernapasan (paru-paru, diafragma, tulang rusuk) terlihat, namun proses pernapasan kurang detail.	
			4	Pola berulang lengkap dan rapi, menunjukkan elemen-elemen utama (paru-paru, diafragma, otot antar tulang rusuk), serta ada indikasi proses inspirasi dan ekspirasi.	
			5	Pola berulang sangat menarik dan detail, menggambarkan secara jelas mekanisme pernapasan lengkap (kontraksi dan relaksasi diafragma, aliran udara),	
	Siswa melengkapi gambar proses pernapasan dengan menambahkan otot-otot pernapasan dan interaksinya.	7	1	Hanya menandai sedikit atau tidak menandai otot diafragma dan otot antar tulang rusuk, penjelasan fungsinya sangat kurang atau salah.	5
			2	Menandai otot diafragma atau otot antar tulang rusuk dengan kurang tepat, penjelasan fungsi singkat dan kurang jelas.	
			3	Menandai otot diafragma dan otot antar tulang rusuk dengan cukup tepat, penjelasan fungsi dasar otot-otot tersebut dalam membantu masuk dan keluarnya udara.	
			4	Menandai otot diafragma dan otot antar tulang rusuk dengan tepat dan rapi, menjelaskan secara jelas bagaimana otot-otot tersebut berkontraksi dan mengendur untuk proses inspirasi dan ekspirasi.	

			5	Menandai otot diafragma dan otot antar tulang rusuk dengan sangat lengkap dan detail, serta menjelaskan fungsi otot-otot tersebut secara akurat dan lancar, termasuk efek kontraksi diafragma yang menurunkan tekanan rongga dada sehingga udara masuk, dan relaksasi yang mendorong udara keluar	
Orisinalitas (Orginallity)	Siswa menggambar hubungan paru-paru dan diafragma dengan cara yang unik, berbeda dari struktur aslinya	2	1	Gambar sangat umum, mirip bentuk anatomi asli tanpa ide baru atau variasi kreatif.	5
			2	Gambar masih sangat mirip bentuk asli, ada sedikit variasi tapi kurang unik atau asli.	
			3	Gambar menunjukkan beberapa ide unik dan berbeda, namun masih ada unsur yang umum dan biasa.	
			4	Gambar sangat orisinal dengan ide-ide baru yang kreatif dan berbeda dari bentuk anatomi biasa.	
			5	Gambar sangat unik dan inovatif, menampilkan pemikiran kreatif tinggi dengan konsep yang baru dan tidak biasa.	
	Siswa membuat gambar organ sistem pernapasan tanpa gambar dasar dengan bentuk/konsep yang tidak biasa.	6	1	Gambar tidak menunjukkan sistem organ pernapasan yang jelas, konsep kurang kreatif dan tidak sesuai fungsi organ.	
			2	Gambar menunjukkan beberapa organ pernapasan, namun kurang jelas dan konsepnya masih sederhana atau kurang unik.	
			3	Gambar cukup jelas dengan sebagian besar organ pernapasan dikenal, konsep unik namun masih sederhana.	5
			4	Gambar jelas dan lengkap dengan organ pernapasan yang dikenal, konsep unik dan menarik, menunjukkan kreativitas.	
			5	Gambar sangat jelas, lengkap, dan akurat secara anatomi; konsepnya	

				sangat kreatif dan inovatif, mampu menjelaskan fungsi organ secara unik dan menarik.	
Elaborasi (Elaboration)	Siswa menambahkan detail dan keterangan pada gambar paru-paru yang terpotong, menjelaskan fungsi pertukaran gas.	8	1	Polanya sangat sederhana, minim detail, kurang menggambarkan proses difusi gas, dan kurang kreatif.	5
			2	Pola dengan alveolus dan panah tunggal, tanpa membedakan arah oksigen dan karbon dioksida.	
			3	Pola dengan alveolus dan panah berwarna berbeda untuk O ₂ dan CO ₂ , namun kurang banyaknya dan struktur.	
			4	Pola berulang dengan alveolus, panah berwarna berbeda, arah difusi jelas, namun kurang variasi kreatif.	
			5	Pola berulang kreatif lengkap dengan alveolus, kaca spion, panah berwarna dan berulang, menunjukkan proses difusi secara dinamis dan mudah dipahami.	
	Siswa menambahkan elemen/penjelasan pada pola difusi gas dalam paru-paru sehingga gambar menjadi lebih rinci.	5	1	Gambar sangat sederhana, hanya menunjukkan hidung tanpa detail atau arah aliran udara.	5
			2	Gambar menampilkan hidung dan trakea, tapi tanpa elemen filter, panah arah udara, atau detail struktur.	
			3	Gambar dengan hidung, trakea, panah arah aliran udara, dan sedikit detail seperti cincin tulang rawan trakea.	
			4	Gambar lengkap dengan elemen filter (rambut hidung, lendir), silia, panah berwarna, dan proses aliran udara jelas.	
			5	Gambar/pola berulang kreatif yang lengkap, dengan detail anatomi, elemen filter, panah arah aliran udara, dan visualisasi proses pernapasan dinamis dari hidung ke trakea secara berurutan dan mudah dipahami.	

$$NA = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran 5.c

SOAL INSTRUMEN TES TTCT KREATIVITAS SISWA

Mata Pelajaran : IPA

Materi Pokok : Sistem Pernapasan Manusia

Kelas/Semester : VIII/2 (Genap)

Waktu : 40 Menit

Petunjuk:

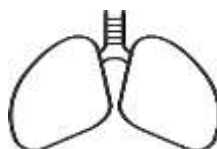
- Tulis identitas diri pada lembar jawaban.
- Perhatikan setiap gambar stimulus yang diberikan.
- Kembangkan atau lengkapi gambar tersebut menjadi sesuatu yang berkaitan dengan sistem pernapasan manusia.
- Gunakan imajinasi dan kreativitasmu untuk membuat gambar yang unik dan berbeda dari temanmu.
- Kamu boleh menambahkan detail, bentuk, atau ide baru yang berhubungan dengan sistem pernapasan.
- Waktu pengerjaan untuk setiap gambar adalah 5 menit.

Soal

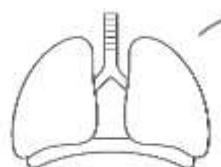
1. Perhatikan gambar dibawah ini yang menunjukkan bagian dari organ sistem pernapasan manusia yang belum lengkap. Gunakan kreativitasmu untuk melengkapi gambar ini.



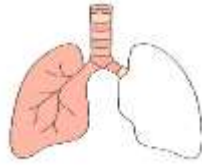
2. Buat gambar yang menggambarkan hubungan antara paru-paru dan diafragma dalam proses pernapasan. Anda bebas untuk menambahkan elemen atau detail lain yang dapat memperjelas hubungan tersebut.



3. Gambarlah pola yang berulang yang menunjukkan mekanisme pernapasan pada manusia. Gunakan elemen yang ada pada gambar ini untuk menciptakan pola berulang yang menarik.



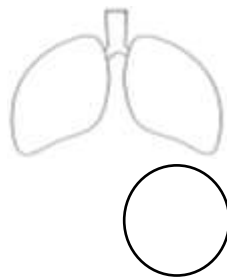
4. Lengkapi gambar paru-paru yang terpotong dengan bagian-bagian yang hilang. Anda bisa menambahkan detail apapun yang menunjukkan fungsi paru-paru dalam proses pertukaran oksigen.



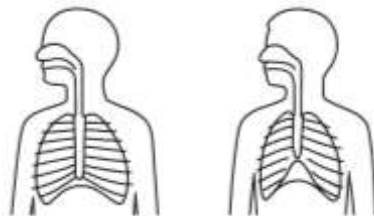
5. Gambarkan bagaimana udara bergerak masuk ke dalam tubuh manusia melalui hidung dan trakea. Anda boleh menambahkan elemen-elemen lain yang menarik dan memperjelas proses pernapasan.



6. Buatlah pola berulang yang menggambarkan proses difusi gas oksigen dan karbon dioksida dalam paru-paru. Gunakan gambar yang sudah ada dan buatlah pola yang kreatif.



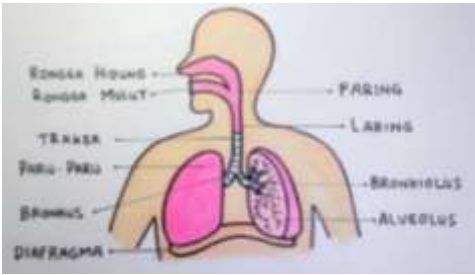
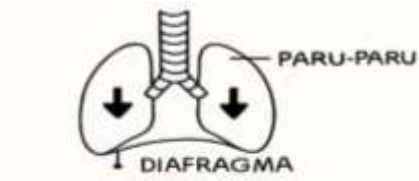
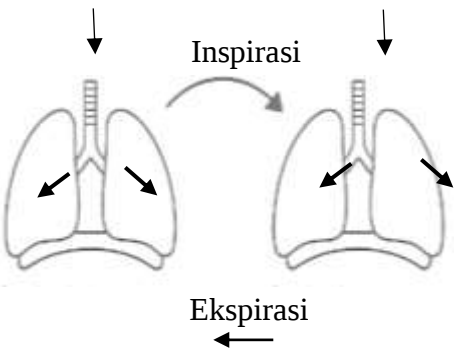
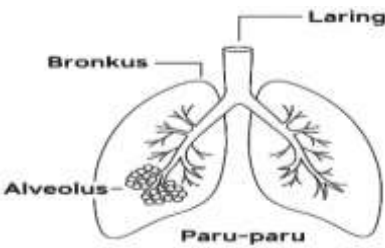
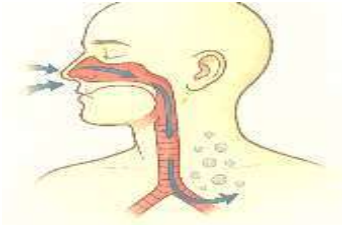
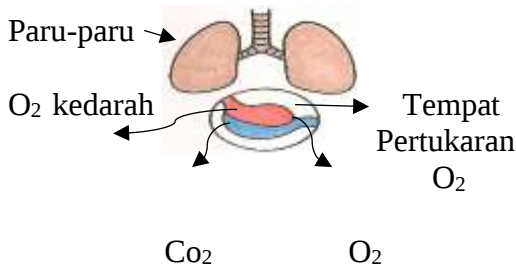
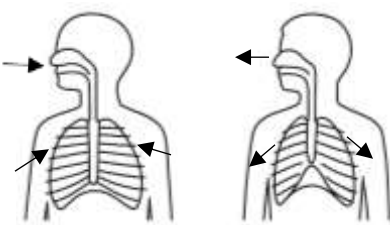
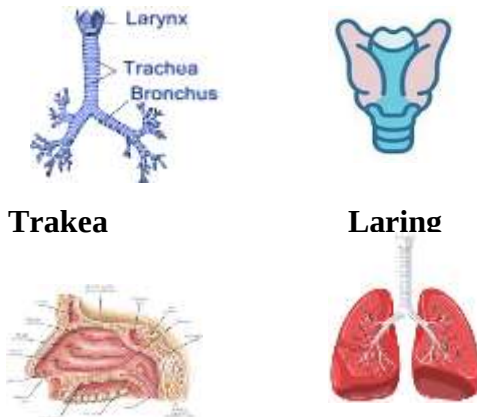
7. Perhatikan gambar proses pernapasan manusia. Tambahkan dan beri tanda otot-otot yang membantu pernapasan, seperti otot diafragma dan otot antar tulang rusuk. Menjelaskan secara singkat bagaimana otot-otot tersebut membantu masuk dan keluarnya udara.



8. Buatlah salah satu gambar organ sistem pernapasan manusia yang kamu ketahui tanpa menggunakan gambar dasar apa pun. Gunakan imajinasimu untuk membuat gambar yang unik dan menarik.

Lampiran 5.d

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES TTCT

No	Soal	No	Soal
1		1	
3		4	
			
	 Inhalasi Ekshalasi		 Larynx Trachea Bronchus Paru-paru Trakea Laring Hidung

Lampiran 6.a

Kisi-Kisi Angket Kolaborasi Siswa

No	Indikator	Aspek yang diamati	No butir
1	Tanggung Jawab Bersama	1. Kesadaran anggota terhadap tugas masing-masing 2. Keterlibatan dalam pengambilan keputusan 3. Penyelesaian tugas tepat waktu	1,2,3,4,5
2	Kompromi	1. Kemampuan untuk mencari solusi bersama 2. Fleksibilitas dalam menerima pendapat orang lain 3. Keberanian untuk mengorbankan kepentingan pribadi	6,7,8,9,10
3	Saling Menghargai	1. Pengakuan atas kontribusi anggota lain 2. Sikap positif dalam berinteraksi 3. Menghormati perbedaan pendapat	11,12,13,14,15
4	Bekerja Secara Produktif	1. Pengakuan atas kontribusi anggota lain 2. Sikap positif dalam berinteraksi 3. Menghormati perbedaan pendapat	16,17,18,19,20

Keterangan : *) Pernyataan Posistif

Tabel 2. Pedoman Penskoran

Skor	Jawaban
5	SS = Sangat Setuju
4	S = Setuju
3	N = Netral
2	TS = Tidak Setuju
1	STS = Sangat Tidak Setuju

Dari jumlah skor tersebut baru dijadikan dalam bentuk presentase Ali (2013) menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

% = Persentase kemampuan kerjasama menurut siswa

n = Skor yang diperoleh

N = Jumlah seluruh skor

Lampiran 6.b**Angket kolaborasi siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

Nama :

Kelas :

Pilihlah alternative jawaban dengan cara memberi ($\surd$) pada kolom yang tersedia.

Ket.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya selalu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan peran yang diberikan.					
2	Saya merasa bertanggung jawab atas keberhasilan dan kegagalan kelompok.					
3	Saya tidak membebankan tugas saya kepada anggota kelompok lain.					
4	Saya aktif membantu anggota kelompok lain jika mereka mengalami kesulitan.					
5	Saya berusaha menyelesaikan masalah kelompok bersama-sama dengan anggota lain.					
6	Saya bersedia menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda dengan pendapat saya.					
7	Saya berusaha mencari solusi yang menguntungkan semua anggota saat terjadi perbedaan pendapat.					
8	Saya rela mengalah demi kepentingan bersama dalam kelompok.					
9	Saya terbuka untuk berdiskusi dan menyesuaikan keputusan kelompok.					
10	Saya tidak memaksakan kehendak pribadi dalam pengambilan keputusan kelompok.					
11	Saya menghargai setiap pendapat yang disampaikan anggota kelompok.					
12	Saya tidak pernah meremehkan ide atau usulan anggota lain.					

13	Saya mendengarkan dengan baik saat anggota lain berbicara					
14	Saya memberikan apresiasi atas kontribusi setiap anggota kelompok					
15	Saya menjaga sikap sopan santun dalam berkomunikasi dengan anggota kelompok					
16	Saya aktif berpartisipasi dalam setiap kegiatan kelompok.					
17	Saya berusaha menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu.					
18	Saya membantu anggota lain yang mengalami kesulitan dalam tugas kelompok					
19	Saya selalu berusaha meningkatkan kualitas hasil kerja kelompok.					
20	Saya mendorong anggota kelompok untuk tetap fokus dan tidak menunda pekerjaan.					

Lampiran 7.a

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN KOLABORASI

No	Indikator	Aspek Yang Diamati	Skor(tidak baik – sangat baik)
1	Bertanggung jawab Bersama	Pembagian tugas dan pelaksanaan sesuai peran Keaktifan dalam menyelesaikan tugas	1- 4
2	Kompromi	Sikap menerima pendapat dan ide teman Kemampuan mencari solusi bersama	1-4
3	Saling Menghargai	Sikap menghormati pendapat dan perbedaan Menghargai kontribusi setiap anggota kelompok	1-4
4	Bekerja Secara Produktif	Fokus dan konsentrasi selama kerja kelompok Hasil kerja sesuai target dan waktu yang ditentukan	1-4

Keterangan :

- 1 = Tidak Baik : Aspek hampir tidak terlihat atau tidak dilakukan.
- 2 = Kurang : Aspek dilakukan tapi belum konsisten atau kurang optimal.
- 3 = Baik : Aspek dilakukan dengan baik dan konsisten.
- 4 = Sangat Baik : Aspek dilakukan dengan sangat baik, aktif, dan memberi kontribusi positif yang nyata.

Lampiran 7.b

LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN KOLABORASI

Indikator	Aspek yang diamati	Deskripsi observasi	Skala penilaian				Keterangan/Catatan Pengamat
			1	2	3	4	
Tanggung jawab Bersama	Pembagian tugas dan pelaksanaan sesuai peran	Siswa membagi tugas secara adil dan melaksanakan tanggung jawabnya tepat waktu dan sesuai kesepakatan.					
	Keaktifan dalam menyelesaikan tugas	Siswa aktif berpartisipasi dan tidak bergantung pada teman lain dalam menyelesaikan bagian tugasnya					
Kompromi	Sikap menerima pendapat dan ide teman	Siswa mau mendengarkan dan menerima pendapat teman meskipun berbeda dengan pendapatnya sendiri.					
	Kemampuan mencari solusi bersama	Siswa mampu bernegosiasi dan mencari solusi yang disepakati bersama ketika terjadi perbedaan pendapat.					
Saling Menghargai	Sikap menghormati pendapat dan perbedaan	Siswa menunjukkan sikap sopan, tidak memotong pembicaraan, dan menghargai					

		pendapat teman.					
	Menghargai kontribusi setiap anggota kelompok	Siswa mengakui dan menghargai usaha serta kontribusi teman dalam kelompok.					
Bekerja Secara Produktif	Fokus dan konsentrasi selama kerja kelompok	Siswa tetap fokus dan tidak mudah terdistraksi saat mengerjakan tugas bersama.					
	Hasil kerja sesuai target dan waktu yang ditentukan	Kelompok mampu menyelesaikan tugas dengan hasil yang baik dan tepat waktu.					

Keterangan :

1 = Tidak Baik: Aspek hampir tidak terlihat atau tidak dilakukan.

2 = Kurang: Aspek dilakukan tapi belum konsisten atau kurang optimal.

3 = Baik: Aspek dilakukan dengan baik dan konsisten.

4 = Sangat Baik: Aspek dilakukan dengan sangat baik, aktif, dan memberi kontribusi positif yang nyata.

Gunungsiroli, 2025
Observer

(.....)

Lampiran 7.c

Rubrik Penilaian Lembar Observasi Kolaborasi Siswa

Aspek Yang Dinilai	Deskripsi Observasi	Skala Penilaian
Tanggung Jawab Bersama	Pembagian tugas dilakukan secara adil dan pelaksanaan sesuai peran tepat waktu	1 = Tidak Baik: Hampir tidak terlihat atau tidak dilakukan 2 = Kurang: Dilakukan tapi belum konsisten 3 = Baik: Dilakukan dengan baik dan konsisten 4 = Sangat Baik: Dilakukan sangat baik, aktif, dan memberikan kontribusi positif nyata
Keaktifan dalam Menyelesaikan Tugas	Sikap menerima pendapat dan ide teman meskipun berbeda dengan pendapat sendiri	1 = Tidak Baik: Hampir tidak terlihat atau tidak dilakukan 2 = Kurang: Dilakukan tapi belum konsisten 3 = Baik: Dilakukan dengan baik dan konsisten 4 = Sangat Baik: Dilakukan sangat baik, aktif, dan memberikan kontribusi positif nyata
Kompromi	Sikap menerima pendapat dan ide teman meskipun berbeda dengan pendapat sendiri	1 = Tidak Baik: Hampir tidak terlihat atau tidak dilakukan 2 = Kurang: Dilakukan tapi belum konsisten 3 = Baik: Dilakukan dengan baik dan konsisten 4 = Sangat Baik: Dilakukan sangat baik, aktif, dan memberikan kontribusi positif nyata

		nyata
Kemampuan Mencari Solusi Bersama	Mampu bernegosiasi dan mencari solusi yang disepakati bersama saat terjadi perbedaan	1 = Tidak Baik: Hampir tidak terlihat atau tidak dilakukan 2 = Kurang: Dilakukan tapi belum konsisten 3 = Baik: Dilakukan dengan baik dan konsisten 4 = Sangat Baik: Dilakukan sangat baik, aktif, dan memberikan kontribusi positif nyata
Saling Menghargai	Menghormati pendapat dan perbedaan, sopan, tidak memotong pembicaraan	1 = Tidak Baik: Hampir tidak terlihat atau tidak dilakukan 2 = Kurang: Dilakukan tapi belum konsisten 3 = Baik: Dilakukan dengan baik dan konsisten 4 = Sangat Baik: Dilakukan sangat baik, aktif, dan memberikan kontribusi positif nyata
Menghargai Kontribusi Setiap Anggota	Mengakui dan menghargai usaha serta kontribusi teman dalam kelompok	1 = Tidak Baik: Hampir tidak terlihat atau tidak dilakukan 2 = Kurang: Dilakukan tapi belum konsisten 3 = Baik: Dilakukan dengan baik dan konsisten 4 = Sangat Baik: Dilakukan sangat baik, aktif, dan memberikan kontribusi positif nyata
Bekerja Secara Produktif	Fokus dan konsentrasi selama kerja kelompok	1 = Tidak Baik: Hampir tidak terlihat atau

	serta hasil kerja sesuai target dan waktu	tidak dilakukan 2 = Kurang: Dilakukan tapi belum konsisten 3 = Baik: Dilakukan dengan baik dan konsisten 4 = Sangat Baik: Dilakukan sangat baik, aktif, dan memberikan kontribusi positif nyata
--	---	---

Lampiran 8.a

LEMBAR VALIDASI TELAAH BUTIR SOAL

Sekolah = UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Mata Pelajaran = Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas = VIII

Semester = 2

Peneliti = Desdayanti Gowasa

Petunjuk :

A. Cara pemberian skor setiap butir soal terdiri dari 2 (dua) kolom

Kolom 1 : Jika Ya skor 1, jika TIDAK skor 0

Kolom 2 : Diisi sesuai skala penilaian 1, 2, 3, atau 4

B. Skala Penilaian

Valid : 4

Cukup Valid : 3

Kurang Valid : 2

Tidak Valid : 1

[illegible]

[illegible]

PENILAIAN UMUM

A. Perangkat Soal ini
Valid = 4
Cukup Valid = 3
Kurang Valid = 2
Tidak Valid = 1

B. Perangkat Soal ini
1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi

Ket.

Valid	:	4, artinya soal dapat dipakai digunakan tanpa revisi
Cukup Valid	:	3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil
Kurang Valid	:	2, artinya soal tidak dapat digunakan
Tidak Valid	:	1, artinya soal tidak dapat digunakan

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada saran atau menuliskan langsung pada naskah

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator,



Helmin Parida Zebua, S.Pd., M.Si
NIDN.0110088903

[illegible]

[illegible]

PENILAIAN UMUM

C. Perangkat Soal ini
Valid = 4
Cukup Valid = 3
Kurang Valid = 2
Tidak Valid = 1

D. Perangkat Soal ini
4. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Dapat digunakan dengan revisi kecil
6. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi

Ket.

Valid	:	4, artinya soal dapat dipakai digunakan tanpa revisi
Cukup Valid	:	3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil
Kurang Valid	:	2, artinya soal tidak dapat digunakan
Tidak Valid	:	1, artinya soal tidak dapat digunakan

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada sran ataumenuliskan langsung pada naskah

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator,



Tetty Marefa S.Pd

NIP. 198601112012092001

INSTRUMEN VALIDASI ANGKET

Judul Skripsi

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Nama Mahasiswa : Desdayanti Gowasa

NIM : 212111009

Program Studi : Pendidikan Biologi

A. Pengantar

Lembar Validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian bapak/ibu terhadap instrument angket yang akan digunakan untuk pengambilan data penelitian yang akan saya lakukan. Saya ucapkan banyak terimakasih atas ketersediaan bapak /ibu menjadi validator dan mengisi validasi ini.

B. Petunjuk

- 1 Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai
- 2 Gunakan kriteria pada lampiran dengan kriteria sebagai berikut :

Skor	Jawaban
5	SS = Sangat Setuju
4	S = Setuju
3	N = Netral
2	TS = Tidak Setuju
1	STS = Sangat Tidak Setuju

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian angket ditulis dengan jelas dan mudah dimengerti					✓
2.	Pernyataan dalam angket dapat mengukur empat indikator kolaborasi siswa yang meliputi tanggung jawab Bersama, kompromi, saling menghargai, bekerja secara produktif					✓
3.	Pernyataan dalam angket tidak memiliki makna ganda				✓	
4.	Butir pernyataan menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
5.	Menggunakan pilihan kata yang					

	sederhana dan mudah dipahami validator dan peserta didik						✓
--	---	--	--	--	--	--	---

D. Komentar Umum dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan Penilaian yang telah dilakukan, maka dinyatakan :

- ① Instrumen layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- 2 Instrumen layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- 3 Instrumen tidak layak digunakan untuk uji coba

Gunungsitoli, Maret 2025

Validator,



Helmin Parida Zebua, S.Pd., M.Si

NIDN. 0110088903

Lampiran 8.d

LEMBAR VALIDASI ANGKET KOLABORASI

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : VIII/Genap
Peneliti : Desdayanti Gowasa

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian bapak/ibu terhadap instrumen angket kolaborasi siswa yang akan digunakan untuk pengambilan data penelitian yang saya akan lakukan. Saya ucapkan banyak terimakasih atas ketersediaan bapak/ibu menjadi validator dan mengisi validasi ini.

B. Petunjuk

1. Berikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai
2. Gunakan kriteria pada lampiran dengan kriteria sebagai berikut :

Skor	Jawaban
5	SS = Sangat Setuju
4	S = Setuju
3	N = Netral
2	TS = Tidak Setuju
1	STS = Sangat Tidak Setuju

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian angket ditulis dengan jelas dan mudah dimengerti					✓
2.	Pernyataan dalam angket dapat mengukur empat indikator kolaborasi siswa yang meliputi tanggung jawab bersama, kompromi, saling menghargai, bekerja secara produktif					✓
3.	Pernyataan dalam angket tidak memiliki makna ganda				✓	
4.	Butir pernyataan menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.				✓	
5.	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan mudah dipahami validator dan peserta didik.					✓

D. Komentar Umum dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan Penilaian yang telah dilakukan, maka dinyatakan :

- ① Instrumen layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Instrummen layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. instrumen tidak layak digunakan untuk uji coba

Gunungsitoli, Mei 2025
Validator,



Teti Yarniati Harefa S.Pd
NIP. 198601112012092001

Lampiran 9.a

PENGOLAHAN HASIL VALIDASI LOGIS TES KREATIVITAS SISWA

A. Analisis Validitas Logis Butir Tes

Dari hasil butir soal nomor 1, oleh validator diberikan skor 13 dari banyaknya jawaban sehingga tingkat reproduksibel untuk soal 1 dapat dihitung dengan cara:

$$\begin{aligned} Rep &= 1 - \frac{\text{Jumlah banyak Kesalahan}}{\text{Jumlah banyaknya jawaban}} \\ &= 1 - \frac{0}{13} \\ &= 1 - 0 \\ &= 1 \text{ (Reproduksibel)} \end{aligned}$$

Sedangkan tingkat validitas item soal nomor 1 (kolom) dihitung dengan mencari rata-rata tingkat validitas:

$$TV = \frac{\text{Jumlah Tingkat Validasi}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

$$= \frac{52}{13}$$

$$= 4 \text{ (Valid)}$$

[illegible]

Lampiran 9.b

B. Hasil Analisis Validasi Logis Tes Kreativitas Siswa

Kolom	Validator 1				Validator 2				Rata-rata R	Tingkat R	Rata-rata Validasi	Tingkat Validasi
	JJ	JK	R	TV	JJ	JK	R	TV				
1	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
2	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
3	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
4	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
5	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
6	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
7	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
8	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid

Keterangan :

JJ = Jumlah jawaban

Jk = Jumlah Kesalahan

R = Reprodusibel

Tv =Tingkat validitas

Lampiran 10

PENGOLAHAN HASIL VALIDASI LOGIS ANGKET KOLABORASI SISWA

A. Analisis Validitas Logis Angket Kolaborasi

No	Aspek yang dinilai	Skor Validator 1	Skor Validator 2
1.	Petunjuk pengisian angket jelas dan mudah dimengerti.	5	5
2.	Pernyataan dalam angket terdapat mengukur empat indikator kolaborasi siswa yang meliputi tanggung jawab bersama, kompromi, saling menghargai, bekerja secara produktif.	5	5
3.	Pernyataan dalam angket tidak memiliki makna ganda.	4	4
4.	Butir pernyataan menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	5	5
5.	Menggunakan kata sederhana dan mudah dipahami validator dan peserta didik	5	4
	Skor Total	24	23
	Skor Maksimum	25	25

$$\text{Presentasi Validitas} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator 1} : \frac{24}{25} \times 100\%$$

$$: 96\%$$

$$\text{Validator 2} : \frac{23}{25} \times 100\%$$

$$: 92\%$$

$$\begin{aligned}\text{Rata-rata Presentase} &= \frac{96\% + 92\%}{2} \\ &= 94\%\end{aligned}$$

Kategori Kelayakan

Presentase	Kategori
81-100%	Sangat Valid
61-80%	Valid
41-60%	Cukup Valid
21-40%	Kurang Valid
0-20%	Tidak Valid

A. Hasil Analisis Validasi Logis Angket Kolaborasi

No	Validator	Skor Total	Skor Maksimum	Presentase Validasi	Kategori
1.	Validator 1	24	25	96%	Sangat Valid
2.	Validator 2	23	25	92%	Sangat Valid
Rata-rata		23,5	25	94%	Sangat Valid

Lampiran 11**REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN TES
KREATIVITAS**

Sekolah : SMP Negeri 1Hiliduho

Hari / Tanggal : 14 Mei 2025

Kelas : VIII-D

RESPONDEN	NOMOR ITEM SOAL								TOTAL
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	
1	3	4	3	4	2	1	3	3	23
2	5	4	4	5	2	2	3	3	28
3	3	4	3	4	1	1	1	1	18
4	5	5	4	4	2	2	4	4	30
5	4	4	3	3	1	1	3	3	22
6	3	3	3	3	1	1	2	2	18
7	4	5	3	4	2	2	3	4	27
8	5	4	4	4	2	2	4	4	29
9	4	4	3	3	1	1	3	3	22
10	3	3	2	2	1	1	1	2	15
11	5	5	4	4	3	3	4	2	30
12	4	4	3	3	2	2	3	3	24
13	3	4	3	4	1	1	2	2	20
14	5	5	4	4	3	3	4	2	30
15	4	4	3	4	2	2	3	3	25
16	3	3	2	2	1	1	2	2	16
17	4	5	4	4	2	2	4	4	29
18	5	5	4	4	3	3	3	3	30
19	3	5	4	4	2	1	3	2	24
20	3	3	3	4	1	1	4	4	23
21	5	5	4	4	3	3	3	4	31
22	4	4	3	5	2	1	1	3	23
23	3	3	2	2	1	1	2	2	16
24	5	5	4	4	3	3	3	5	32
25	4	4	5	4	2	2	3	3	27
26	3	3	5	5	1	1	3	3	24
27	5	5	4	4	3	3	3	2	29
28	4	4	3	3	2	2	2	4	24
29	3	3	5	4	1	1	3	3	23
30	5	5	4	5	5	5	4	4	37

Lampiran 12

HASIL VALIDASI MENGGUNAKAN APLIKASI SPSS VERSI 20

Correlations									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL
P1	Pearson	1	,739**	,420*	,385*	,770**	,816**	,535**	,436*
	Correlation								,848**
	Sig. (2-tailed)		,000	,021	,035	,000	,000	,002	,016
P2	N	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson	,739**	1	,379*	,431*	,765**	,706**	,471**	,294
	Correlation								,788**
P3	Sig. (2-tailed)	,000		,039	,017	,000	,000	,009	,115
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson	,420*	,379*	1	,695**	,401*	,405*	,561**	,295
P4	Correlation								,677**
	Sig. (2-tailed)	,021	,039		,000	,028	,026	,001	,114
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
P5	Pearson	,385*	,431*	,695**	1	,471**	,378*	,378*	,308
	Correlation								,658**
	Sig. (2-tailed)	,035	,017	,000		,009	,039	,039	,098
P6	N	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson	,770**	,765**	,401*	,471**	1	,951**	,476**	,352
	Correlation								,866**
P7	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,028	,009		,000	,008	,057
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson	,816**	,706**	,405*	,378*	,951**	1	,519**	,371*
P8	Correlation								,862**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,026	,039	,000		,003	,044
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
P9	Pearson	,535**	,471**	,561**	,378*	,476**	,519**	1	,490**
	Correlation								,736**
	Sig. (2-tailed)	,002	,009	,001	,039	,008	,003		,006
P10	N	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson	,436*	,294	,295	,308	,352	,371*	,490**	1
	Correlation								,595**
P11	Sig. (2-tailed)	,016	,115	,114	,098	,057	,044	,006	,001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson	,848**	,788**	,677**	,658**	,866**	,862**	,736**	,595**
P12	Correlation								1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

No Soal	<i>Pearson Correlation</i>	<i>Sig.2-tailed</i>	<i>p-value</i>	Keterangan
1	0,848	0.000	0,05	Valid
2	0,788	0.000	0,05	Valid
3	0,677	0.000	0,05	Valid
4	0,658	0.000	0,05	Valid
5	0,866	0.000	0,05	Valid
6	0,862	0.000	0,05	Valid
7	0,736	0.000	0,05	Valid
8	0,595	0.001	0,05	Valid

Lampiran 13

TABEL UJI VALIDASI UJI INSTRUMEN TES KREATIVITAS SISWA

NO	RESPONDEN	NOMOR ITEM SOAL								TOTAL SKOR	SKOR MAX	NA
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
1	Ardiawan Mendrofa	3	4	3	4	2	1	3	3	23	40	58
2	Arpin Yanto Mendrofa	5	4	4	5	2	2	3	3	28	40	70
3	Damai Sejahtera Laoli	3	4	3	4	1	1	1	1	18	40	45
4	Dewi Putri Jenitha Mendrofa	5	5	4	4	2	2	4	4	30	40	75
5	Dewi Rahmawati Laoli	4	4	3	3	1	1	3	3	22	40	55
6	Dirga Teguh Iman Mendrofa	3	3	3	3	1	1	2	2	18	40	45
7	Fikarman Mendrofa	4	5	3	4	2	2	3	4	27	40	68
8	Fortinus Zendrato	5	4	4	4	2	2	4	4	29	40	73
9	Frenki Septrimansyah Mendrofa	4	4	3	3	1	1	3	3	22	40	55
10	Helni Yanti Mendrofa	3	3	2	2	1	1	1	2	15	40	38
11	Hubertus Kristi Jelani Mendrofa	5	5	4	4	3	3	4	2	30	40	75
12	Irwan Bles Mendrofa	4	4	3	3	2	2	3	3	24	40	60
13	Jefan Tri Syukur Laoli	3	4	3	4	1	1	2	2	20	40	50
14	Jelfitri Mendrofa	5	5	4	4	3	3	4	2	30	40	75
15	Jeriman Telaumbanua	4	4	3	4	2	2	3	3	25	40	63
16	Jesica Laoli	3	3	2	2	1	1	2	2	16	40	40
17	Jovita Christine Bate'e	4	5	4	4	2	2	4	4	29	40	73
18	Kelvin Putra Jaya Mendrofa	5	5	4	4	3	3	3	3	30	40	75
19	Mei Arvin Mendrofa	3	5	4	4	2	1	3	2	24	40	60
20	Naiken Mendrofa	3	3	3	4	1	1	4	4	23	40	58
21	Niat Anjani Mendrofa	5	5	4	4	3	3	3	4	31	40	78
22	Niat Hidayat Zalukhu	4	4	3	5	2	1	1	3	23	40	58
23	Oktafian Mendrofa	3	3	2	2	1	1	2	2	16	40	40

24	Senifianis Mendrofa	5	5	4	4	3	3	3	5	32	40	80
25	Tenso Falesman Mendrofa	4	4	5	4	2	2	3	3	27	40	68
26	Wan Berkat Jaya Mendrofa	3	3	5	5	1	1	3	3	24	40	60
27	Wanna Kasih Mendrofa	5	5	4	4	3	3	3	2	29	40	73
28	Wirman Telaumbanua	4	4	3	3	2	2	2	4	24	40	60
29	Yessika Mendrofa	3	3	5	4	1	1	3	3	23	40	58
30	Jujur Putri Loli	5	5	4	5	5	5	4	4	37	40	93

P	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
R _{xy}	0,848	0,788	0,677	0,658	0,866	0,862	0,736	0,595
R-Hitung	47,973	38,399	27,626	26,215	52,028	51,126	32,587	22,205
R- Tabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
KETERANGAN	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Dari perhitungan r_{xy} di atas yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ sehingga item nomor 1 sampai 8 dinyatakan **Valid**.

Lampiran 14

TABEL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN TES KREATIVITAS SISWA

NO	RESPONDEN	NOMOR ITEM SOAL								TOTAL SKOR	SKOR MAX	NA
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
1	Ardiawan Mendrofa	3	4	3	4	2	1	3	3	23	40	58
2	Arpin Yanto Mendrofa	5	4	4	5	2	2	3	3	28	40	70
3	Damai Sejahtera Laoli	3	4	3	4	1	1	1	1	18	40	45
4	Dewi Putri Jenitha Mendrofa	5	5	4	4	2	2	4	4	30	40	75
5	Dewi Rahmawati Laoli	4	4	3	3	1	1	3	3	22	40	55
6	Dirga Teguh Iman Mendrofa	3	3	3	3	1	1	2	2	18	40	45
7	Fikarman Mendrofa	4	5	3	4	2	2	3	4	27	40	68
8	Fortinus Zendrato	5	4	4	4	2	2	4	4	29	40	73
9	Frenki Septrimansyah Mendrofa	4	4	3	3	1	1	3	3	22	40	55
10	Helni Yanti Mendrofa	3	3	2	2	1	1	1	2	15	40	38
11	Hubertus Kristi Jelani Mendrofa	5	5	4	4	3	3	4	2	30	40	75
12	Irwan Bles Mendrofa	4	4	3	3	2	2	3	3	24	40	60
13	Jefan Tri Syukur Laoli	3	4	3	4	1	1	2	2	20	40	50
14	Jelfitri Mendrofa	5	5	4	4	3	3	4	2	30	40	75
15	Jeriman Telaumbanua	4	4	3	4	2	2	3	3	25	40	63
16	Jesica Laoli	3	3	2	2	1	1	2	2	16	40	40
17	Jovita Christine Bate'e	4	5	4	4	2	2	4	4	29	40	73
18	Kelvin Putra Jaya Mendrofa	5	5	4	4	3	3	3	3	30	40	75
19	Mei Arvin Mendrofa	3	5	4	4	2	1	3	2	24	40	60
20	Naiken Mendrofa	3	3	3	4	1	1	4	4	23	40	58
21	Niat Anjani Mendrofa	5	5	4	4	3	3	3	4	31	40	78
22	Niat Hidayat Zalukhu	4	4	3	5	2	1	1	3	23	40	58
23	Oktafian Mendrofa	3	3	2	2	1	1	2	2	16	40	40
24	Senifianis Mendrofa	5	5	4	4	3	3	3	5	32	40	80
25	Tenso Falesman Mendrofa	4	4	5	4	2	2	3	3	27	40	68

26	Wan Berkat Jaya Mendrofa	3	3	5	5	1	1	3	3	24	40	60
27	Wanna Kasih Mendrofa	5	5	4	4	3	3	3	2	29	40	73
28	Wirman Telaumbanua	4	4	3	3	2	2	2	4	24	40	60
29	Yessika Mendrofa	3	3	5	4	1	1	3	3	23	40	58
30	Jujur Putri Loli	5	5	4	5	5	5	4	4	37	40	93
Varian Butir		0,723	0,602	0,672	0,668	0,892	0,971	0,809	0,861			
Varian Total		6,199										
Jumlah Varian Butir		28,17126437										
R-Hitung		0,891381009										
R-Tabel		0,361										
Keterangan		Reliabel										

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,891	8

Dari perhitungan di atas, maka diperoleh $r_{hitung} = 0,891$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} produc moment untuk $n = 30$ dengan taraf signifikan 5% maka di peroleh $r_{tabel} = 0,361$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,891 > 0,361$, dengan demikian maka tes dinyatakan **Reliabel**.

Lampiran 15

UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL

Nilai	Interpretasi
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

Statistics

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Valid	30	30	30	30	30	30	30	30
N Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	3,97	4,13	3,50	3,77	1,93	1,83	2,87	2,97
Maximum	5	5	5	5	5	5	4	5

No Soal	Mean	Skor Maksimum	Mean/skor Maksimum	Hasil	Kriteria
1	3,97	5	3,97/5	0,794	Mudah
2	4,13	5	4,13/5	0,826	Mudah
3	3,50	5	3,50/5	0,7	Sedang
4	3,77	5	3,77/5	0,754	Mudah
5	1,93	5	1,93/5	0,386	Sedang
6	1,83	5	1,83/5	0,366	Sedang
7	2,87	4	2,87/4	0,717	Mudah
8	2,97	5	2,97/5	0,594	Sedang

Lampiran 16

REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN ANGKET KOLABOARSI

Sekolah : SMP Negeri 1Hiliduho

Hari / Tanggal : 14 Mei 2025

Kelas : VIII-D

Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total
1	1	2	2	3	4	1	1	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	2	3	3	50
2	3	3	3	3	4	4	1	5	3	4	2	5	5	1	4	4	4	3	3	4	68
3	3	4	1	3	5	2	5	5	4	4	5	3	5	1	4	1	3	5	3	5	71
4	2	5	2	5	4	4	4	3	3	4	2	5	5	4	4	4	4	3	3	5	75
5	4	3	2	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	86
6	3	5	4	4	5	2	5	3	4	5	3	5	5	4	4	4	4	3	3	4	79
7	4	4	3	4	5	3	5	5	5	4	3	5	5	3	5	3	4	5	3	5	83
8	5	5	4	4	3	3	5	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	82
9	4	4	5	4	5	3	5	5	5	4	3	1	5	3	5	1	4	5	3	5	79
10	2	5	4	4	3	1	5	5	3	5	3	2	5	3	4	4	4	3	3	5	73
11	4	4	2	4	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	3	4	5	5	5	86
12	2	5	1	4	3	3	5	5	3	5	3	2	5	4	4	4	4	3	3	5	73
13	2	4	2	3	4	4	5	4	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	83
14	4	5	4	5	4	1	4	5	3	5	3	5	5	3	4	4	4	3	3	5	79
15	3	4	2	4	4	3	3	5	5	4	3	5	5	5	5	3	4	5	5	4	81
16	4	5	2	3	4	1	3	3	3	5	2	2	5	2	4	4	4	3	3	5	67
17	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4	5	3	5	83
18	3	3	2	3	3	3	3	5	3	1	3	3	5	2	4	4	4	3	3	3	63
19	4	5	3	4	4	3	4	5	4	4	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	86
20	3	3	2	2	3	1	5	4	4	3	3	3	5	2	4	4	3	3	3	5	65
21	3	2	1	3	3	2	4	3	3	2	2	1	4	2	1	3	4	4	3	2	52
22	2	3	4	2	5	3	5	4	4	4	3	5	5	5	4	4	5	3	3	5	78
23	4	5	1	2	4	3	3	5	3	2	2	3	5	2	3	3	4	3	4	5	66

24	3	3	3	3	2	1	5	5	3	4	3	4	5	1	4	4	5	4	4	5	71
25	2	3	1	3	4	2	3	4	3	1	2	1	3	4	4	3	3	3	4	5	58
26	4	5	3	4	4	4	3	5	4	2	5	5	5	2	5	5	5	4	3	5	82
27	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	5	55
28	3	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	91
29	3	3	1	2	2	2	3	4	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2	3	51
30	4	5	2	4	4	1	5	5	4	1	4	1	5	5	5	5	5	4	4	5	78

Lampiran 17

HASIL VALIDASI MENGGUNAKAN APLIKASI SPSS VERSI 20

[illegible]

P6	Pearson Correlation	,131	,133	,089	,242	,322	1	,016	,281	,362*	,058	,186	,419*	,258	,356	,390*	,210	,242	,378*	,374*	,175	,502**
	Sig. (2-tailed)	,489	,484	,638	,197	,083		,933	,133	,049	,760	,326	,021	,169	,054	,033	,266	,197	,040	,041	,356	,005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P7	Pearson Correlation	,190	,376*	,238	,241	,154	,016	1	,204	,379*	,279	,204	-,034	,489**	,425*	,295	,170	,296	,386*	,220	,449*	,520**
	Sig. (2-tailed)	,315	,040	,205	,200	,418	,933		,279	,039	,135	,280	,859	,006	,019	,114	,368	,112	,035	,242	,013	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P8	Pearson Correlation	,480**	,287	,231	,270	,065	,281	,204	1	,306	,036	,421*	,123	,447*	,039	,550**	,163	,303	,461*	,337	,415*	,520**
	Sig. (2-tailed)	,007	,123	,219	,149	,733	,133	,279		,100	,849	,020	,519	,013	,840	,002	,390	,104	,010	,068	,023	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P9	Pearson Correlation	,309	,180	,274	,350	,686**	,362*	,379*	,306	1	,245	,450*	,250	,525**	,429*	,709**	,067	,198	,842**	,399*	,314	,712**
	Sig. (2-tailed)	,097	,342	,143	,058	,000	,049	,039	,100		,193	,013	,183	,003	,018	,000	,723	,294	,000	,029	,091	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P10	Pearson Correlation	,077	,332	,439*	,472**	,314	,058	,279	,036	,245	1	,186	,410*	,334	,136	,286	,029	,045	,197	,152	,318	,498**
	Sig. (2-tailed)	,686	,073	,015	,008	,091	,760	,135	,849	,193		,326	,024	,071	,473	,126	,880	,813	,297	,424	,086	,005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P11	Pearson Correlation	,228	,209	,208	,401*	,364*	,186	,204	,421*	,450*	,186	1	,221	,244	,112	,539**	,175	,230	,515**	,288	,249	,547**
	Sig. (2-tailed)	,225	,269	,270	,028	,048	,326	,280	,020	,013	,326		,240	,194	,555	,002	,356	,221	,004	,123	,184	,002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P12	Pearson Correlation	,067	,181	,396*	,270	,265	,419*	-,034	,123	,250	,410*	,221	1	,336	,104	,343	,328	,293	,112	,118	,194	,504**
	Sig. (2-tailed)	,727	,338	,030	,149	,157	,021	,859	,519	,183	,024	,240		,070	,584	,064	,077	,116	,557	,534	,306	,005

P13	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	,431*	,539**	,265	,386*	,381*	,258	,489**	,447*	,525**	,334	,244	,336	1	,146	,544**	,452*	,508**	,553**	,192	,451*	,717**
	Sig. (2-tailed)	,017	,002	,157	,035	,038	,169	,006	,013	,003	,071	,194	,070		,442	,002	,012	,004	,002	,310	,012	,000
P14	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	-,015	,373*	,153	,356	,309	,356	,425*	,039	,429*	,136	,112	,104	,146	1	,454*	,338	,315	,240	,487**	,247	,541**
	Sig. (2-tailed)	,937	,042	,421	,053	,097	,054	,019	,840	,018	,473	,555	,584	,442		,012	,067	,090	,202	,006	,189	,002
P15	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	,346	,465**	,386*	,517**	,490**	,390*	,295	,550**	,709**	,286	,539**	,343	,544**	,454*	1	,355	,326	,609**	,440*	,641**	,828**
	Sig. (2-tailed)	,061	,010	,035	,003	,006	,033	,114	,002	,000	,126	,002	,064	,002	,012		,054	,078	,000	,015	,000	,000
P16	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	,211	,417*	,216	,242	-,162	,210	,170	,163	,067	,029	,175	,328	,452*	,338	,355	1	,572**	,069	,244	,285	,468**
	Sig. (2-tailed)	,264	,022	,252	,197	,393	,266	,368	,390	,723	,880	,356	,077	,012	,067	,054		,001	,716	,194	,126	,009
P17	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	,313	,353	,353	,261	,064	,242	,296	,303	,198	,045	,230	,293	,508**	,315	,326	,572**	1	,228	,137	,144	,518**
	Sig. (2-tailed)	,092	,056	,056	,163	,736	,197	,112	,104	,294	,813	,221	,116	,004	,090	,078	,001		,225	,472	,447	,003
P18	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	,441*	,157	,106	,435*	,527**	,378*	,386*	,461*	,842**	,197	,515**	,112	,553**	,240	,609**	,069	,228	1	,520**	,288	,677**
	Sig. (2-tailed)	,015	,409	,579	,016	,003	,040	,035	,010	,000	,297	,004	,557	,002	,202	,000	,716	,225		,003	,122	,000
P19	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	,294	,182	-,037	,291	,205	,374*	,220	,337	,399*	,152	,288	,118	,192	,487**	,440*	,244	,137	,520**	1	,315	,528**

P20	Sig. (2-tailed)	,115	,336	,847	,119	,277	,041	,242	,068	,029	,424	,123	,534	,310	,006	,015	,194	,472	,003		,090	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson																					
	Correlation	,253	,577**	,320	,264	,279	,175	,449*	,415*	,314	,318	,249	,194	,451*	,247	,641**	,285	,144	,288	,315	1	,613**
	Sig. (2-tailed)	,177	,001	,085	,159	,136	,356	,013	,023	,091	,086	,184	,306	,012	,189	,000	,126	,447	,122	,090		,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
TOTAL	Pearson																					
	Correlation	,487**	,618**	,511**	,660**	,546**	,502**	,520**	,520**	,712**	,498**	,547**	,504**	,717**	,541**	,828**	,468**	,518**	,677**	,528**	,613**	1
	Sig. (2-tailed)	,006	,000	,004	,000	,002	,005	,003	,003	,000	,005	,002	,005	,000	,002	,000	,009	,003	,000	,003	,000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

No Soal	Pearson Correlation	Sig.2 tailed	p-value	Keterangan
1	0,487	0,006	0,05	Valid
2	0,618	0,000	0,05	Valid
3	0,511	0,004	0,05	Valid
4	0,660	0,000	0,05	Valid
5	0,546	0,002	0,05	Valid
6	0,502	0,005	0,05	Valid
7	0,520	0,003	0,05	Valid
8	0,520	0,003	0,05	Valid
9	0,712	0,000	0,05	Valid
10	0,498	0,005	0,05	Valid
11	0,547	0,002	0,05	Valid
12	0,504	0,005	0,05	Valid
13	0,717	0,000	0,05	Valid
14	0,541	0,002	0,05	Valid

15	0,828	0,000	0,05	Valid
16	0,468	0,009	0,05	Valid
17	0,518	0,003	0,05	Valid
18	0,677	0,000	0,05	Valid
19	0,528	0,003	0,05	Valid
20	0,613	0,000	0,05	Valid

Lampiran 18

TABEL UJI VALIDASI UJI INSTRUMEN ANGKET KOLABORASI

Res	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Skor maks	NA
1	1	2	2	3	4	1	1	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	2	3	3	50	100	50
2	3	3	3	3	4	4	1	5	3	4	2	5	5	1	4	4	4	3	3	4	68	100	68
3	3	4	1	3	5	2	5	5	4	4	5	3	5	1	4	1	3	5	3	5	71	100	71
4	2	5	2	5	4	4	4	3	3	4	2	5	5	4	4	4	4	3	3	5	75	100	75
5	4	3	2	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	86	100	86
6	3	5	4	4	5	2	5	3	4	5	3	5	5	4	4	4	4	3	3	4	79	100	79
7	4	4	3	4	5	3	5	5	5	4	3	5	5	3	5	3	4	5	3	5	83	100	83
8	5	5	4	4	3	3	5	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	82	100	82
9	4	4	5	4	5	3	5	5	5	4	3	1	5	3	5	1	4	5	3	5	79	100	79
10	2	5	4	4	3	1	5	5	3	5	3	2	5	3	4	4	4	3	3	5	73	100	73
11	4	4	2	4	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	3	4	5	5	5	86	100	86
12	2	5	1	4	3	3	5	5	3	5	3	2	5	4	4	4	4	3	3	5	73	100	73
13	2	4	2	3	4	4	5	4	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	83	100	83
14	4	5	4	5	4	1	4	5	3	5	3	5	5	3	4	4	4	3	3	5	79	100	79
15	3	4	2	4	4	3	3	5	5	4	3	5	5	5	5	3	4	5	5	4	81	100	81
16	4	5	2	3	4	1	3	3	3	5	2	2	5	2	4	4	4	3	3	5	67	100	67
17	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4	5	3	5	83	100	83
18	3	3	2	3	3	3	3	5	3	1	3	3	5	2	4	4	4	3	3	3	63	100	63
19	4	5	3	4	4	3	4	5	4	4	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	86	100	86
20	3	3	2	2	3	1	5	4	4	3	3	3	5	2	4	4	3	3	3	5	65	100	65
21	3	2	1	3	3	2	4	3	3	2	2	1	4	2	1	3	4	4	3	2	52	100	52
22	2	3	4	2	5	3	5	4	4	4	3	5	5	5	4	4	5	3	3	5	78	100	78
23	4	5	1	2	4	3	3	5	3	2	2	3	5	2	3	3	4	3	4	5	66	100	66
24	3	3	3	3	2	1	5	5	3	4	3	4	5	1	4	4	5	4	4	5	71	100	71
25	2	3	1	3	4	2	3	4	3	1	2	1	3	4	4	3	3	3	4	5	58	100	58
26	4	5	3	4	4	4	3	5	4	2	5	5	5	2	5	5	5	4	3	5	82	100	82

27	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	5	55	100	55
28	3	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	91	100	91
29	3	3	1	2	2	2	3	4	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2	3	51	100	51
30	4	5	2	4	4	1	5	5	4	1	4	1	5	5	5	5	5	4	4	5	78	100	78

rx_y	0,487	0,618	0,511	0,6598	0,54643	0,502	0,51967	0,52	0,71211	0,49786	0,54714	0,50385	0,71659	0,5405	0,8283	0,468	0,51788	0,6774	0,528	0,6128
R- Hitung	16	22,011	16,65	24,589	18,2687	16,26	17,0312	17,06	28,4002	16,0739	18,3026	16,3326	28,7665	17,99	41,398	14,826	16,951	25,781	17,41	21,713
R- Tabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Dari perhitungan r_{xy} di atas yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ sehingga item nomor 1 sampai 20 dinyatakan **Valid**.

Lampiran 19

TABEL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN

Res	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Skor maks	NA
1	1	2	2	3	4	1	1	3	3	4	4	3	2	2	3	1	3	2	3	3	50	100	50
2	3	3	3	3	4	4	1	5	3	4	2	5	5	1	4	4	4	3	3	4	68	100	68
3	3	4	1	3	5	2	5	5	4	4	5	3	5	1	4	1	3	5	3	5	71	100	71
4	2	5	2	5	4	4	4	3	3	4	2	5	5	4	4	4	4	3	3	5	75	100	75
5	4	3	2	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	86	100	86
6	3	5	4	4	5	2	5	3	4	5	3	5	5	4	4	4	4	3	3	4	79	100	79
7	4	4	3	4	5	3	5	5	5	4	3	5	5	3	5	3	4	5	3	5	83	100	83
8	5	5	4	4	3	3	5	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	82	100	82
9	4	4	5	4	5	3	5	5	5	4	3	1	5	3	5	1	4	5	3	5	79	100	79
10	2	5	4	4	3	1	5	5	3	5	3	2	5	3	4	4	4	3	3	5	73	100	73
11	4	4	2	4	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	3	4	5	5	5	86	100	86
12	2	5	1	4	3	3	5	5	3	5	3	2	5	4	4	4	4	3	3	5	73	100	73
13	2	4	2	3	4	4	5	4	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	83	100	83
14	4	5	4	5	4	1	4	5	3	5	3	5	5	3	4	4	4	3	3	5	79	100	79
15	3	4	2	4	4	3	3	5	5	4	3	5	5	5	5	3	4	5	5	4	81	100	81
16	4	5	2	3	4	1	3	3	3	5	2	2	5	2	4	4	4	3	3	5	67	100	67
17	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4	5	3	5	83	100	83
18	3	3	2	3	3	3	3	5	3	1	3	3	5	2	4	4	4	3	3	3	63	100	63
19	4	5	3	4	4	3	4	5	4	4	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	86	100	86
20	3	3	2	2	3	1	5	4	4	3	3	3	5	2	4	4	3	3	3	5	65	100	65
21	3	2	1	3	3	2	4	3	3	2	2	1	4	2	1	3	4	4	3	2	52	100	52
22	2	3	4	2	5	3	5	4	4	4	3	5	5	5	4	4	5	3	3	5	78	100	78
23	4	5	1	2	4	3	3	5	3	2	2	3	5	2	3	3	4	3	4	5	66	100	66

24	3	3	3	3	2	1	5	5	3	4	3	4	5	1	4	4	5	4	4	5	71	100	71
25	2	3	1	3	4	2	3	4	3	1	2	1	3	4	4	3	3	3	4	5	58	100	58
26	4	5	3	4	4	4	3	5	4	2	5	5	5	2	5	5	5	4	3	5	82	100	82
27	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	5	55	100	55
28	3	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	91	100	91
29	3	3	1	2	2	2	3	4	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2	3	51	100	51
30	4	5	2	4	4	1	5	5	4	1	4	1	5	5	5	5	5	4	4	5	78	100	78

Varian Butir	0,878	0,998	1,357	0,809	0,833	1,471	1,412	0,602	0,791	1,702	1,040	1,964	0,654	1,705	0,809	1,274	0,344	1,057	0,74	0,662
Varian Total	21,11034483																			
Jumlah Varian Butir	131,154023																			
R-Hitung	0,883201659																			
R-Tabel	0,361																			
K	Reliabel																			

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,883	20

Dari perhitungan di atas, maka diperoleh $r_{hitung} = 0,883$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} produc moment untuk $n = 30$ dengan taraf signifikan 5% maka di peroleh $r_{tabel} = 0,361$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,883 > 0,361$ dengan demikian maka pernyataan angket dinyatakan **Reliabel**.

Lampiran 20

PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN TES KREATIVITAS KELAS KONTROL

METODE PEMBELAJARAN KONVESIONAL												
NO	RESPONDEN	NO ITEM SOAL								TOTAL	SKOR MAKS	NA
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8			
1	Agus berkat laoli	4	5	2	3	2	4	3	3	26	40	65
2	Albert agustiman zendrato	4	3	4	4	4	3	2	3	27	40	68
3	Aldi syaputra zendrato	4	3	3	3	3	3	2	3	24	40	60
4	Amati wardana zendrato	3	4	3	3	3	2	3	2	23	40	58
5	Berkat iman telaumbanua	4	4	4	4	4	4	3	4	31	40	78
6	Braim kristian zendrato	4	3	4	4	5	3	3	3	29	40	73
7	Clara putri adriana zendrato	3	3	3	5	4	3	3	3	27	40	68
8	Dimas anugrah zendrato	4	5	5	3	4	2	2	3	28	40	70
9	Elvitia zendrato	3	4	2	3	4	2	2	2	22	40	55
10	Fajar four lenta zendrato	3	2	4	4	3	4	3	3	26	40	65
11	Irvan pranatal zendrato	4	3	2	4	4	3	2	3	25	40	63
12	Josephine joan lahagu	4	3	3	4	4	3	3	3	27	40	68
13	Juita margaretha telaumbanua	5	4	4	5	3	2	3	2	28	40	70
14	Kevin desman laoli	4	4	4	4	3	2	4	3	28	40	70
15	Nibenia K telaumbanua	5	5	4	4	4	3	2	3	30	40	75
16	Noelman otniel laoli	5	4	3	4	3	3	3	3	28	40	70
17	Nosa brima totonafo zendrato	3	4	3	4	4	4	2	2	26	40	65
18	Petrus supratman zendrato	4	3	2	5	5	3	3	2	27	40	68
19	Oktiliani laoli	3	5	4	3	2	5	4	3	29	40	73
20	Rencana setiaman harefa	4	4	3	3	3	3	2	3	25	40	63
21	Selistri murni ziliwu	4	4	2	3	4	2	3	2	24	40	60
22	Tri wiwin hidayat zendrato	4	3	3	3	2	3	3	2	23	40	58

23	Wahyuni rizkika zendrato	5	5	3	4	3	3	3	3	29	40	73
24	Yabes verdict laoli	3	4	3	3	4	4	2	2	25	40	63
Jumlah		93	91	77	89	84	73	65	65	637		
Rata-rata		66,625										
Standar Deviasi		5,874132683										
Sum		1599										
Median		68										
Nilai Maksimum		78										
Nilai minimum		55										

Lampiran 21

PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN TES KREATIVITAS KELAS EKSPERIMEN

METODE PEMBELAJARAN (PBL)												
NO	RESPONDEN	NO ITEM SOAL								TOTAL	SKOR MAKS	NA
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Abram Anael Telaumbanua	4	5	5	4	2	2	4	5	31	40	78
2	Albert Zefanya Zendrato	5	5	4	3	3	3	5	5	33	40	83
3	Alfa Juanda Zendrato	5	4	3	4	3	2	5	4	30	40	75
4	Andreas Lahagu	4	5	5	5	3	4	5	5	36	40	90
5	Anjelina Gea	4	4	4	4	4	3	3	4	30	40	75
6	Ayu Lestari Laoli	3	3	5	4	2	3	4	5	29	40	73
7	Erlin Tri Putri Zebua	5	4	4	5	3	2	5	4	32	40	80
8	Ester Mertiani Zendrato	5	4	3	3	4	3	5	4	31	40	78
9	Fabebali Zendrato	4	4	4	3	3	3	4	4	29	40	73
10	Fatman Zendrato	4	5	5	4	3	4	4	5	34	40	85
11	Jhones Valentino Zend.	4	5	4	4	3	3	4	4	31	40	78
12	Keysa Putri Waruwu	3	4	3	3	3	3	4	3	26	40	65
13	Muliani Telaumbanua	5	3	5	4	4	4	5	4	34	40	85
14	Natalrisman Zendrato	4	5	5	5	4	3	5	4	35	40	88
15	Nince Riang Zendrato	5	4	3	3	3	3	4	5	30	40	75
16	Nofridianti Laoli	4	4	4	4	3	2	4	4	29	40	73
17	Petra Honestli Zendrato	4	5	4	5	3	4	5	4	34	40	85
18	Serlin Elvi Anjani Zend.	4	5	4	5	3	4	5	4	34	40	85
19	Steven Theo Bewamati Tel.	4	4	5	3	3	4	4	4	31	40	78
20	Wilman Alberius Zendrato	4	3	4	3	3	2	5	4	28	40	70
21	Wilman Jun Fivenak Tel.	3	4	3	4	4	2	5	4	29	40	73
22	Yaniria Laoli	5	4	5	4	3	5	4	5	35	40	88
23	Yonas Raynaldo Zendrato	5	5	4	5	3	3	4	5	34	40	85
Jumlah		97	98	95	91	72	71	102	99	725		

Rata-rata	79,043
Standar Deviasi	6,582
Sum	1818
Median	78
Nilai Maksimum	90
Nilai minimum	65

Lampiran 22

Hasil Kreativitas Siswa

No	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	65	78
2	68	83
3	60	75
4	58	90
5	78	75
6	73	73
7	68	80
8	70	78
9	55	73
10	65	85
11	63	78
12	68	65
13	70	85
14	70	88
15	75	75
16	70	73
17	65	85
18	68	85
19	73	78
20	63	70
21	60	73
22	58	88
23	73	85
24	63	

Lampiran 23

PENGOLAHAN NILAI TES KREATIVITAS SISWA KELAS KONTROL / INDIKATOR

NO	Fluency		NA	Kriteria	Flexibility		NA	Kriteria	Orginality		NA	Kriteri3	Elaboration		NA	Kriteria	Total	Skor mask	NA	K
	P1	P2			P3	P4			P5	P6			P7	P8						
1	4	5	90	Sangat Kreatif	2	3	50	Kurang Kreatif	2	4	60	Cukup	3	3	60	Cukup	26	40	65	Cukup
2	4	3	70	Kreatif	4	4	80	Kreatif	4	3	70	Kreatif	2	3	50	Kurang Kreatif	27	40	68	Kreatif
3	4	3	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	3	3	60	Cukup	2	3	50	Kurang Kreatif	24	40	60	Cukup
4	3	4	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	3	2	50	Kurang Kreatif	3	2	50	Kurang Kreatif	23	40	58	Cukup
5	4	4	80	Kreatif	4	4	80	Kreatif	4	4	80	Kreatif	3	4	70	Kreatif	31	40	78	Kreatif
6	4	3	70	Kreatif	4	4	80	Kreatif	5	3	80	Kreatif	3	3	60	Cukup	29	40	73	Kreatif
7	3	3	60	Cukup	3	5	80	Kreatif	4	3	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	27	40	68	Kreatif
8	4	5	90	Sangat Kreatif	5	3	80	Kreatif	4	2	60	Cukup	2	3	50	Kurang Kreatif	28	40	70	Kreatif
9	3	4	70	Kreatif	2	3	50	Kurang Kreatif	4	2	60	Cukup	2	2	40	Kurang Kreatif	22	40	55	Cukup
10	3	2	50	KurangKreatif	4	4	80	Kreatif	3	4	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	26	40	65	Cukup
11	4	3	70	Kreatif	2	4	60	Cukup	4	3	70	Kreatif	2	3	50	Kurang Kreatif	25	40	63	Cukup
12	4	3	70	Kreatif	3	4	70	Kreatif	4	3	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	27	40	68	Kreatif
13	5	4	90	Sangat Kreatif	4	5	90	Sangat Kreatif	3	2	50	Kurang Kreatif	3	2	50	Kurang Kreatif	28	40	70	Kreatif
14	4	4	80	Kreatif	4	4	80	Kreatif	3	2	50	Kurang Kreatif	4	3	70	Kreatif	28	40	70	Kreatif
15	5	5	100	Sangat Kreatif	4	4	80	Kreatif	4	3	70	Kreatif	2	3	50	Kurang Kreatif	30	40	75	Kreatif
16	5	4	90	Sangat Kreatif	3	4	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	3	3	60	Cukup	28	40	70	Kreatif
17	3	4	70	Kreatif	3	4	70	Kreatif	4	4	80	Kreatif	2	2	40	Kurang Kreatif	26	40	65	Cukup
18	4	3	70	Kreatif	2	5	70	Kreatif	5	3	80	Kreatif	3	2	50	Kurang Kreatif	27	40	68	Kreatif
19	3	5	80	Kreatif	4	3	70	Kreatif	2	5	70	Kreatif	4	3	70	Kreatif	29	40	73	Kreatif

20	4	4	80	Kreatif	3	3	60	Cukup	3	3	60	Cukup	2	3	50	Kurang Kreatif	25	40	63	Cukup	
21	4	4	80	Kreatif	2	3	50	Kurang Kreatif	4	2	60	Cukup	3	2	50	Kurang Kreatif	24	40	60	Cukup	
22	4	3	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	2	3	50	Kurang Kreatif	3	2	50	Kurang Kreatif	23	40	58	Cukup	
23	5	5	100	Sangat Kreatif	3	4	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	3	3	60	Cukup	29	40	73	Kreatif	
24	3	4	70	Kreatif	3	3	60	Cukup	4	4	80	Kreatif	2	2	40	Kurang Kreatif	25	40	63	Cukup	
T.S	93	91				77	89				84	73				65	65				
S.M	120	120				120	120				120	120									
NA	77,5	75,83				64,17	74,17				70	60,83				51,16	51,16				
	76,66					69,10					65,42					54,15					
K	Kreatif					Kreatif					Cukup					Cukup					

Keterangan :

T.S : Total Skor

S.M : Skor Maksimal

Na : Nilai Akhir

K : Kriteria

Kelas Eksperimen	
Interval Kriteria	
Kreatif	13 Siswa
Cukup	11 Siswa
Total	24

Lampiran 24

PENGOLAHAN NILAI TES KREATIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN / INDIKATOR

No	Fluency		TOTAL	NA	K	Flexibility		TOTAL	NA	K	Originality		TOTAL	NA	K	Elaboration		TOTAL	NA	K
	P1	P2				P3	P4				P5	P6				P7	P8			
1	4	5	9	90	Sangat kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif	2	2	4	40	Kurang kreatif	4	5	9	90	Sangat kreatif
2	5	5	10	100	Sangat kreatif	4	3	7	70	Kreatif	3	3	6	60	Cukup	5	5	10	100	Sangat kreatif
3	5	4	9	90	Sangat kreatif	3	4	7	70	Kreatif	3	2	5	50	Kurang kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif
4	4	5	9	90	Sangat kreatif	5	5	10	100	Sangat kreatif	3	4	7	70	Kreatif	5	5	10	100	Sangat kreatif
5	4	4	8	80	Kreatif	4	4	8	80	Kreatif	4	3	7	70	Kreatif	3	4	7	70	Kreatif
6	3	3	6	60	Cukup	5	4	9	90	Sangat kreatif	2	3	5	50	Kurang kreatif	4	5	9	90	Sangat kreatif
7	5	4	9	90	Sangat kreatif	4	5	9	90	Sangat kreatif	3	2	5	50	Kurang kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif
8	5	4	9	90	Sangat kreatif	3	3	6	60	Cukup	4	3	7	70	Kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif
9	4	4	8	80	Kreatif	4	3	7	70	Kreatif	3	3	6	60	Cukup	4	4	8	80	Kreatif
10	4	5	9	90	Sangat kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif	3	4	7	70	Kreatif	4	5	9	90	Sangat kreatif
11	4	5	9	90	Sangat kreatif	4	4	8	80	Kreatif	3	3	6	60	Cukup	4	4	8	80	Kreatif
12	3	4	7	70	Kreatif	3	3	6	60	Cukup	3	3	6	60	Cukup	4	3	7	70	Kreatif
13	5	3	8	80	Kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif	4	4	8	80	Kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif
14	4	5	9	90	Sangat kreatif	5	5	10	100	Sangat kreatif	4	3	7	70	Kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif
15	5	4	9	90	Sangat kreatif	3	3	6	60	Cukup	3	3	6	60	Cukup	4	5	9	90	Sangat kreatif
16	4	4	8	80	Kreatif	4	4	8	80	Kreatif	3	2	5	50	Kurang kreatif	4	4	8	80	Kreatif

17	4	5	9	90	Sangat kreatif	4	5	9	90	Sangat kreatif	3	4	7	70	Kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif
18	4	5	9	90	Sangat kreatif	4	5	9	90	Sangat kreatif	3	4	7	70	Kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif
19	4	4	8	80	Kreatif	5	3	8	80	Kreatif	3	4	7	70	Kreatif	4	4	8	80	Kreatif
20	4	3	7	70	Kreatif	4	3	7	70	Kreatif	3	2	5	50	Kurang kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif
21	3	4	7	70	Kreatif	3	4	7	70	Kreatif	4	2	6	60	Cukup	5	4	9	90	Sangat kreatif
22	5	4	9	90	Sangat kreatif	5	4	9	90	Sangat kreatif	3	5	8	80	Kreatif	4	5	9	90	Sangat kreatif
23	5	5	10	100	Sangat kreatif	4	5	9	90	Sangat kreatif	3	3	6	60	Cukup	4	5	9	90	Sangat kreatif
T.S	97	98				95	91				72	71				102	99			
S.M	115	115				115	115				115	115				115	115			
NA	84,35	85,22				82,61	79,13				62,61	61,74				88,7	86,09			
	84,78					80,87					62,17					87,39				
K	Sangat Kreatif					Sangat Kreatif					Cukup					Sangat Kreatif				

Keterangan :

T.S : Total Skor

S.M : Skor Maksimal

Na : Nilai Akhir

K : Kriteria

Kelas Eksperimen	
Interval Kriteria	
Kreatif	6 Siswa
Sangat Kreatif	17 Siswa
Total	23

Lampiran 25

PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN ANGKET KOLABORASI KELAS KONTROL

Responden	Tanggung Jawab Bersama					Kompromi					Saling Menghargai					Bekerja Secara Produktif					Total	Skor Maks	NA
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20			
R1	2	3	1	2	3	4	3	3	4	3	3	5	4	4	3	4	2	4	4	3	64	100	64
R2	3	2	2	3	3	3	4	2	2	3	4	3	2	4	2	1	2	3	3	2	53	100	53
R3	2	2	3	4	2	3	2	3	2	4	3	5	3	4	2	3	4	3	3	2	59	100	59
R4	4	3	1	2	3	2	4	5	4	3	2	5	2	3	5	2	2	3	2	3	60	100	60
R5	3	2	4	2	2	3	2	2	3	1	4	2	3	2	2	2	3	2	4	4	52	100	52
R6	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	4	3	2	3	2	3	2	3	51	100	51
R7	3	3	3	1	3	2	4	3	4	4	4	3	3	5	3	3	4	5	5	5	70	100	70
R8	4	3	3	3	4	2	2	2	3	4	4	3	3	2	2	3	4	2	3	4	60	100	60
R9	1	3	3	3	3	2	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	2	75	100	75
R10	2	2	2	2	3	2	4	4	3	5	4	3	5	5	5	3	4	4	3	5	70	100	70
R11	2	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	2	4	3	2	2	2	2	3	2	52	100	52
R12	3	2	5	3	4	4	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	5	59	100	59
R13	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	5	5	3	3	5	70	100	70
R14	3	3	2	3	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	5	5	5	5	4	5	70	100	70
R15	2	2	2	3	3	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	80	100	80
R16	4	3	4	2	2	3	3	2	2	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	75	100	75
R17	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	5	3	4	2	3	3	4	4	62	100	62
R18	3	3	3	2	4	2	2	4	2	2	3	4	2	3	3	5	4	2	3	4	60	100	60
R19	2	2	3	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2	3	4	3	4	4	2	59	100	59
R20	2	4	4	4	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	5	2	2	56	100	56
R21	2	3	4	3	3	4	5	3	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	3	78	100	78

R22	3	3	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	5	1	3	3	4	5	62	100	62
R23	3	2	3	5	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	5	3	70	100	70
R24	4	2	2	3	3	3	4	3	2	5	3	3	4	3	2	3	3	3	3	1	59	100	59

Rata-rata	63,58333333
Standar Deviasi	8,649521909
Sum	1526
Median	61
Nilai Maksimum	80
Nilai minimum	51

PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN ANGKET KOLABORASI KELAS EKSPERIMEN

Responden	Tanggung Jawab Bersama					Kompromi					Saling Menghargai					Bekerja Secara Produktif					TOTAL	Skor Max	NA
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20			
R1	3	4	3	4	5	4	3	4	4	3	4	5	4	5	4	4	3	3	4	2	75	100	75
R2	2	3	3	4	5	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	5	3	5	70	100	70
R3	4	2	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	85	100	85
R4	3	4	5	2	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	3	4	3	3	3	74	100	74
R5	5	3	3	3	4	4	3	5	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	83	100	83
R6	4	4	4	4	5	3	3	4	4	5	3	2	4	3	4	4	3	4	2	3	72	100	72
R7	3	4	3	3	4	3	5	5	1	5	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	70	100	70
R8	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	5	4	5	4	3	78	100	78
R9	5	5	4	5	3	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	90	100	90
R10	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	84	100	84
R11	4	4	3	4	4	3	4	4	1	3	2	4	3	4	3	5	4	5	5	3	72	100	72
R12	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	90	100	90
R13	4	4	3	2	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90	100	90
R14	5	5	4	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	90	100	90
R15	4	4	4	3	5	4	3	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	3	84	100	84
R16	3	5	3	3	3	5	2	5	2	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	78	100	78
R17	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	60	100	60
R18	4	4	2	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	82	100	82
R19	3	3	3	4	3	3	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	2	3	80	100	80
R20	3	4	4	3	2	4	5	4	4	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4	4	80	100	80
R21	4	4	3	3	3	5	4	5	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	3	3	78	100	78

R22	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	90	100	90
R23	4	5	3	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	92	100	92

Rata-rata	80,30435
Standar Deviasi	8,292575
Sum	1847
Median	80
Nilai Maksimum	92
Nilai minimum	60

Lampiran 27

Hasil Angket Kolaborasi

No	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	64	75
2	53	70
3	59	85
4	60	74
5	52	83
6	51	72
7	70	70
8	60	78
9	75	90
10	70	84
11	52	72
12	59	90
13	70	90
14	70	90
15	80	84
16	75	78
17	62	60
18	60	82
19	59	80
20	56	80
21	78	78
22	62	90
23	70	92
24	59	

Lampiran 28

PENGOLAHAN NILAI ANGKET KOLABORASI KELAS KONTROL / INDIKATOR

No	Tanggung jawab bersama					N a	K	Kompromi					N a	K	Saling Menghargai					N a	K	Bekerja Secara Produktif					N a	K	Total	Skor Max	N A
	1	2	3	4	5			6	7	8	9	10			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5					
1	2	3	1	2	3	44	Rendah	4	3	3	4	3	68	Tinggi	3	5	4	4	3	76	Tinggi	4	2	4	4	3	68	Tinggi	64	100	64
2	3	2	2	3	3	52	Sedang	3	4	2	2	3	56	Sedang	4	3	2	4	2	60	Sedang	1	2	3	3	2	44	Rendah	53	100	53
3	2	2	3	4	2	52	Sedang	3	2	3	2	4	56	Sedang	3	5	3	4	2	68	Tinggi	3	4	3	3	2	60	Sedang	59	100	59
4	4	3	1	2	3	52	Sedang	2	4	5	4	3	72	Tinggi	2	5	2	3	5	68	Tinggi	2	2	3	2	3	48	Rendah	60	100	60
5	3	2	4	2	2	52	Sedang	3	2	2	3	1	44	Rendah	4	2	3	2	2	52	Sedang	2	3	2	4	4	60	Sedang	52	100	52
6	2	2	3	2	2	44	Rendah	3	3	3	3	2	56	Sedang	2	2	4	3	2	52	Sedang	3	2	3	2	3	52	Sedang	51	100	51
7	3	3	3	1	3	52	Sedang	2	4	3	4	4	68	Tinggi	4	3	3	5	3	72	Tinggi	3	4	5	5	5	88	Sangat tinggi	70	100	70
8	4	3	3	3	4	68	Tinggi	2	2	2	3	4	52	Sedang	4	3	3	2	2	56	Sedang	3	4	2	3	4	64	Sedang	60	100	60
9	1	3	3	3	3	52	Sedang	2	5	4	3	4	72	Tinggi	5	5	4	5	5	96	Sangat tinggi	5	5	4	4	2	80	Tinggi	75	100	75
10	2	2	2	2	3	44	Rendah	2	4	4	3	5	72	Tinggi	4	3	5	5	5	88	Sangat tinggi	3	4	4	3	5	76	Tinggi	70	100	70
11	2	2	3	2	3	48	Rendah	3	3	2	4	3	60	Sedang	3	2	4	3	2	56	Sedang	2	2	2	3	2	44	Rendah	52	100	52
12	3	2	5	3	4	68	Tinggi	4	3	2	2	2	52	Sedang	4	2	2	2	2	48	Rendah	3	3	3	3	5	68	Tinggi	59	100	59
13	3	4	3	4	4	72	Tinggi	3	3	4	2	3	60	Sedang	4	3	3	2	4	64	Sedang	5	5	3	3	5	84	Sangat tinggi	70	100	70
14	3	3	2	3	3	56	Sedang	4	2	3	3	2	56	Sedang	3	4	3	3	5	72	Tinggi	5	5	5	4	5	96	Sangat tinggi	70	100	70
15	2	2	2	3	3	48	Rendah	5	4	5	5	5	96	Sangat tinggi	5	5	4	4	4	88	Sangat tinggi	4	4	5	5	4	88	Sangat tinggi	80	100	80
16	4	3	4	2	2	60	Sedang	3	3	2	2	2	48	Rendah	4	4	5	5	5	92	Sangat tinggi	5	5	5	5	5	100	Sangat tinggi	75	100	75
17	2	2	3	3	2	44	Rend	3	3	3	4	3	6	Sedang	2	4	5	3	4	7	Tinggi	2	3	3	4	4	64	Sedang	62	100	62

Lampiran 29

PENGOLAHAN NILAI ANGKET KOLABORASI KELAS KONTROL / INDIKATOR

NO	Tanggung jawab bersa							Kompromi							Saling menghargai							Bekerja secara produktif							Tot al	Skor Max	N a	K
	1	2	3	4	5	Na	K	6	7	8	9	1 0	Na	K	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	N A	K	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	Na	K				
1	3	4	3	4	5	76	Tinggi	4	3	4	4	3	72	Tinggi	4	5	4	5	4	88	Sangat tinggi	4	3	3	4	2	64	Sedang	75	100	75	Tinggi
2	2	3	3	4	5	68	Tinggi	3	4	4	3	4	72	Tinggi	3	3	3	3	3	60	Sedang	3	4	5	3	5	80	Tinggi	70	100	70	Tinggi
3	4	2	4	3	4	68	Tinggi	5	4	4	5	4	88	Sangat tinggi	4	4	3	5	5	84	Sangat tinggi	5	5	5	5	5	10 0	Sangat tinggi	85	100	85	Sangat tinggi
4	3	4	5	2	3	68	Tinggi	4	4	4	4	5	84	Sangat tinggi	3	4	5	4	4	80	Tinggi	3	4	3	3	3	64	Sedang	74	100	74	Tinggi
5	5	3	3	3	4	72	Tinggi	4	3	5	4	3	76	Tinggi	5	4	4	5	5	92	Sangat tinggi	4	4	5	5	5	92	Sangat tinggi	83	100	83	Tinggi
6	4	4	4	4	5	84	Sangat tinggi	3	3	4	4	5	76	Tinggi	3	2	4	3	4	64	Sedang	4	3	4	2	3	64	Sedang	72	100	72	Tinggi
7	3	4	3	3	4	68	Tinggi	3	5	5	1	5	76	Tinggi	3	3	4	3	3	64	Sedang	3	4	3	4	4	72	Tinggi	70	100	70	Tinggi
8	3	3	4	3	4	68	Tinggi	4	4	4	4	3	76	Tinggi	3	4	5	5	4	84	Sangat tinggi	5	4	5	4	3	84	Sangat tinggi	78	100	78	Tinggi
9	5	5	4	5	3	88	Sangat tinggi	5	5	4	4	4	88	Sangat tinggi	5	5	5	5	4	96	Sangat tinggi	3	5	5	5	4	88	Sangat tinggi	90	100	90	Sangat tinggi
10	5	5	4	4	4	88	Sangat tinggi	3	3	3	3	4	64	Sedang	5	5	3	4	5	88	Sangat tinggi	5	5	4	5	5	96	Sangat tinggi	84	100	84	Sangat tinggi
11	4	4	3	4	4	76	Tinggi	3	4	4	1	3	60	Sedang	2	4	3	4	3	64	Sedang	5	4	5	5	3	88	Sangat tinggi	72	100	72	Tinggi
12	5	5	4	5	5	96	Sangat tinggi	5	4	5	4	5	92	Sangat tinggi	4	4	5	4	4	84	Sangat tinggi	4	4	5	4	5	88	Sangat tinggi	90	100	90	Sangat tinggi
13	4	4	3	2	5	72	Tinggi	5	5	4	4	4	88	Sangat tinggi	5	5	5	5	5	10 0	Sangat tinggi	5	5	5	5	5	10 0	Sangat tinggi	90	100	90	Sangat tinggi
14	5	5	4	4	4	88	Sangat tinggi	5	4	4	3	5	84	Sangat tinggi	5	5	4	5	5	96	Sangat tinggi	4	4	5	5	5	92	Sangat tinggi	90	100	90	Sangat tinggi
15	4	4	4	3	5	80	Tinggi	4	3	3	5	5	80	Tinggi	5	4	5	4	5	92	Sangat tinggi	5	5	5	3	3	84	Sangat tinggi	84	100	84	Sangat tinggi
16	3	5	3	3	3	68	Tinggi	5	2	5	2	3	68	Tinggi	4	5	4	4	5	88	Sangat tinggi	5	4	5	5	3	88	Sangat tinggi	78	100	78	Tinggi
17	3	4	3	2	3	60	Sedang	3	3	4	4	3	68	Tinggi	2	3	3	3	3	56	Sedang	3	3	3	3	2	56	Sedang	60	100	60	Sedang
18	4	4	2	3	4	68	Tinggi	5	4	4	4	5	88	Sangat tinggi	5	5	5	5	5	10 0	Sangat tinggi	4	4	4	3	3	72	Tinggi	82	100	82	Tinggi

19	3	3	3	4	3	64	Sedang	3	5	3	5	5	84	Sangat tinggi	4	5	5	5	4	92	Sangat tinggi	5	5	5	2	3	80	Tinggi	80	100	80	Tinggi
20	3	4	4	3	2	64	Sedang	4	5	4	4	4	84	Sangat tinggi	5	5	5	4	3	88	Sangat tinggi	3	5	5	4	4	84	Sangat tinggi	80	100	80	Tinggi
21	4	4	3	3	3	68	Tinggi	5	4	5	4	5	92	Sangat tinggi	4	4	4	3	5	80	Tinggi	4	4	4	3	3	72	Tinggi	78	100	78	Tinggi
22	2	3	3	4	4	64	Sedang	5	5	5	5	5	100	Sangat tinggi	5	5	4	5	5	96	Sangat tinggi	5	5	5	5	5	100	Sangat tinggi	90	100	90	Sangat tinggi
23	4	5	3	5	3	80	Tinggi	4	5	4	5	5	92	Sangat tinggi	5	5	4	5	5	96	Sangat tinggi	5	5	5	5	5	100	Sangat tinggi	92	100	92	Sangat tinggi
T.S	424						463						483						477													
S. M	115						115						115						115													
NA	369						403						420						415													
	73,7						81						84						83													
K	Tinggi						Tinggi						Sangat tinggi						Tinggi													

Keterangan

T.S : Total Skor

S.M : Skor Maksimal

Na : Nilai Akhir

K : Kriteria

Kelas Eksperimen	
Sangat tinggi	9
Tinggi	13
Sedang	1
Total	23

Lampiran 30

Pengolahan Skor Perolehan Observasi Kolaborasi Kelas Kontrol Pertemuan Ke-1

Kelompok	Tanggung jawab bersama		Total	Kompromi		Total	Saling menghargai		Total	Bekerja secara produktif		Total	Total skor	NA	Kriteria
	P1	P2		P3	P4		P5	P6		P7	P8				
1	2	3	5	2	3	5	3	2	5	2	2	4	19	48	Rendah
2	2	2	4	2	3	5	3	2	5	2	2	4	18	45	Rendah
3	2	2	4	3	3	6	1	2	3	3	3	6	19	48	Rendah
4	3	2	5	2	2	4	3	3	6	2	2	4	19	48	Rendah
5	2	3	5	3	2	5	2	2	4	3	3	6	20	50	Rendah
6	3	3	6	2	2	4	3	3	6	2	2	4	20	50	Rendah
T.S	29			29			29			28					
S.M	10			10			10			10					
Rata-rata	4,83			4,83			4,83			4,67					
%	48			48			48			47					
K	Rendah			Rendah			Rendah			Rendah					

Lampiran 31

Pengolahan Skor Perolehan Observasi Kolaborasi Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2

Kelompok	Tanggung jawab bersama		Total	Kompromi		Total	Saling menghargai		Total	Bekerja secara produktif		Total	Total skor	NA	Kriteria
	P1	P2		P3	P4		P5	P6		P7	P8				
1	3	3	6	3	3	6	2	2	4	3	3	6	22	55	Sedang
2	3	3	6	2	3	5	3	3	6	3	3	6	23	58	Sedang
3	3	3	6	3	3	6	2	3	5	3	3	6	23	58	Sedang
4	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	24	60	Sedang
5	4	4	8	3	3	6	3	3	6	4	4	8	28	70	Tinggi
6	4	3	7	3	3	6	3	3	6	3	4	7	26	65	Sedang
T.S	39			35			33			39					
S.M	10			10			10			10					
Rata-rata	6,5			5,8			5,5			6,5					
%	65			58			55			65					
K	Sedang			Sedang			Sedang			Sedang					

Lampiran 32

Pengolahan Skor Perolehan Observasi Kolaborasi Kelas Kontrol Pertemuan Ke-3

Kelompok	Tanggung jawab bersama		Total	Kompromi		Total	Saling menghargai		Total	Bekerja secara produktif		Total	Total skor	NA	Kriteria
	P1	P2		P3	P4		P5	P6		P7	P8				
1	4	3	7	3	3	6	4	4	8	3	3	6	27	68	Sedang
2	3	3	6	4	4	8	4	4	8	3	3	6	28	70	Tinggi
3	3	4	7	4	4	8	4	4	8	4	4	8	31	78	Tinggi
4	4	4	8	4	4	8	3	3	6	4	4	8	30	75	Tinggi
5	4	4	8	4	4	8	3	3	6	4	4	8	30	75	Tinggi
6	4	4	8	4	3	7	4	4	8	3	3	6	29	73	Tinggi
T.S	44			45			44			42					
S.M	10			10			10			10					
Rata-rata	7,3			7,5			7,3			7,0					
%	73			75			73			70					
K	Tinggi			Tinggi			Tinggi			Tinggi					

Lampiran 33

Pengolahan Skor Perolehan Observasi Kolaborasi Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1

Kelompok	Tanggung jawab bersama		Total	Kompro mi		Total	Saling mengha rgai		Total	Bekerja secara produktif		Total	Total Skor	NA	Kriteria
	P1	P2		P3	P4		P5	P6		P7	P8				
1	3	3	6	4	3	7	3	3	6	2	3	5	25	63	Sedang
2	3	3	6	3	4	7	4	3	7	3	3	6	28	70	Tinggi
3	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	27	68	Sedang
4	3	2	5	2	2	4	3	3	6	3	3	6	25	63	Sedang
5	4	3	7	3	3	6	2	3	5	2	2	4	27	68	Sedang
6	3	3	6	4	3	7	3	3	6	4	3	7	32	80	Tinggi
T.S	36			37			36			34					
S.M	10			10			10			10					
Rata-rata	6,0			6,2			6,0			5,7					
NA	60			62			60			57					
K	Sedang			Sedang			Sedang			Sedang					

Lampiran 34

Pengolahan Skor Perolehan Observasi Kolaborasi Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-2

Kelompok	Tanggung jawab bersama		Total	Kompromi		Total	Saling menghargai		Total	Bekerja secara produktif		Total	Total skor	NA	Kriteria
	P1	P2		P3	P4		P5	P6		P7	P8				
1	3	4	7	4	3	7	3	4	7	3	3	6	28	70	Tinggi
2	4	3	7	4	4	8	4	4	8	3	4	7	32	80	Tinggi
3	4	3	7	3	4	7	4	4	8	3	3	6	31	78	Tinggi
4	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	28	70	Tinggi
5	4	4	8	4	4	8	3	3	6	3	3	6	33	83	Tinggi
6	3	3	6	4	3	7	3	4	7	4	3	7	33	83	Tinggi
T.S	41			43			42			38					
S.M	10			10			10			10					
Rata-rata	6,83			7,17			7,00			6,33					
%	68			72			70			63					
K	Tinggi			Tinggi			Tinggi			Sedang					

Lampiran 35

Pengolahan Skor Perolehan Observasi Kolaborasi Eksperimen Pertemuan Ke-3

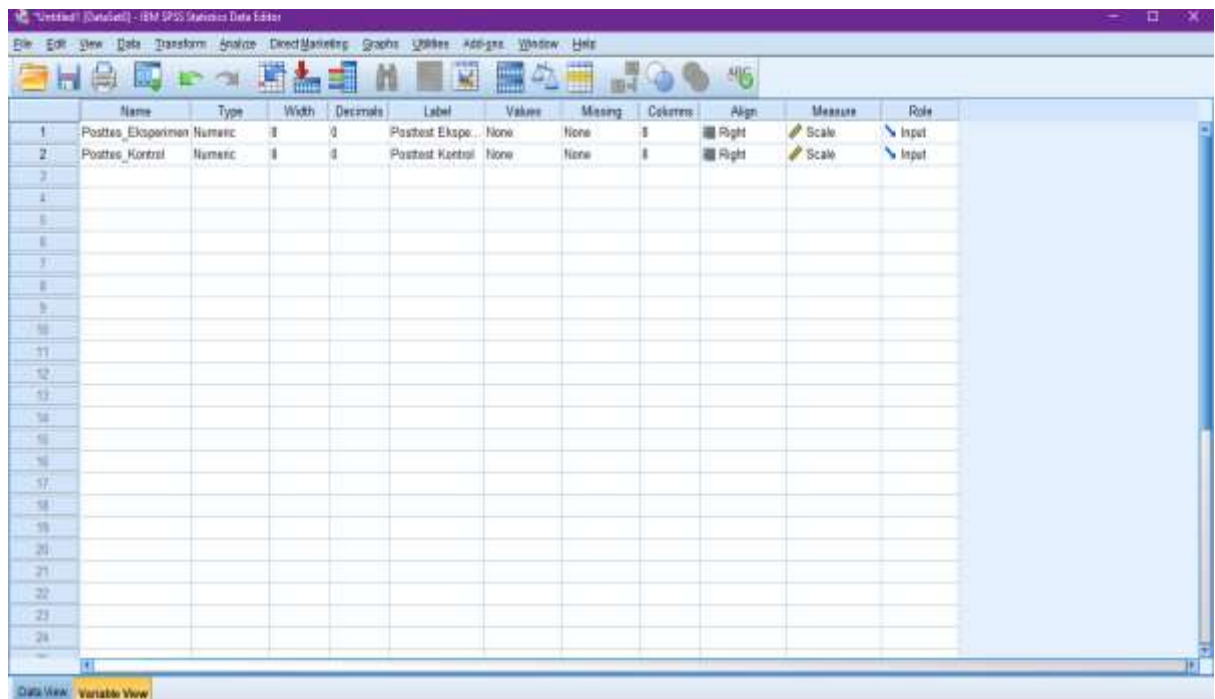
Kelompok	Tanggungan jawab bersama		Total	Kompromi		Total	Saling menghargai		Total	Bekerja secara produktif		Total	Total skor	NA	Kriteria
	P1	P2		P3	P4		P5	P6		P7	P8				
1	4	4	8	4	4	8	4	3	7	3	3	6	30	75	Tinggi
2	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	34	85	Sangat tinggi
3	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	35	88	Sangat tinggi
4	3	4	7	4	4	8	3	3	6	4	4	8	33	83	Tinggi
5	4	4	8	4	4	8	3	3	6	4	4	8	35	88	Sangat tinggi
6	3	4	7	4	3	7	4	4	8	4	4	8	36	90	Sangat tinggi
T.S	46			47			43			46					
S.M	10			10			10			10					
Rata-rata	7,67			7,83			7,17			7,67					
%	77			78			72			77					
K	Tinggi			Tinggi			Tinggi			Tinggi					

Lembar Observasi Kolaborasi

Aspek	Indikator Pengamatan	Deskripsi Temuan pada Saat Pembelajaran
Bertanggung jawab Bersama	Telah mempersiapkan diri unruk bekerja, memiliki bekal informasi tentang topik yang dibahas, dan meperkuat gagasan yang dimiliki	4 dari 6 kelompok yang sangat siap memiliki bekal informasi tentang topik yang dibahas dan bersiap dalam proses pembelajaran .
	Melaksanakan tugas tanpa diingatkan	4 dari 6 kelompok melakukannya
	Menyelesaikan tugas tepat waktu	2 dari 6 kelompok terlambat mengumpulkan tugas dikarenakan adanya siswa yang kurang aktif
Kompromi	Sikap menerima pendapat dan ide teman	Terlihat jelas dalam kelompok
	Kemampuan mencari solusi bersama	Terlihat dalam setiap kelompok
Saling Menghargai	Bersikap sopan dan baik pada teman mendengarkan dan menghargai pendapat teman	Terlihat dengan jelas terjadi pada setiap anggota kelompok. Beberapa siswa memang secara harfiah memiliki perilaku dalam mendengar seseorang tanpa melihat lawan bicaranya, beberapa mendengarkan sambil melakukan aktivitas lainnya seperti menulis catatan, berbicara sama teman.
Bekerja Secara Produktif	Menggunakan waktu secara efektif dengan fokus pada tugasnya tanpa diperintahkan dan menyelesaikan pekerjaan yang dibutuhkan	Terlihat beberapa anggota kelompok dapat mengerjakan tugas dengan wakru yang efektif serta fokus pada masalah yang diberikan, sebagian yang lainnya masih fokus.

Lampiran 37

Hasil Pengolahan Nilai Tes kreativitas menggunakan SPSS.



Frequencies

Statistics			
		Posttest Eksperimen	Posttest Kontrol
N	Valid	23	24
	Missing	1	0
Mean		79,04	66,63
Std. Error of Mean		1,372	1,199
Median		78,00	68,00
Mode		85	68 ^a
Std. Deviation		6,582	5,874
Variance		43,316	34,505
Range		25	23
Minimum		65	55
Maximum		90	78
Sum		1818	1599

Frequency Table

Posttest Eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
65	1	4,2	4,3	4,3
70	1	4,2	4,3	8,7
73	4	16,7	17,4	26,1
75	3	12,5	13,0	39,1
78	4	16,7	17,4	56,5
Valid 80	1	4,2	4,3	60,9
83	1	4,2	4,3	65,2
85	5	20,8	21,7	87,0
88	2	8,3	8,7	95,7
90	1	4,2	4,3	100,0
Total	23	95,8	100,0	
Missing System	1	4,2		
Total	24	100,0		

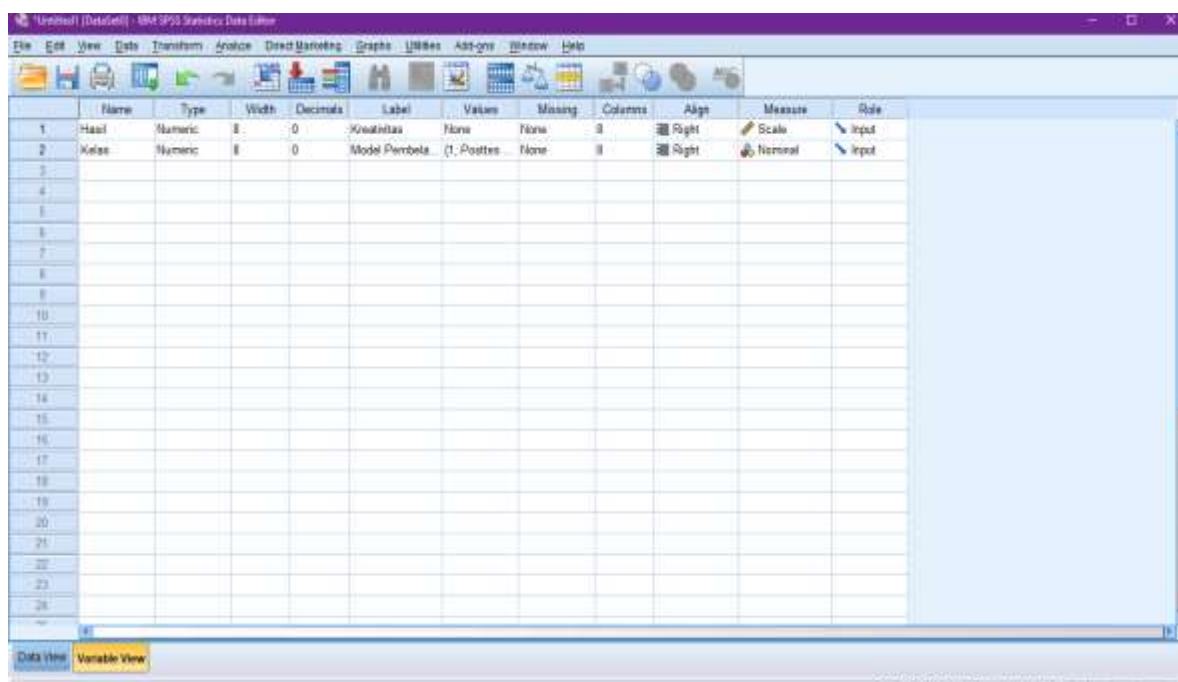
Posttest Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
55	1	4,2	4,2	4,2
58	2	8,3	8,3	12,5
60	2	8,3	8,3	20,8
63	3	12,5	12,5	33,3
65	3	12,5	12,5	45,8
Valid 68	4	16,7	16,7	62,5
70	4	16,7	16,7	79,2
73	3	12,5	12,5	91,7
75	1	4,2	4,2	95,8
78	1	4,2	4,2	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Lampiran 38.a

Analisis Uji Prasyarat analisis data SPSS ver. 20

a. Uji Normalitas Data



Tests of Normality

	Model Pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kreativitas	Posttes Kontrol	,134	24	,200*	,977	24	,827
	Posttes Eksperimen	,165	23	,105	,951	23	,303

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

a. Lilliefors Significance Correction

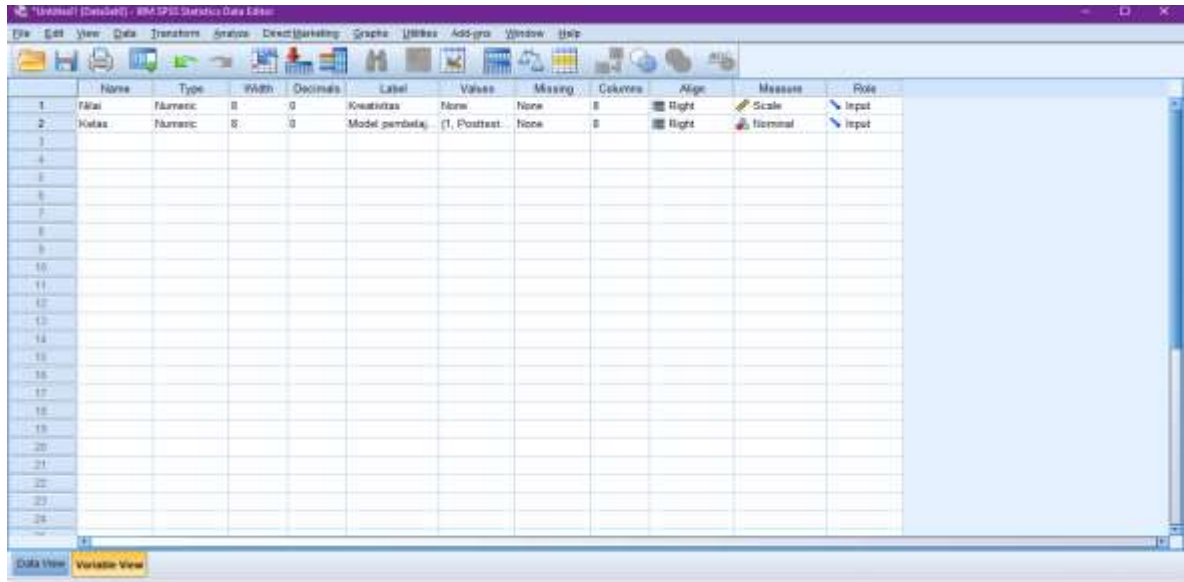
b. Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kreativitas	Based on Mean	,540	1	45	,466
	Based on Median	,400	1	45	,530
	Based on Median and with adjusted df	,400	1	44,969	,530
	Based on trimmed mean	,577	1	45	,451

Lampiran 38.b

Uji Hipotesis



Group Statistics

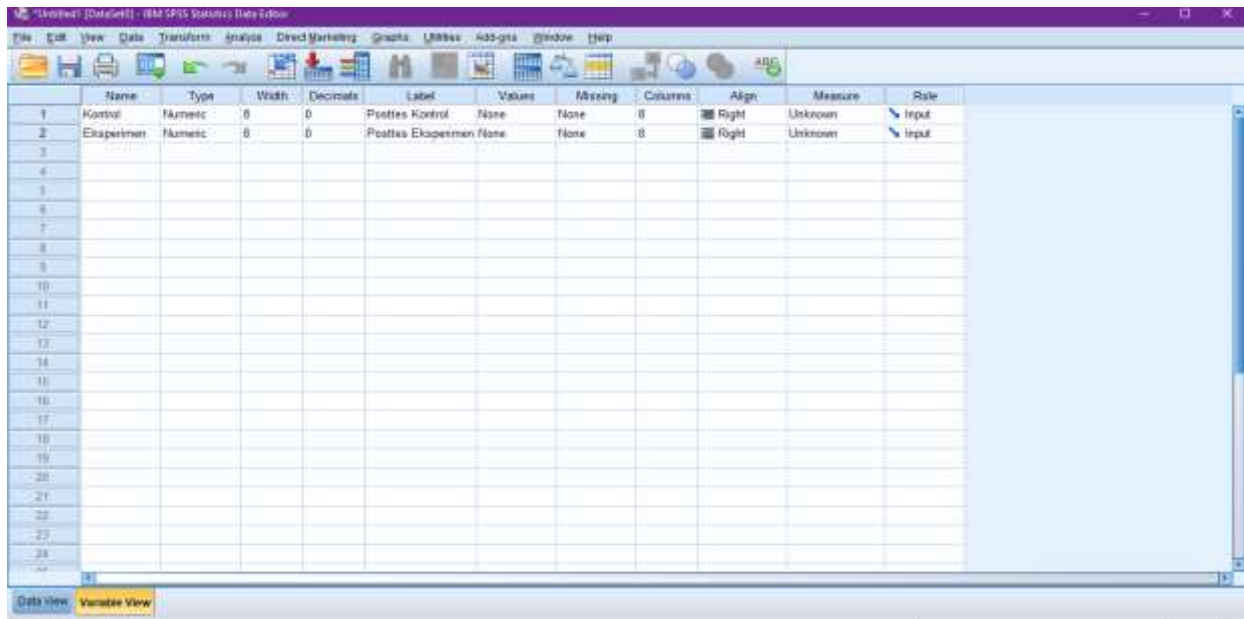
	Model pembelajaran	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kreat	Posttest Kontrol	24	66,63	5,874	1,199
ivitas	Posttest Eksperimen	23	79,04	6,582	1,372

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kreativitas	Equal variances assumed	,540	,466	-6,831	45	,000	-12,418	1,818	-16,080	-8,757
	Equal variances not assumed			-6,814	43,925	,000	-12,418	1,822	-16,091	-8,746

Lampiran 39

Hasil Pengolahan Nilai Angket Kolaborasi Siswa Menggunakan SPSS.



Frequencies

Statistics		
	Posttes Kontrol	Posttes Eksperimen
N Valid	24	23
N Missing	0	1
Mean	63,58	80,30
Std. Error of Mean	1,738	1,729
Median	61,00	80,00
Mode	70	90
Std. Deviation	8,516	8,293
Variance	72,514	68,767
Range	29	32
Minimum	51	60
Maximum	80	92
Sum	1526	1847

Posttes Kontrol				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 51	1	4,2	4,2	4,2
52	2	8,3	8,3	12,5
53	1	4,2	4,2	16,7

56	1	4,2	4,2	20,8
59	4	16,7	16,7	37,5
60	3	12,5	12,5	50,0
62	2	8,3	8,3	58,3
64	1	4,2	4,2	62,5
70	5	20,8	20,8	83,3
75	2	8,3	8,3	91,7
78	1	4,2	4,2	95,8
80	1	4,2	4,2	100,0
Total	24	100,0	100,0	

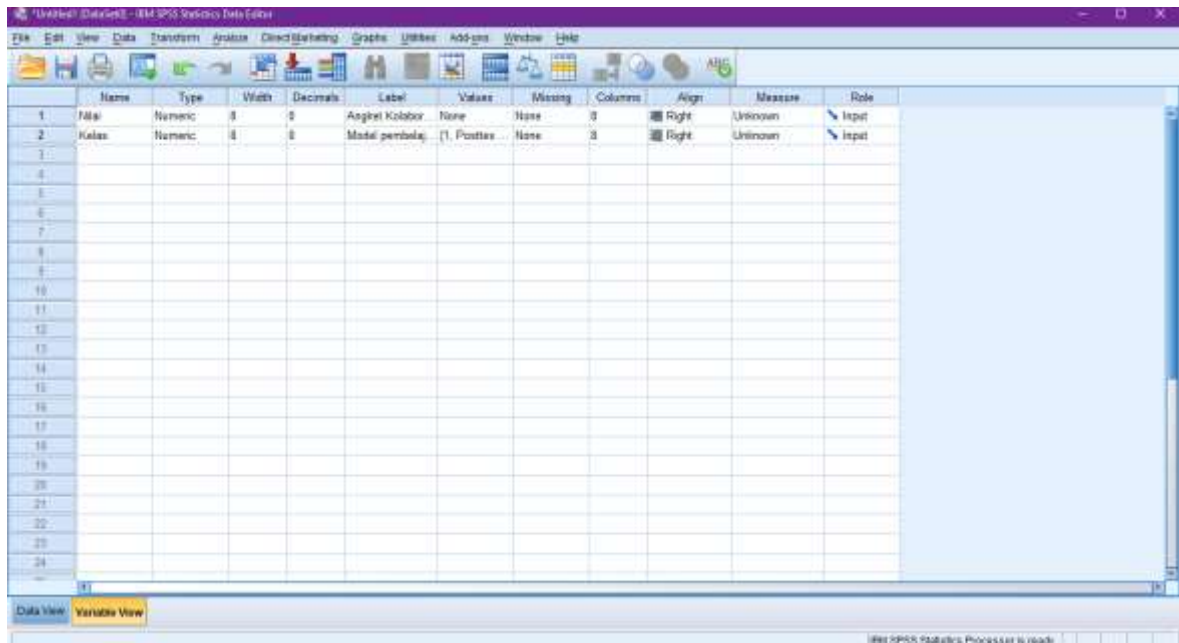
Posttes Eksperimen

	Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
60	1	4,2	4,3	4,3
70	2	8,3	8,7	13,0
72	2	8,3	8,7	21,7
74	1	4,2	4,3	26,1
75	1	4,2	4,3	30,4
78	3	12,5	13,0	43,5
80	2	8,3	8,7	52,2
82	1	4,2	4,3	56,5
83	1	4,2	4,3	60,9
84	2	8,3	8,7	69,6
85	1	4,2	4,3	73,9
90	5	20,8	21,7	95,7
92	1	4,2	4,3	100,0
Total	23	95,8	100,0	
Missing System	1	4,2		
Total	24	100,0		

Lampiran 40.a

Analisis Uji Prasyarat analisis data SPSS ver. 20

a. Uji Normalitas Data



Tests of Normality

	Model pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Angket Kolaborasi	Posttes Kontrol	,163	24	,098	,935	24	,128
	Posttes	,140	23	,200*	,944	23	,218
	Eksperimen						

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

a. Lilliefors Significance Correction

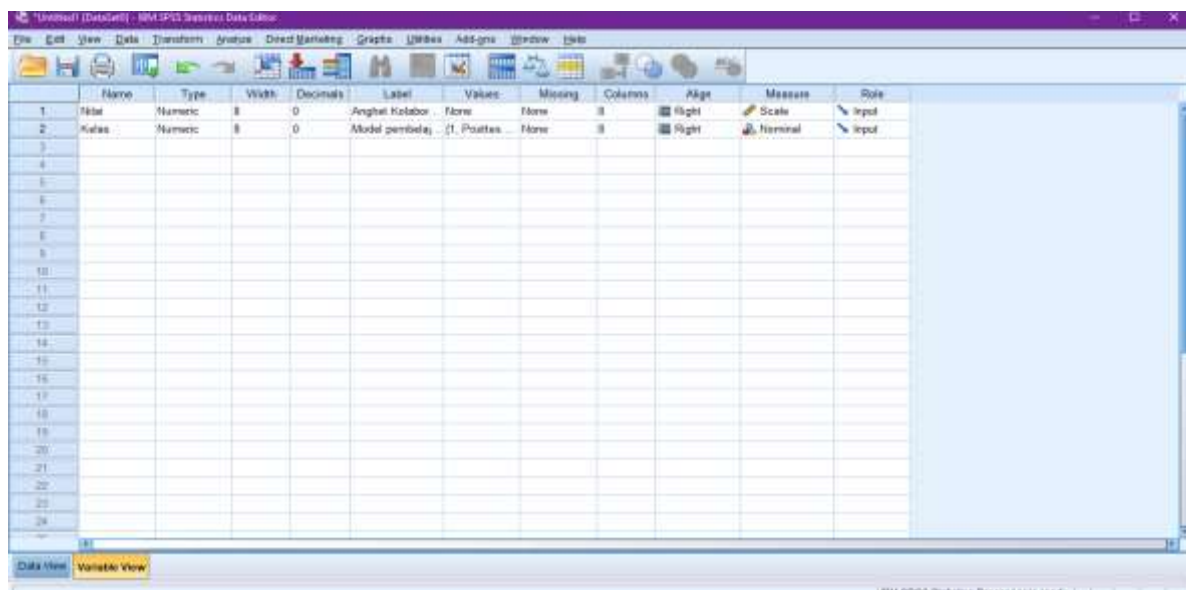
b. Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Angket Kolaborasi	Based on Mean	,152	1	45	,698
	Based on Median	,031	1	45	,860
	Based on Median and with adjusted df	,031	1	44,218	,860
	Based on trimmed mean	,121	1	45	,729

Lampiran 40.b

Uji Hipotesis



Group Statistics

	Model pembelajaran	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Angket	Posttes Kontrol	24	63,58	8,516	1,738
Kolaborasi	Posttes Eksperimen	23	80,30	8,293	1,729

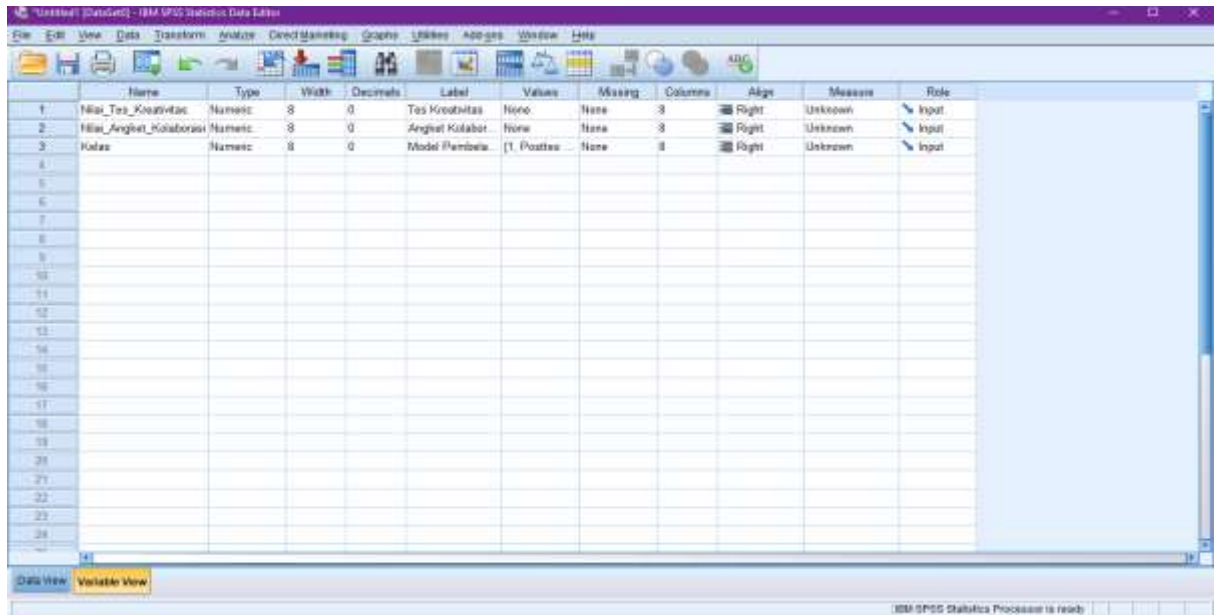
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Angket Kolaborasi	Equal variances assumed	,152	,698	-6,816	45	,000	-16,721	2,453	-21,662	-11,780
	Equal variances not assumed			-6,820	44,987	,000	-16,721	2,452	-21,659	-11,783

Lampiran 50

Hasil pengolahan tes kreativitas dan angket kolaborasi dengan menggunakan SPSS ver.20

1. Uji Manova



a. Uji Normalitas Data

Tests of Normality ^a							
	Model	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Pembelajaran	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tes Kreativitas	Posttes Kontrol	,134	24	,200*	,977	24	,827
	Posttes	,165	23	,105	,951	23	,303
	Eksperimen	,163	24	,098	,935	24	,128
Angket Kolaborasi	Posttes Kontrol	,140	23	,200*	,944	23	,218
	Posttes						
	Eksperimen						

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

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas Data

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a				
	F	df1	df2	Sig.
Tes Kreativitas	,540	1	45	,466
Angket Kolaborasi	,152	1	45	,698

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	,324
F	,103
df1	3
df2	388569,544
Sig.	,958

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Multivariate Tests

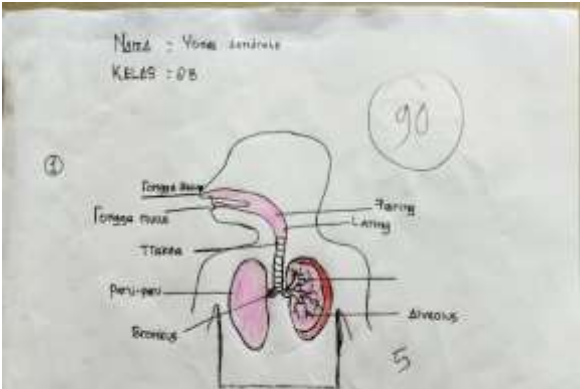
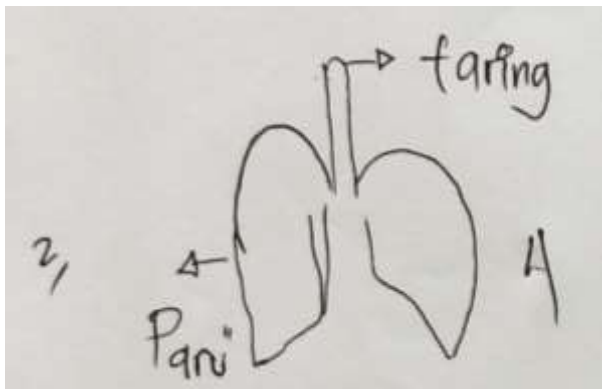
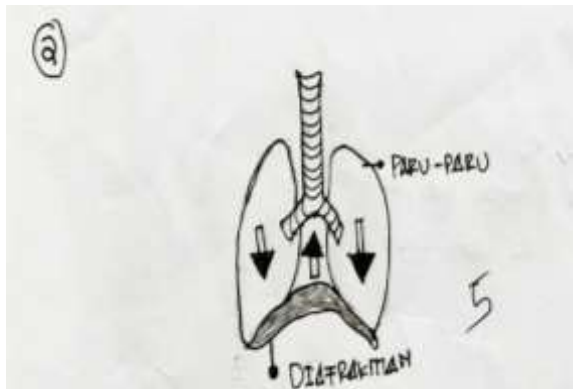
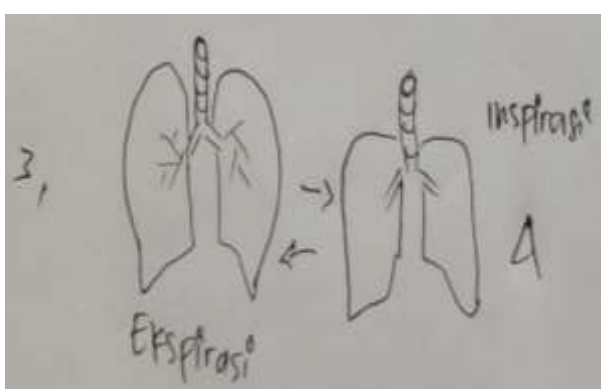
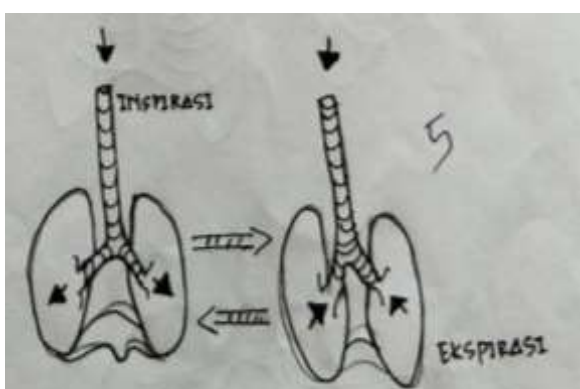
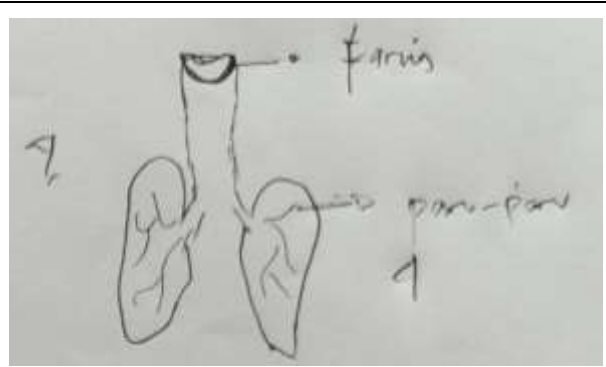
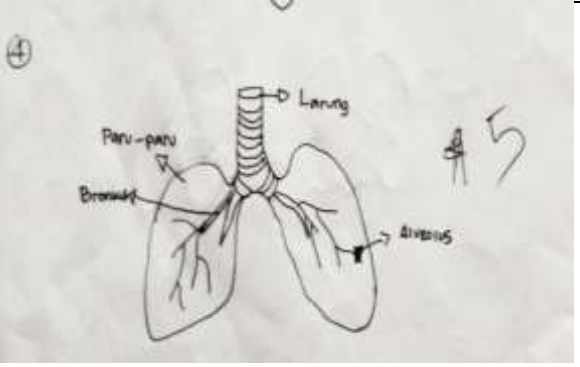
	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's trace	,687	48,294 ^a	2,000	44,000	,000
Wilks' lambda	,313	48,294 ^a	2,000	44,000	,000
Hotelling's trace	2,195	48,294 ^a	2,000	44,000	,000
Roy's largest root	2,195	48,294 ^a	2,000	44,000	,000

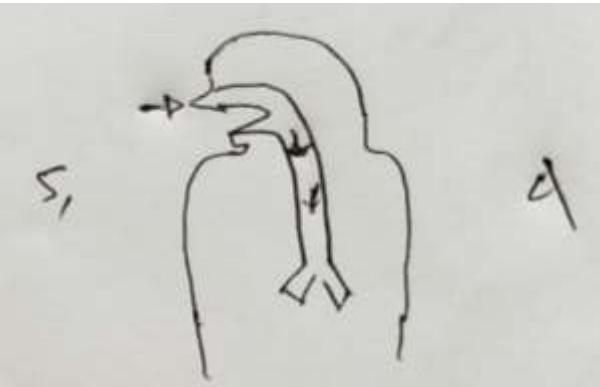
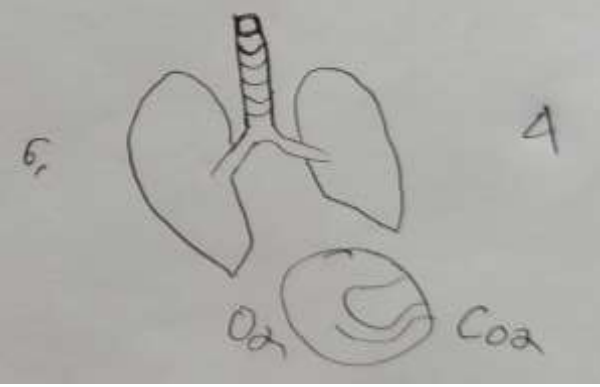
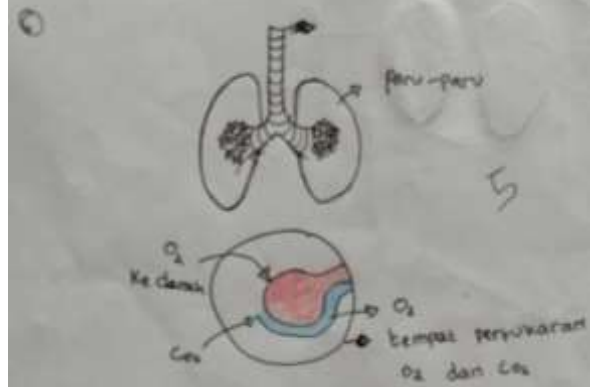
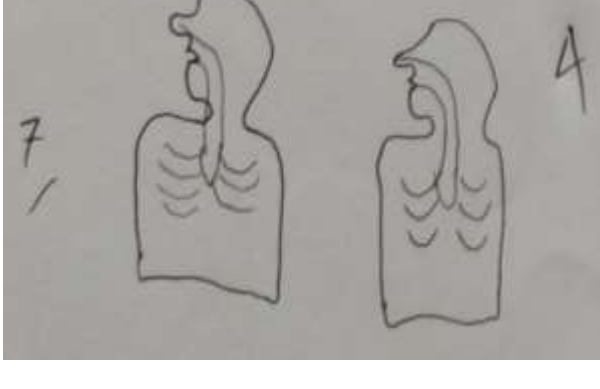
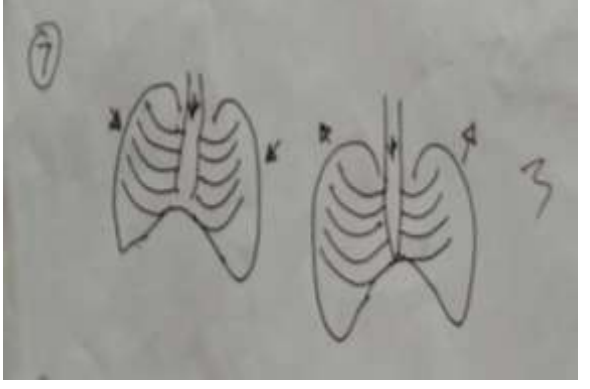
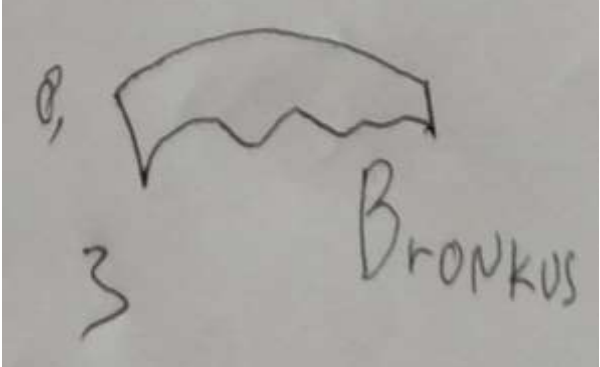
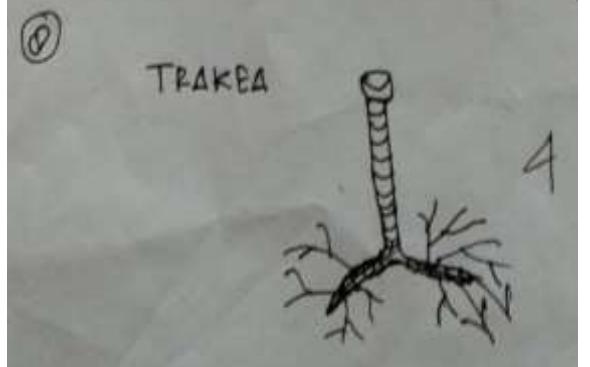
Each F tests the multivariate effect of Model Pembelajaran. These tests are based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

a. Exact statistic

Lampiran 51

Jawaban Siswa Tes Kreativitas

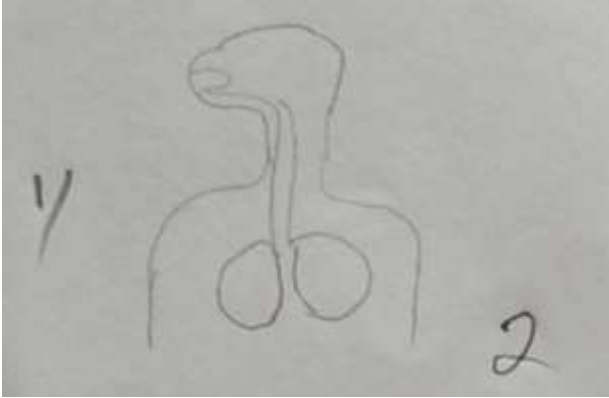
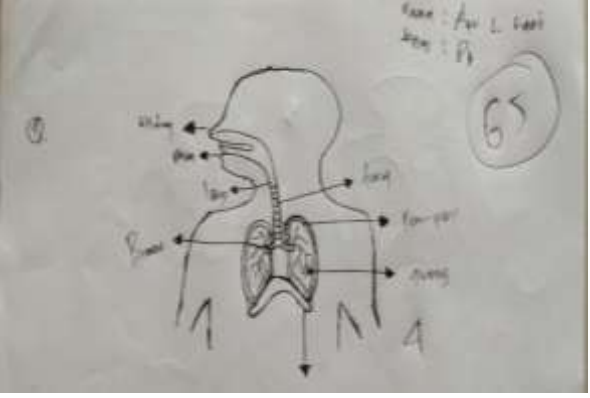
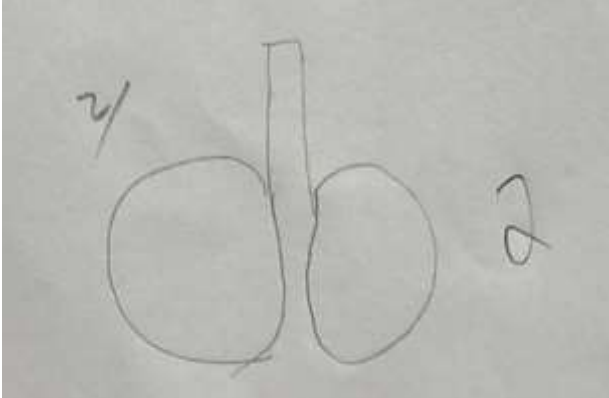
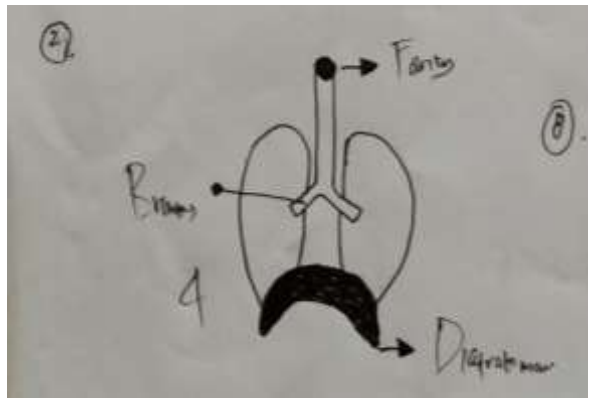
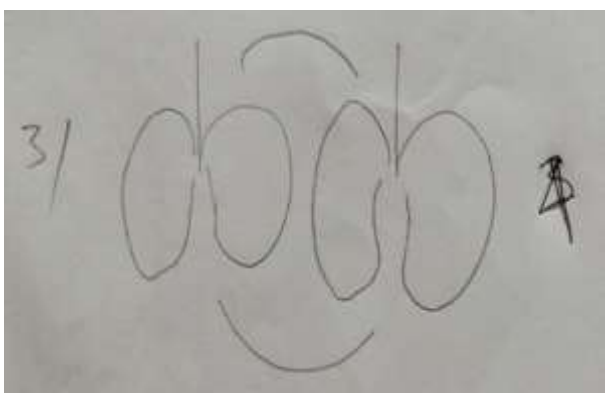
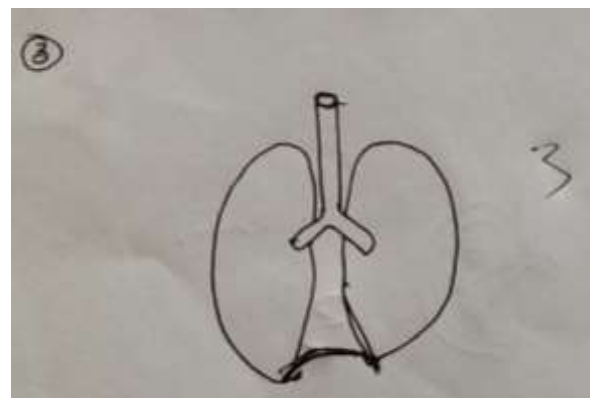
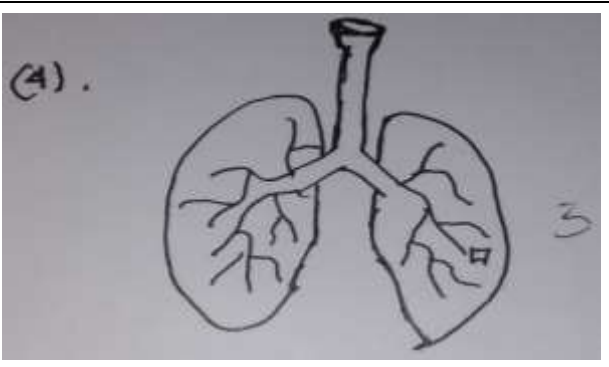
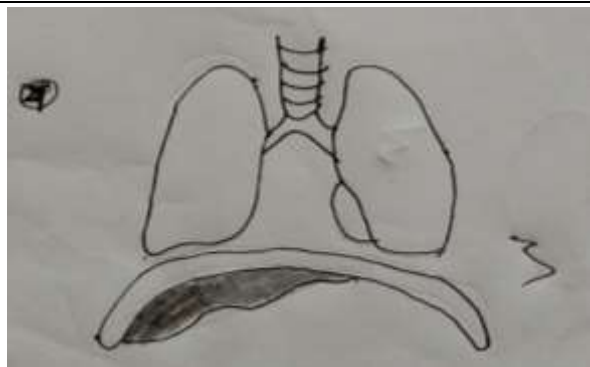
No	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1.		Nama : Yosef Satrio KELAS : 08 90 
2.		a) 
3.		
4.		4 

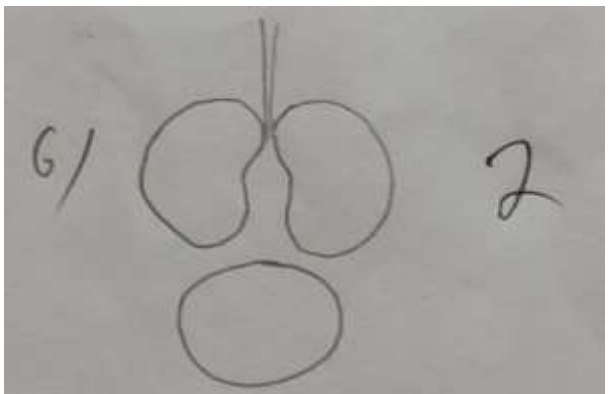
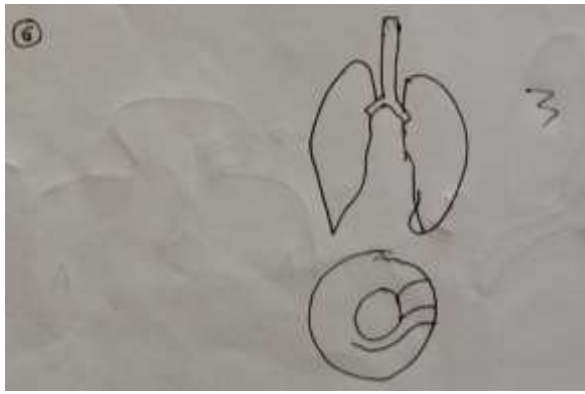
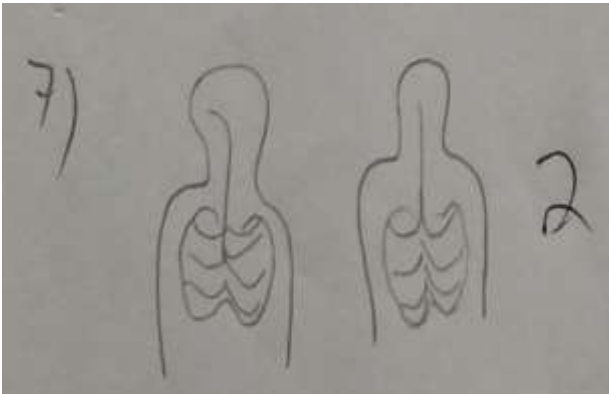
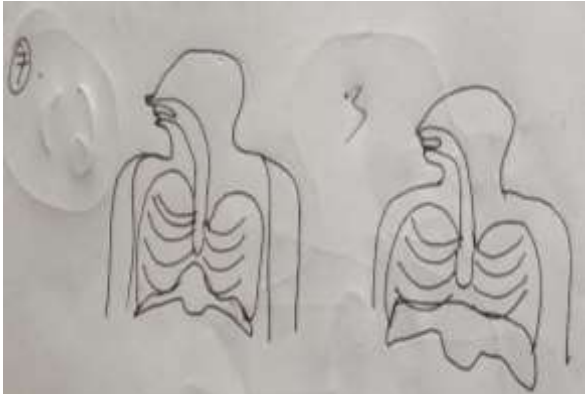
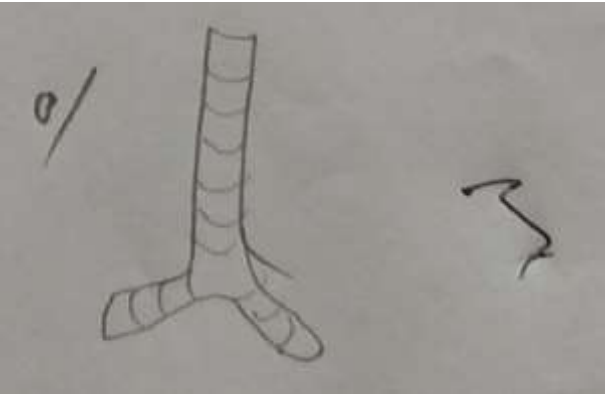
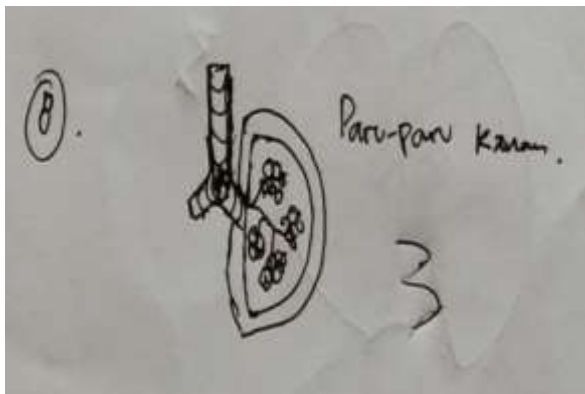
5		
6		
7		
8		

Keterangan.

Ini merupakan jawaban siswa yang memperoleh nilai tertinggi pada tes kreativitas di kelas kontrol dan eksperimen.

Jawaban Siswa Tes Kreativitas

No	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1.		
2.		
3		
4		

5		
6		
7		
8		

Keterangan.

Ini merupakan jawaban siswa yang memperoleh nilai terendah pada tes kreativitas di kelas kelas kontrol dan eksperimen.

Jawaban Siswa Angket Kolaborasi
Kelas Kontrol

**ANGKET KEMAMPUAN KOLABORASI SISWA UPTD SMP NEGERI 7
GUNUNGSITOLI**

Nama : *Thomo d. In*
Kelas : *VII / 1*

80

Pilihlah alternative jawaban dengan cara memberi (✓) pada kolom yang tersedia.

Ket.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya selalu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan peran yang diberikan.				✓	
2	Saya merasa bertanggung jawab atas keberhasilan dan kegagalan kelompok.				✓	
3	Saya tidak membebaskan tugas saya kepada anggota kelompok lain.				✓	
4	Saya aktif membantu anggota kelompok lain jika mereka mengalami kesulitan.			✓		
5	Saya berusaha menyelesaikan masalah kelompok bersama-sama dengan anggota lain.			✓		
6	Saya bersedia menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda dengan pendapat saya.	✓				
7	Saya berusaha mencari solusi yang menguntungkan semua anggota saat terjadi perbedaan pendapat.		✓			
8	Saya rela mengalah demi kepentingan bersama dalam kelompok.	✓				
9	Saya terbuka untuk berdiskusi dan menyesuaikan keputusan kelompok.	✓				
10	Saya tidak memaksakan kehendak pribadi dalam pengambilan keputusan kelompok.	✓				

11	Saya menghargai setiap pendapat yang disampaikan anggota kelompok.	✓				
12	Saya tidak pernah meremehkan ide atau usulan anggota lain.	✓				
13	Saya mendengarkan dengan baik saat anggota lain berbicara		✓			
14	Saya memberikan apresiasi atas kontribusi setiap anggota kelompok		✓			
15	Saya menjaga sikap sopan santun dalam berkomunikasi dengan anggota kelompok		✓			
16	Saya aktif berpartisipasi dalam setiap kegiatan kelompok.		✓			
17	Saya berusaha menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu.		✓			
18	Saya membantu anggota lain yang mengalami kesulitan dalam tugas kelompok	✓				
19	Saya selalu berusaha meningkatkan kualitas hasil kerja kelompok.	✓				
20	Saya mendorong anggota kelompok untuk tetap fokus dan tidak menunda pekerjaan.		✓			

**ANGKET KEMAMPUAN KOLABORASI SISWA UPTD SMP NEGERI 7
GUNUNGSITOLI**

(92)

Nama : Jonas - 2019
Kelas : VII B

Pilihlah alternative jawaban dengan cara memberi (✓) pada kolom yang tersedia.

Ket.

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- N = Netral
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya selalu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan peran yang diberikan.		✓			
2	Saya merasa bertanggung jawab atas keberhasilan dan kegagalan kelompok.	✓				
3	Saya tidak membebankan tugas saya kepada anggota kelompok lain.			✓		
4	Saya aktif membantu anggota kelompok lain jika mereka mengalami kesulitan.	✓		✓		
5	Saya berusaha menyelesaikan masalah kelompok bersama-sama dengan anggota lain.		✓	✓		
6	Saya bersedia menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda dengan pendapat saya.	✓	✓			
7	Saya berusaha mencari solusi yang menguntungkan semua anggota saat terjadi perbedaan pendapat.	✓				
8	Saya rela mengalah demi kepentingan bersama dalam kelompok.		✓			
9	Saya terbuka untuk berdiskusi dan menyesuaikan keputusan kelompok.	✓				
10	Saya tidak memaksakan kehendak pribadi dalam pengambilan keputusan kelompok.	✓				

11	Saya menghargai setiap pendapat yang disampaikan anggota kelompok.				✓	
12	Saya tidak pernah meremehkan ide atau usulan anggota lain.			✓		
13	Saya mendengarkan dengan baik saat anggota lain berbicara			✓		
14	Saya memberikan apresiasi atas kontribusi setiap anggota kelompok			✓		
15	Saya menjaga sikap sopan santun dalam berkomunikasi dengan anggota kelompok			✓		
16	Saya aktif berpartisipasi dalam setiap kegiatan kelompok.			✓		
17	Saya berusaha menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu.			✓		
18	Saya membantu anggota lain yang mengalami kesulitan dalam tugas kelompok			✓		
19	Saya selalu berusaha meningkatkan kualitas hasil kerja kelompok.			✓		
20	Saya mendorong anggota kelompok untuk tetap fokus dan tidak menunda pekerjaan.				✓	

Keterangan.

Ini merupakan jawaban siswa yang memperoleh nilai tertinggi pada angket kolaborasi di kelas kelas kontrol dan eksperimen.

Lampiran 52.b

Jawaban Siswa Angket Kolaborasi

Kelas Kontrol dan Eksperimen

ANGKET KEMAMPUAN KOLABORASI SISWA UPTD SMP NEGERI 7
GUNUNGSITOLI

Nama : Bram F Zondardo
Kelas : 8A

(5)

Pilihlah alternative jawaban dengan cara memberi (✓) pada kolom yang tersedia.

Ket.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya selalu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan peran yang diberikan.				✓	
2	Saya merasa bertanggung jawab atas keberhasilan dan kegagalan kelompok.				✓	
3	Saya tidak membebankan tugas saya kepada anggota kelompok lain.			✓		
4	Saya aktif membantu anggota kelompok lain jika mereka mengalami kesulitan.				✓	
5	Saya berusaha menyelesaikan masalah kelompok bersama-sama dengan anggota lain.				✓	
6	Saya bersedia menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda dengan pendapat saya.			✓		
7	Saya berusaha mencari solusi yang menguntungkan semua anggota saat terjadi perbedaan pendapat.			✓		
8	Saya rela mengalah demi kepentingan bersama dalam kelompok.			✓		
9	Saya terbuka untuk berdiskusi dan menyesuaikan keputusan kelompok.			✓		
10	Saya tidak memaksakan kehendak pribadi dalam pengambilan keputusan kelompok.				✓	

11	Saya menghargai setiap pendapat yang disampaikan anggota kelompok.				✓	
12	Saya tidak pernah meremehkan ide atau usulan anggota lain.				✓	
13	Saya mendengarkan dengan baik saat anggota lain berbicara		✓			
14	Saya memberikan apresiasi atas kontribusi setiap anggota kelompok			✓		
15	Saya menjaga sikap sopan santun dalam berkomunikasi dengan anggota kelompok				✓	
16	Saya aktif berpartisipasi dalam setiap kegiatan kelompok.			✓		
17	Saya berusaha menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu.				✓	
18	Saya membantu anggota lain yang mengalami kesulitan dalam tugas kelompok			✓		
19	Saya selalu berusaha meningkatkan kualitas hasil kerja kelompok.				✓	
20	Saya mendorong anggota kelompok untuk tetap fokus dan tidak menunda pekerjaan.			✓		

Kelas Eksperimen

ANGKET KEMAMPUAN KOLABORASI SISWA UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI

Nama : *Perra h zharato*
Kelas : *Pb*

Pilihlah alternative jawaban dengan cara memberi (✓) pada kolom yang tersedia.

Ket.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya selalu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan peran yang diberikan.			✓		
2	Saya merasa bertanggung jawab atas keberhasilan dan kegagalan kelompok.		✓			
3	Saya tidak membebankan tugas saya kepada anggota kelompok lain.			✓		
4	Saya aktif membantu anggota kelompok lain jika mereka mengalami kesulitan.				✓	
5	Saya berusaha menyelesaikan masalah kelompok bersama-sama dengan anggota lain.			✓		
6	Saya bersedia menerima pendapat anggota lain meskipun berbeda dengan pendapat saya.			✓		
7	Saya berusaha mencari solusi yang menguntungkan semua anggota saat terjadi perbedaan pendapat.		✓	✓		
8	Saya rela mengalah demi kepentingan bersama dalam kelompok.		✓			
9	Saya terbuka untuk berdiskusi dan menyesuaikan keputusan kelompok.	✓		✓		
10	Saya tidak memaksakan kehendak pribadi dalam pengambilan keputusan kelompok.			✓	✓	

11	Saya menghargai setiap pendapat yang disampaikan anggota kelompok.				✓	
12	Saya tidak pernah meremehkan ide atau usulan anggota lain.			✓		
13	Saya mendengarkan dengan baik saat anggota lain berbicara			✓		
14	Saya memberikan apresiasi atas kontribusi setiap anggota kelompok			✓		
15	Saya menjaga sikap sopan santun dalam berkomunikasi dengan anggota kelompok			✓		
16	Saya aktif berpartisipasi dalam setiap kegiatan kelompok.			✓		
17	Saya berusaha menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu.			✓		
18	Saya membantu anggota lain yang mengalami kesulitan dalam tugas kelompok			✓		
19	Saya selalu berusaha meningkatkan kualitas hasil kerja kelompok.			✓		
20	Saya mendorong anggota kelompok untuk tetap fokus dan tidak menunda pekerjaan.				✓	

Keterangan. Ini merupakan jawaban siswa yang memperoleh nilai terendah pada angket kolaborasi di kelas kelas kontrol dan eksperimen.

DOKUMENTASI

A. Uji coba instrumen



B. Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol

Pertemuan 1	
	
Gambar 1. guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Gambar 2. guru menjelaskan materi
Pertemuan 2	
	
Gambar 3. guru menyampaikan dan menjelaskan materi	Gambar 4. siswa mencatat materi
Pertemuan 3	
	
Gambar 5. guru membagi LKK	Gambar 6. siswa mengerjakan LKK

Pemberian Posttes dan Angket	
	
Gambar 7. pemberian tes	Gambar 8. pemberian angket

C. Pelaksanaan penelitian kelas eksperimen

Pertemuan 1	
	
Gambar 7. guru memberikan orientasi siswa terhadap masalah	Gambar 8. guru mengorganisasi kelompok
Pertemuan 2	
	
Gambar 9. guru memberikan LKPD	Gambar 10. guru mengawasi penyelidikan siswa
Pertemuan 3	
	
Gambar 11. siswa berkolaborasi	Gambar 12. siswa berkolaborasi



Gambar 13. siswa mempresentasi kan hasil kerja kelompok



Gambar 14. siswa presentasi

Pemberian posttes dan angket



Gambar 15. pemberian tes



Gambar 16. pemberian angket



11 November 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth :
Bapak Hardikupatu Gulo, S.Pd., M.Si.
(Dosen Penasihat Akademik)

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Desdayanti Gowasa**

NIM : 212111009

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 140 SKS

Dengan ini mengajukan Judul Rancangan Penelitian dan memohon kepada Bapak kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini:

No.	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 7 Gunungsitoli	11/11	
2	Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Uptd Smp Negeri 7 Gunungsitoli		
3	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (Grup Investigation) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Uptd Smp Negeri 7 Gunungsitoli		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga Bapak dapat mempertimbangkannya.

Hormat saya:

Pemohon,



DESDAYANTI GOWASA
NIM. 212111009

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : DESDAYANTI GOWASA
NIM : 212111009
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.
Latar belakang masalah	Pendidikan adalah proses memanusiakan manusia. Pendidikan merupakan upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk menghasil generasi bangsa yang cerdas, berprestasi, kritis, berkreaitif yang menuju kearah yang lebih baik. Pendidikan menurut Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, untuk memiliki kekuatan, spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadiannya kecerdasan akhlak mulia serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, maupun bangsa serta Negara. Kurikulum merdeka merupakan salah satu memperkuat strategi untuk meperkuat keterampilan abad 21 bagi siswa indonesia, keterampilan yang mengembangkan pada abad 21 terdiri dari berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi, berkolaborasi, memecahkan masalah dan metakognis. Kreativitas siswa merupakan kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru,solusi inovasi, dan karya rasional. Kreativitas siswa dipengaruhi oleh berbagia faktor, termasuk faktor internal seperti motivasi,kepercayaan diri,dan rasa ingi tahu. Serta faktor eksternal seperti lingkungan belajar yang mendukung. Menurut Astuti & Aziz, (2019) kreativitas merupakan keterampilan siswa untuk memunculkan ide, cara, atau model yang baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Setiawan,Wardani, & Permana,

2021). Kolaborasi merupakan kemampuan untuk berkerja sama secara efektif untuk dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini melibatkan proses komunikasi, berbagi ide, dan pengambilan keputusan bersama. Kolaborasi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor internal seperti kemampuan komunikasi sedangkan faktor eksternalnya seperti struktur kelas yang mendukung kolaborasi. Keterampilan kolaborasi bermanfaat dalam meningkatkan kerja sama pada kelompok dengan latar belakang berbeda dan dapat dijadikan sebagai bekal dalam menghadapi persaingan di era globalisasi kedepannya (Hermawan et al., 2017 dikutip dalam Sarifah & Nurita, 2023). Hal ini kreativitas dan kolaborasi siswa adalah keterampilan menemukan ide dan gagasan untuk menciptakan sesuatu yang baru, pemecahan masalah dan berinteraksi pada peserta didik lain dengan berkerja sama, dan bertukar pendapat.

Faktanya kreativitas dan kolaborasi siswa peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara calon peneliti terhadap guru mata pelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih banyak yang tidak mencapai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 60-80%. Hal ini didukung penelitian Prasutri et al. (2019) dalam Sari & Habibidin, (2024) yang menyebutkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan bekerja sama atau kolaborasi dengan baik dan kurang bertanggung jawab atas tugas yang diberikan oleh guru, hal ini menyulitkan siswa untuk mencapai tujuan bersama yang telah ditetapkan guru. Sejalan dengan pendapat Pratiwi (2015) dalam Miroh et al., (2019) mengungkapkan bahwa kemampuan kolaborasi siswa masih rendah, peran aktif siswa belum maksimal. Sementara itu hasil observasi peneliti terhadap guru mata pelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli guru mengajar menggunakan metode diskusi dan penugasan. Guru mengawali dengan mencatat, menjelaskan materi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, kemudian diminta siswa mengerjakan soal yang ada di buku pegangan siswa.

	mencari solusi inovatif, dan berkolaborasi dengan teman sejawat (Savery, 2006). Meskipun penelitian terdahulu telah menunjukkan pengaruh positif PBL terhadap kreativitas dan kolaborasi, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji secara mendalam pengaruh kausal PBL terhadap kedua variabel tersebut, terutama dalam konteks pembelajaran yang spesifik. Oleh karena itu, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.
Rumusan masalah	1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan Model Problem Based Learning terhadap kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli? 2. Bagaimana pengaruh Model Problem Based Learning terhadap kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli? 3. Bagaimana pengaruh Model Problem Based Learning terhadap kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli?
Tujuan penelitian	1. Menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli. 2. Mendeskripsikan pengaruh Model Problem Based Learning terhadap kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri Gunungsitoli. 3. Mendeskripsikan pengaruh Model Problem Based Learning terhadap kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri Gunungsitoli.
Manfaat penelitian	1. Manfaat teoritis a. Manfaat ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi siswa. b. Penelitian ini dapat menjadi pengetahuan baru mengenai

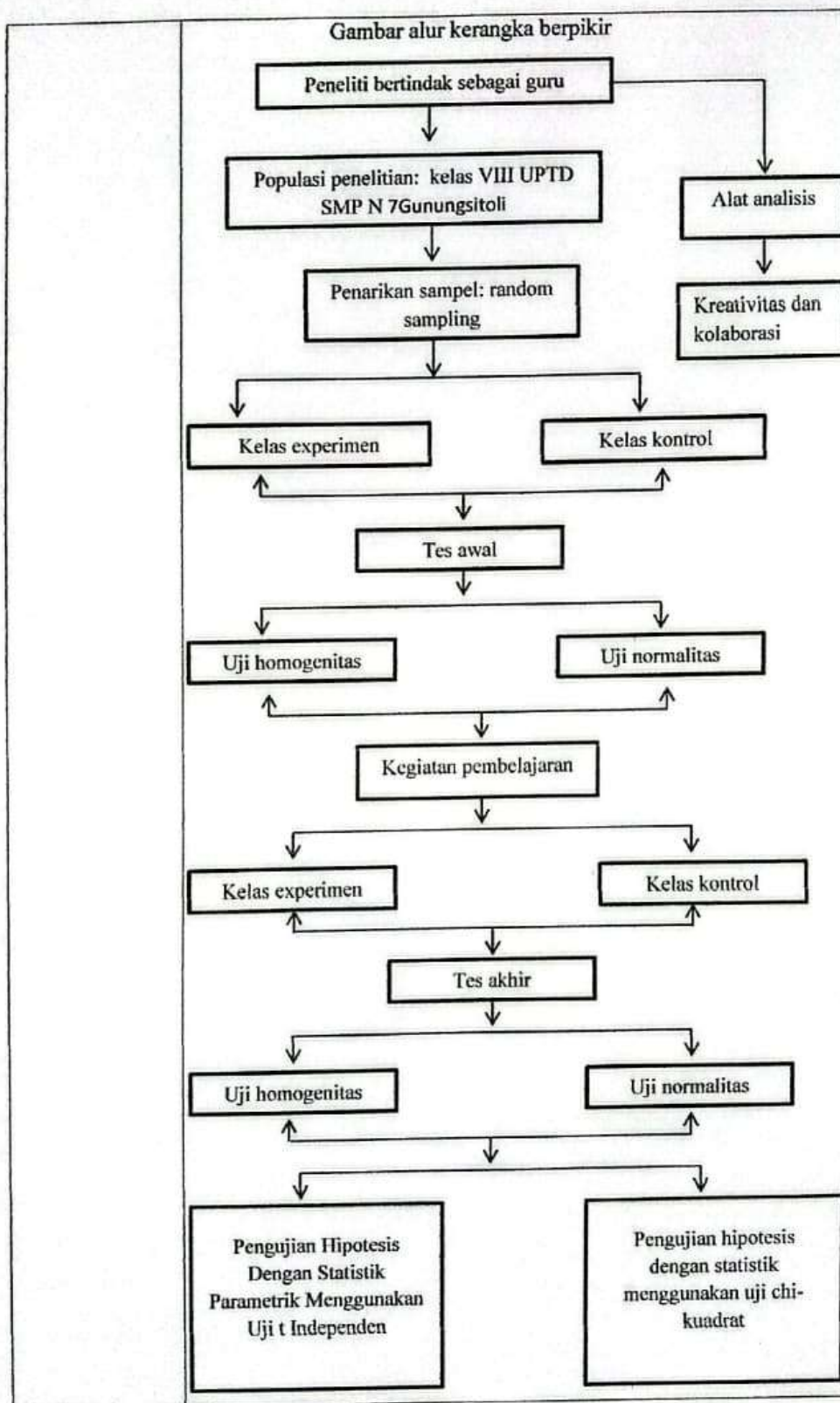
	efektivitas model pembelajaran problem based learning, khususnya dalam pembelajaran ipa. c. Penelitian ini dapat di jadikan sebagai referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajar ipa. 2. Manfaat praktis a. Bagi peneliti : untuk menyelesaikan tugas akhir, serta menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal apabila terjun sebagai pendidik. b. Bagi guru : model problem based learning dapat menjadi acuan bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran. c. Bagi siswa : model problem based learning memberikan pengalaman belajarbagi siswa yang berbeda sehingga diharapkan mampu melatih, mengasah, meningkatkan kreativitas dan kolaborasi, dalam memecahkan masalah. d. Bagi sekolah : model problem based learning dapat dijadikan alternatif bagi semua guru dalam menggunakan model pembelajaran aktif.
Tinjaun Pustaka	1. Landasan Teori a. Kreativitas siswa Defenisi menurut Reisman, (2014) dalam Nurwidodo et al., (2021) kreativitas adalah kemampuan dan sikap seseorang untuk membuat produk yang baru. Menurut Sari, (2018) Kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menciptakan ide yang benar-benar baru dan dapat juga merupakan kemampuan seseorang untuk mengkombinasikan unsur-unsur menjadi sesuatu yang berbeda. Menurut Torrance yang dikutip oleh Sari, (2011) dalam Abjul T & Uloli R (2019) menyatakan bahwa kreativitas merupakan proses merasakan dan mengamati adanya masalah, membuat dugaan, menilai dan menguji, dugaan atau hipotesis, kemudian menganalisis, dan terakhir menyampaikan laporan hasil. b. Kolaborasi siswa Defenisi kolaborasi menurut Greenstein, (2012) dalam

Selanjutnya Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap peserta didik dalam proses pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli ditemukan data bahwa kreativitas siswa dan keterampilan kolaborasi siswa peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat dari cara peserta didik menyelesaikan tugas, peserta didik cenderung menunggu instruksi dan jarang memulai ide baru, peserta didik takut mencoba hal baru karena khawatir akan membuat kesalahan. Selain itu sebagian peserta didik mereka cenderung pasif dalam diskusi kelompok, jarang memberikan masukan, dan lebih suka bekerja sendiri dan tidak peka terhadap kelompok lain.

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks untuk membantu siswa belajar dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, Memecahkan masalah, Mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru, Belajar berperan menjadi orang dewasa, Menjadi pembelajar yang mandiri.

Barrows (1980) menyatakan Problem based learning (PBL) merupakan metode pembelajaran berdasarkan pada prinsip penanganan khusus (masalah) sebagai titik pangkal untuk mendapatkan dan mengintegrasikan ilmu pengetahuan yang baru (siswati & indrajit,2023,hlm.2). Problem based learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang dalam prosesnya peserta didik dihadapkan kedalam suatu permasalahan nyata yang pernah di alami oleh peserta didik (Ardianti et al.,2021). Melalui problem based learning, diharapkan peserta didik dapat memecahkan masalah dengan berbagai solusi alternatif, serta dapat mengidentifikasi penyebab permasalahan yang ada masyarakat (Pratiwi et al., 2019 dalam Arif, 2024).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Problem-Based Learning (PBL) memiliki potensi untuk meningkatkan kreativitas dan kolaborasi siswa. PBL, sebagai pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, mendorong mereka untuk secara aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan refleksi kritis (Jonassen, 2000). Dalam konteks PBL, siswa dihadapkan pada masalah autentik yang menantang mereka untuk berpikir kritis,



Lokasi penelitian	1. Lokasi peneliti : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli. 2. Lokus penelitian : Kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.
Alat analisi	1. Wawancara 2. Observasi 3. Kuesioner
Daftar pustaka	Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-Based Learning: Apa Dan Bagaimana. <i>Diffraction: Journal For Physics Education And Applied Physics</i>, 3(1), 27-35. Indahsari, N. D., & Habiddin, H. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Smp. <i>Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan</i>, 4(7), 5-5. Miroh, M., Patonah, S., & Kaltsum, U. (2019, November). Pengaruh Model Pembelajaran Team Games Tournament (Tgt) Terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa Di Smp N 5 Ungaran. In <i>Prosiding Seminar Nasional Lontar Physics Forum</i> (Pp. 113-118). Nurwidodo, N., Romdaniyah, S. W., Sudarmanto, S., Rosanti, D., Kurniawati, K., & Abidin, Z. (2021). Analisis profil berpikir kritis, kreatif, keterampilan kolaboratif, dan literasi lingkungan siswa kelas 8 SMP Muhammadiyah sebagai impak pembelajaran modern. <i>Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi</i>, 9(2), 605-619. Sarifah, F., & Nurita, T. (2023). Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa. <i>PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains</i>, 11(1), 22-31. Setiawan, L., Wardani, S. N., & Permana, I. T. (2021). Peningkatan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Pendekatan Project Based Learning. <i>Jurnal Basicedu</i>, 5(4), 1879 – 1887. Sulasmi, S. Implementation Of Problem-Based Learning: An Effort To Improve Mathematics Learning Achievement Of Jatinom Elementary School Students, Klaten District, Indonesia. In <i>Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series</i> (Vol. 5, No. 6, pp. 865-873).

	Sutarto, S. (2023). Strategi guru untuk meningkatkan keterampilan 4c's (kolaborasi, komunikasi, berpikir kritis dan kreatif) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia), 9(3), 1543-1552. Wandari, A., Kamid, K., & Maison, M. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi geometri berbasis budaya Jambi untuk meningkatkan kreativitas siswa. Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 1(2), 47-55.
--	--

Gunungsitoli, November 2024

Disetujui oleh
Dosen Penasihat Akademik,



Hardikupatu Gulo, S.Pd., M.Si
NIDN.0101058902

Disahkan oleh
Plt. Ketua Program Studi,



Dr. Yaredi Warayuu, S.S., M.S
NIDN.0120047908

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan (sesuai Fakultas)

Catatan: Panjang uraian pada *outline* berjumlah 1000 – 1500 kata

Gunungsitoli, November 2024

Hal : Pengajuan Dosen Pembimbing

Lampiran :-

Kepada Yth,
Dekan FKIP, UNIVERSITAS NIAS
u.p. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Jalan Yos Sudarso 118/E-S
Gunungsitoli

saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desdayanti Gowasa
NIM : 212111009
Jumlah SKS Yang Lulus : 140 SKS
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jenjang Pendidikan : S-tara Satu (S-1)

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi pada semester VII (tujuh) tahun akademik 2024/2025

Dengan hormat saya mengajukan topic/permasalahan skripsi sebagaimana terlampir berkenan dengan hal tersebut saya mengajukan nama-nama dosen sebagai calon pembimbing skripsi :

1. Agnes Renostini Harefa S.Si.,M.Pd
2. Novelina Andriani Zega S.Pd.,M.Pd
3. Hardikupatu Gulo S.Pd.,M.Si
4. Drs Desman Telaumbanua M.Pd
5. Toroziduhu Waruwu S.Pd.,M.Pd

Pemohon
Mahasiswa



Desdayanti Gowasa
Nim.212111009

Tembusan

1. Yth. Bapak Dekan FKIP
2. Bapak Dosen PA



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📧 22812
Homepage: <https://fkip.unias.ac.id> email: fkip@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor : 014/UN10/PP.10.06/2024

Dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, universitas nias menetapkan:

Nama : **Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd**
NIDN : 0122108102
Pangkat/Gol : Penata Tk.I/III-d
Jabatan Akademik : Lektor
Program Studi : Pendidikan Biologi
Bidang Keahlian : Pendidikan Sains

Sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias:

Nama : **DESDAYANTI GOWASA**
Nim : 212111009
Program : Sarjana
Program studi : Pendidikan Biologi
Judul skripsi : **Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA di SMP Negeri 7 Gunungsitoli.**

Demikian surat penetapan dosen pembimbing ini disampaikan untuk di laksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Gunungsitoli, 10 Desember 2024

Dekan,


Dr. Yohanes Waruwu, S.S.,M.S.
NIDN 0120047908

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Rektor Universitas Nias,u.p. Wakil Rektor I
2. Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
3. Mahasiswa yang dibimbing (*Desdayanti Gowasa*)

NIM :
212111009

NAMA MAHASISWA :
DESDAYANTI GOWASA

PRODI :
Pendidikan Biologi

JUDUL :
Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kreativitas dan Kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas
VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Dosen Pembimbing :
Agnes Renostini Harefa, S.Si, M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Biologi

Tema :
STRATEGI, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran ipa 13 Jan 2025 08:51:49	Menjelaskan tentang pentingnya kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA untuk menghadapi tantangan abad ke-21, Peran model pembelajaran dalam meningkatkan kreativitas dan kolaborasi siswa, khususnya Problem Based Learning (PBL), Masalah yang sering dihadapi dalam pembelajaran IPA, seperti kurangnya pendekatan inovatif dan rendahnya kreativitas dan kolaborasi siswa, dan Penjelasan mengapa PBL dipilih sebagai pendekatan yang relevan untuk meningkatkan kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA.	1. seluruh rujukan harus terformat mendeley dengan APA format. 2. seluruh kata/kalimat dalam bahasa asing diketik dengan format italic. 3. latar belakang berisi tentang keadaan normatif dari konsep-konsep yang mendukung kajian dari penelitian anda. 4. latar belakang menggambarkan gap fenomena, gap riset (empiris) dan gap teori. 5. cara penyajian latar belakang, berpikir seperti piramida terbalik (luas-sempit), (umum-khusus) 6. permasalahan belum tajam di bahas dalam latar belakang ini. 7. solusi yang diberikan belum dikaji alasan memilihnya. 8. data-data kuantitatif pendukung studi pendahuluan harus disajikan. 9. data-data kualitatif harus dapat dinarasikan dengan baik, misalnya hasil wawancara, hasil observasi, kajian terhadap beberapa pustaka.

[Download File Skripsi](#)

[File Skripsi](#)

N
O TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

Pernyataan hipotesis harus berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu.

[File Skripsi](#)

06 Feb 2025 20:51:49

- 4 pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa
14 Feb 2025 14:07:20

Perbaiki bab 1

[Download File Skripsi](#)

cek kembali hasil perhitungan anda terhadap nilai persentase angket...

Mengapa berbeda persentase jumlah siswa 11 orang pada baris 1 dengan baris 3???? Dan jumlah siswa 12 mengapa persennya lebih kecil dari persen jumlah siswa 11??? Bgmn cara hitungnya??

[File Skripsi](#)

16 Feb 2025 00:03:07

- 5 pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa
17 Feb 2025 09:37:56

Pperbaiki bab 1

[Download File Skripsi](#)

tambahkan kolom jumlah siswa yang berhasil (memiliki kemampuan) dan kolom persentasenya. dan harus ada penjelasan apa maksud dari target 47.

[File Skripsi](#)

18 Feb 2025 11:20:28

- 6 pengaruh problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran ipa di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
27 Feb 2025 11:58:42

Bba 11

[Download File Skripsi](#)

minimalkan penggunaan AI dalam tulisan anda

lihat file

[File Skripsi](#)

01 Mar 2025 12:06:16

- 7 pengaruh problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran ipa di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
04 Mar 2025 14:28:31

bab 2

[Download File Skripsi](#)

lakukan kajian teori dengan tepat. sajikan beberapa pendapat ahli terhadap bvariabel-varibel penelitian anda, sintesis dan simpulkan.

hindari plagiat

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
			tipo, pengetikan, dll paragraf-paragraf yang tidak relevan dan mengambang jauh dari variabel penelitian dapat dibuang bahasa dan kalimat ada yang tidak dapat dipahami (lihat file) kerangka berpikir ganti (lihat file) File Skripsi 05 Mar 2025 13:58:34
8	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 14 Mar 2025 14:05:28	REVISI hasil data angket kreativitas dan kolaborasi siswa Download File Skripsi	ok 16 Mar 2025 17:21:31
9	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 14 Mar 2025 15:02:07	Revisi BAB II Download File Skripsi	perbaiki kerangka berpikir siapkan bab 3 File Skripsi 16 Mar 2025 19:21:20
10	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 18 Mar 2025 15:32:35	PERBAIKAN KERANGKA BERPIKIR Download File Skripsi	perbaiki kerangka berpikir File Skripsi 18 Mar 2025 20:37:16
11	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 21 Mar 2025 10:10:55	PERBAIKAN KERANGKA BERPIKIR Download File Skripsi	hapus File Skripsi 21 Mar 2025 21:36:44
12	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 21 Mar 2025 13:52:05	BAB III Download File Skripsi	instrumen penelitian belum sesuai. anda dalam menyusun instrumen harus mempedomani teori yang sudah anda kaji (bab 2). apakah kedua variabel Y ini merupakan

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
			kemampuan atau keterampilan??? Pelajari kembali!!
			File Skripsi
			21 Mar 2025 21:56:15
13	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 22 Mar 2025 15:48:22	PERBAIKAN KERANGKA BERPIKIR Download File Skripsi	ok 23 Mar 2025 13:25:42
14	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 22 Mar 2025 15:49:09	PERBAIKAN INSTRUMEN PENELITIAN Download File Skripsi	perbaiki, perhatikan teori yang anda susun File Skripsi
			23 Mar 2025 13:27:55
15	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 27 Mar 2025 13:52:14	PERBAIKAN BAB III Download File Skripsi	kisi-kisi lembar observasi, istilah penggunaan tes, hipotesis penelitian File Skripsi
			02 Apr 2025 20:08:42
16	pengaruh model problem based learning terhadap kreativitas dan kolaborasi dalam pembelajaran ipa 03 Apr 2025 14:59:38	Perbaikan bab 3 1. kisi kisi instrumen lembar observasi 2. istilah penggunaan tes 3. perumusan hipotesis Download File Skripsi	ok siapkan perangkat pembelajaran 03 Apr 2025 23:30:54
17	perangkat pembelajaran 09 Apr 2025 08:29:14	Modul ajar kurikulum merdeka Download File Skripsi	kegiatan pembelajaran dalam modul ajar harus bersifat operasional (mengandung skenario pembelajaran) langkah-langkah pembelajaran pada kelas eksperimen sesuaikan dengan teori yang telah anda kaji sebelumnya

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
			lkpd belum berbasis pemecahan masalah, tidak sinkron dengan PBL tetapi cenderung pada kegiatan penemuan, sangat jauh dari konsep PBL itu sendiri. File Skripsi! 09 Apr 2025 19:43:39
18	perangkat pembelajaran 12 Apr 2025 13:54:43	1. modul ajar kelas eksperimen 2. modul ajara kelas kontrol Download File Skripsi!	ok 12 Apr 2025 20:14:15

+ Buat Bimbingan Satu

PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Desdayanti Gowasa
NIM : 212111009
Program : Sarjana S1
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, April 2025

Mengetahui :

Plt.Ketua Prodi Pendidikan Biologi,



Dr. Yaredi Waruwu, S.S.,M.S
NIDN. 0120047908

Pembimbing,



Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd
NIDN. 0122108102



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Pada hari ini kamis tanggal dua puluh empat bulan April tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Seminar Rancangan Penelitian bagi mahasiswa Universitas Nias :

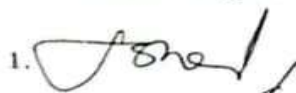
Nama : **Desdayanti Gowasa**
NIM : **212111009**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

Hari / Tanggal : **Kamis, 24 April 2025**
Waktu Pelaksanaan : **08.00 s.d 09.00WIB**

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:

1. Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd
2. Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd

Tanda Tangan

1. 
2. 

Rekapitulasi Nilai

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:	Total Nilai
1. Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M. Pd	92.1
2. Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd	92.14
Total Nilai	184.24

Rata-rata nilai adalah: 92.12

Gunungsitoli, 24 April 2025
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,


Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S
NIDN/ 0120047908



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

BERITA KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nias menerangkan bahwa :

N a m a : **Desdayanti Gowasa**
NIM : 212111009
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Waktu Pelaksanaan : 24 April 2025

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal : Kamis, 24 April 2025
P u k u l : 08.00 s.d 09.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

Dengan hasil penilaian:

☒

Rancangan skripsi telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90 – 100)

☐

Rancangan skripsi telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrumen sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70 – 89)

☐

Rancangan skripsi masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap perlu untuk diperbaiki menjadi topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55 – 69)

☐

Rancangan skripsi tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi (< 54)

Gunungsitoli, 24 April 2025

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

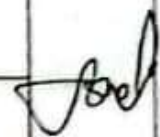
Dr. Yareni Waruwu, S.S., M.S

NIDN. 0120047968

Catatan:
Beri tanda centang (✓) Pada
salah satu kotak.

PERSETUJUAN PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Desdayanti Gowasa
 NIM : 212111009
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
 Tanggal Ujian : 24 April 2025

No	Nama	Saran	Perbaikan				Tanda Tangan
			Ya	Tidak	Hal. sblm	Hal. ssdh	
1.	Drs.Desman Telaumbanua, M.Pd	- Disarankan kerangka berpikir dituangkan dalam bentuk konseptual (Bagan)	✓				
		- Disarankan teknik sampling menggunakan random sampling	✓				
		- Variable bebas yang dilambangkan dengan x perlu dicantumkan yaitu model <i>problem based learning</i>	✓				
		- Di sarankan rubrik penilaian tes TCCT kreativitas harus ada	✓				
		Lampiran -lampiran dinomorin/diberi halaman	✓				
2	Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd (Dosen Pembimbing)	- Disarankan kerangka berpikir dituangkan dalam bentuk konseptual (Bagan)	✓				
		- Buat rubrik penilaian tes TTCT Kreativitas harus ada	✓				
		- Pperkuat penguasaan konsep PBL dan penerapannya	✓				

Gunungsitoli, 30 April 2025
 Plt. Ketua Program Studi

Dr. Yaredi Waruwu, S.S.,M.S
 NIDN/0120047908



Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Desdayanti Gowasa

NIM : 212111009

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Biologi

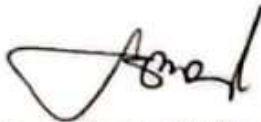
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengaruh Model Problem based Learning terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,



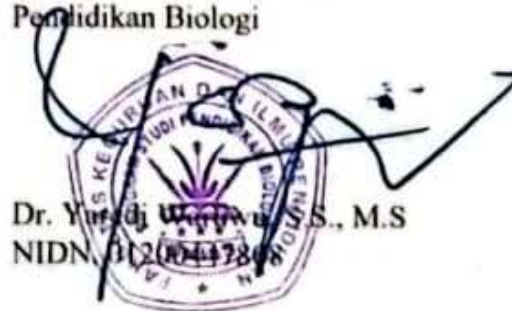
Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN. 0122108102

Dosen Penelaah,



Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd
NIDN. 0031086002

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



Dr. Yuradi W. S., M.S
NIDN. 312004478



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

Gunungsitoli, 14 April 2025

Nomor : 237/UN10.04/PN.01.01/2025
Lamp. : 1 (set)
Perihal : Permohonan Izin Uji Coba Instrumen
Penelitian

Yth:
Bapak/Ibu Kepala SMP Negeri 1 Hiliduho
Di
Tempat

Dengan Hormat,

1. Sehubungan dengan penelitian akhir yang dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Tahun akademik 2024/2025.

Nama : Desdayanti Gowasa
NIM : 212111009
Judul Penelitian : Pengaruh Model *Problem Based Learning*
Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa
Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7
Gunungsitoli

2. Untuk itu dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk Memberikan Izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan Uji Coba instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian mahasiswa yang namanya diatas.
3. Demikian surat ini disampaikan atas perhatian diucapkan terimakasih.


D. Yaredi Waruwu, S.S., M.S
NIDN. 012007908



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

Nomor : 050/UN10/PN.01.02/2025

25 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth.

Badan Perencanaan Pembangunan, Riset Dan Inovasi Daerah
di
Tempat

1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

Nama : Desdayanti Gocasa
NIM : 212111009
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning*
Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa
Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7
Gunungsitoli

Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli
Jadwal Penelitian : 28 April s/d 28 Mei 2025

Maka kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan Penelitian di lokasi penelitian tersebut di atas (rancangan skripsi terlampir).

2. Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. ~~Sedat~~ Waruwu, S.S., M.S.
NIDN 0120047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
5. Peneliti yang bersangkutan (Desdayanti Gowasa)
6. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
RISET DAN INOVASI DAERAH

JL. PANCASILA NO. 10 TELEPON/FAX (0639) 22574
GUNUNGSITOLI-22814

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/ 1683 /Bapperida/2025

- Dasar :
- Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 6 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli;
 - Surat Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias Nomor: 050/UN10/PN.01.02/2025 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian.

MEMBERI IZIN:

KEPADA :
NAMA : **DESDAYANTI GOWASA**
NIM : 212111009
UNIVERSITAS : UNIVERSITAS NIAS
PROGRAM STUDI : S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI
UNTUK : Melakukan penelitian lapangan untuk memperoleh data guna kepentingan penulisan Skripsi dengan judul proposal " Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli " Pada UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli dan setelah menyelesaikan penelitian lapangan agar menyampaikan hasilnya kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Gunungsitoli.

Ditetapkan di Gunungsitoli

Pada Tanggal 29 April 2025

a.n. **KEPALA BAPPERIDA KOTA GUNUNGSITOLI,**
KEPALA BIDANG RISET DAN
INOVASI,

SONASA INSAFAN GULO, S.Sos
PENATA TK. I
NIP. 19870910 2011011003

Tembusan Yth.

- Bapak Wali Kota Gunungsitoli;
- Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
- Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli;
- Rektor Universitas Nias;
- Mahasiswa yang bersangkutan.



**PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
RISET DAN INOVASI DAERAH**

JL. PANCASILA NO. 10 TELEPON/FAX (0639) 22574
GUNUNGSITOLI-22814

Gunungsitoli, 29 April 2025

Nomor : 000.9.2 / 082 / Bapperida/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Rekomendasi Penelitian Mahasiswa
a.n. Desdayanti Gowasa

Yth. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNIAS
di-

Tempat

Sehubungan dengan Surat Saudara Nomor : 050/UN10/PN.01.02/2025 tanggal 25 April 2025 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan izin penelitian untuk memperoleh data kepada mahasiswa yang namanya tersebut dibawah ini :

Nama : DESDAYANTI GOWASA
NIM : 212111009

Dengan memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Mahasiswa yang telah menyelesaikan penelitian wajib menyerahkan hasil penelitian kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Gunungsitoli sebanyak 2 (dua) rangkap.
2. Diharapkan kepada Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli yang menjadi sumber data penelitian untuk memfasilitasi Mahasiswa yang bersangkutan selama melaksanakan penelitian.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. KEPALA BAPPERIDA KOTA GUNUNGSITOLI,
KEPALA BIDANG RISET DAN
INOVASI,


SONASA INSAFRAN GULO, S.Sos
PENATA TK. I
NIP. 19870910 2011011003

Tembusan Yth.

1. Bapak Wali Kota Gunungsitoli;
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
3. Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI
Jalan Arah Awa'ai Km. 7,5 Desa Bawodesolo
E-mail: smpn7gunungsitoli@yahoo.com Kode Pos: 22851
GUNUNGSITOLI

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 400.3.5/110-SMP/2025

Dasar : Surat Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah
Nomor : 000.9.2/1082/Bapperida/2025, tanggal 29 April 2025 tentang
Rekomendasi Penelitian Mahasiswa atas nama : Desdayanti Gowasa

MEMBERI IZIN

Kepada :
Nama : **DESDAYANTI GOWASA**
NIM : 212111009
Universitas : NIAS
Program Studi : S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI
Untuk : Pengaruh Model *Problem based Learning* Terhadap Kreativitas dan
Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 7
Gunungsitoli.

Demikian disampaikan untuk dipergunakan seperlunya.



Ditetapkan di : Gunungsitoli
Pada Tanggal : 30 April 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli,

FADA'ARO MENDROFA, S.Pd
PEMBINA UTAMA MUDA, IV/C
NIP. 19670526 199903 1 002

Tembusan:
1. Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli
2. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI

Jalan Arah Awa'al Km. 7,5 Desa Bawodesolo
E-mail: smpn7gunungsitoli@yahoo.com Kode Pos: 22851
GUNUNGSITOLI

SURAT KETERANGAN
TELAH SELESAI MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 400.3.5/111-SMP/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli, menerangkan bahwa:

Nama : **DESDAYANTI GOWASA**
NIM : 212111009
Universitas : Nias
Program Studi : S-1 Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : "Pengaruh Model *Problem based Learning* Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli".

Benar telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan yakni 30 April 2025 – 31 Mei 2025.

Demikian disampaikan untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Gunungsitoli
Pada Tanggal : 31 Mei 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli,


FADA'ARO MENDROFA, S.Pd
PEMBINA UTAMA MUDA, IV/C
NIP 19670526 199903 1 002

Tembusan:
1. Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli
2. Arsip

NIM :
212111009

NAMA MAHASISWA :
DESDAYANTI GOWASA

PRODI :
Pendidikan Biologi

JUDUL :

Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kreativitas dan Kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Dosen Pembimbing :
Agnes Renostini Harefa,
S.Si., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Biologi

Tema :
STRATEGI, MODEL DAN METODE
PEMBELAJARAN

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KREATIVITAS DAN KOLABORASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA <i>06 Aug 2025 12:41:02</i>	Skripsi bagian hasil Download File Skripsi	PERBAIKI SELURUH REDAKSI KALIMAT PADA BAB 3 SESUAI YANG TELAH ANDA LAKUKAN. BEDAKAN BAHASA PROPOSAL DENGAN BAHASA HASIL. PERBAIKI REDAKSI KALIMAT PADA BAB 4 SESUAIKAN DENGAN SPOK (USAHAKAN TULISAN ANDA BISA DIMENGERTI OLEH PEMBACA, BUKAN HANYA KONSUMSI PENULIS SAJA) PRINT OUT BAB 4 SAJA File Skripsi <i>06 Aug 2025 22:01:49</i>
2	PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KREATIVITAS DAN KOLABORASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA <i>08 Aug 2025 08:40:43</i>	Perbaikan redaksi kalimat pada bab 3 Download File Skripsi	ok <i>18 Aug 2025 21:37:21</i>
3	PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KREATIVITAS DAN KOLABORASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA <i>16 Aug 2025 10:35:34</i>	Perbaikan BAB 4 Download File Skripsi	pertajam pembahasan. slapkan bab 5 File Skripsi <i>18 Aug 2025 22:27:13</i>

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
4	PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KREATIVITAS DAN KOLABORASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA 19 Aug 2025 08:24:05	Perbaiki Bab IV Download File Skripsi	lengkapi pembahasan, hindari tipo, siapkan kesimpulan dan saran siapkan draf skripsi, lengkap File Skripsi 19 Aug 2025 09:17:37
5	PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KREATIVITAS DAN KOLABORASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA 22 Aug 2025 00:50:28	BAB V Download File Skripsi	ok 22 Aug 2025 12:07:49
6	PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KREATIVITAS DAN KOLABORASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA 22 Aug 2025 11:43:01	Bab V Download File Skripsi	ok. 22 Aug 2025 12:08:01

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

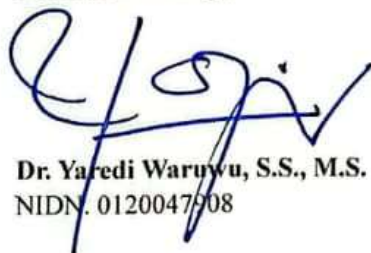
Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Desdayanti Gowasa
NIM : 212111009
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap
Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA
Di Kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Mengetahui:
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,



Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN. 0120047908

Pembimbing,



Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN. 0122108102

Acc
y/ian skripsi 22/8-25



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

Rektorat : Jalan Pancasila No. 10 Kota Gunungsitoli ■ +626392620815 Nias ■ 22814
Homepage: <https://unias.ac.id> email: admin@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 631/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Yupiter Mendrofa, S.E., M.M.**
NIDN : 0112078103
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I / III/d
Jabatan : Plh. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Desdayanti Gowasa**
NIM : 212111009
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KREATIVITAS DAN KOLABORASI PENERIMA ILMU DALAM PEMBELAJARAN IPA DI KELAS VIII UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 26% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 23 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM Universitas Nias

Yupiter Mendrofa, S.E., M.M.

NIDN. 0112078103

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
2. Mahasiswa an. **Desdayanti Gowasa.**



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

SURAT PERNYATAAN

No : 64 /UN 10.04/TU.01.21/2025

Yang bertandatangan dibawah ini, Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nias Menerangkan bahwa :

Nama : Desdayanti Gowasa

NIM : 212111009

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Bahwa yang bersangkutan telah lulus 143 sks dan Mata Kuliah yang dipersyaratkan oleh Program Studi untuk mengambil Mata Kuliah Penulisan Skripsi dan dinyatakan layak untuk mengikuti Sidang Skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dan diucapkan terimakasih

Gunungsitoli, Agustus, 2025

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan



Dr. Yared Waruwu/S.S., M.S.

NIDN. 0120047908

Gunungsitoli, Agustus 2025

Gunungsitoli, Agustus 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Di
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desdayanti Gowasa
NIM : 212111009
Program : Sarjana
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas VIII UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh Ujian Skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
3. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out Simat)
4. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
5. Fotokopi Krs Semester 1 Sampai Semester Berkenaan
6. Fotokopi Khs Semester 1 Sampai Terakhir
7. Fotokopi Pembayaran Uang Ujian Skripsi
8. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Semua Beban Studi Kecuali Skripsi/Penulisan Skripsi/thesis writing*)
9. Transkrip Nilai Yang Telah Ditandatangani Ketua Program Studi
10. Surat Keterangan Telah Melakukan Pengecekan Plagiarisme dari LPPM.
11. Telah Mengisi link bit.ly/MendaftarUjianSkripsiFKIP

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih

Hormat Saya
Pemohon



Desdayanti Gowasa
NIM 212111009

Tembusan

Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unmas.ac.id> email: pb@unmas.ac.id

KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Desdayanti Gowasa
NIM : 212111009
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias
Judul Skripsi : Pengaruh model *problem based learning* terhadap kreativitas dan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Selasa, 26 Agustus 2025
Pukul : 11.00 s.d 12.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

Dengan ini menyatakan kesediaan/ketidaksediaan menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Dewan Penguji,

1. Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd.
2. Drs. Desman Telaumbanua
3. Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd.

Tanda Tangan,

- 1.
- 2.
- 3.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 373/UN 10.04/PP.08.05/2025

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias menetapkan dewan penguji skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias:

Nama : **Desdayanti Gowasa**
NIM : 212111009
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

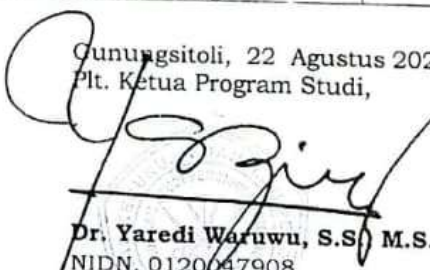
Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Selasa, 26 Agustus 2025
Pukul : 11.00 s.d 12.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

Dewan Penguji dan Dosen Saksi:

No	Nama	Jabatan Dalam Ujian*)	Ket
1.	Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.	Penguji I	
2.	Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd.	Penguji II	
3.	Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd.	Pembimbing	

Gunungsitoli, 22 Agustus 2025
Plt. Ketua Program Studi,


Dr. Yaredi Waruwu, S.Si M.S.
NIDN. 0120047908

Tembusan disampaikan kepada

1. Plt. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Desdayanti Gowasa**)



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

Nomor : 374/UN10.04/PP.08.03/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Desdayanti Gowasa**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

- | | |
|---|------------|
| 1. Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd. | Penguji I |
| 2. Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd. | Penguji II |
| 3. Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd. | Pembimbing |

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Desdayanti Gowasa**
NIM : 212111009
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap
Kreativitas dan Kolaborasi Siswa dalam
Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7
Gunungsitoli

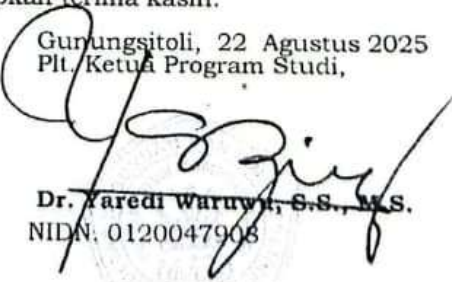
diharapkan kehadiran Bapak/Ibu pada acara dimaksud yang diselenggarakan pada:

Hari/tanggal : Selasa, 26 Agustus 2025
Pukul : 11.00 s.d 12.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

Bersama ini turut terlampir: (1) Surat Penetapan Dewan Penguji Skripsi; (2) Naskah Skripsi; (3) Lembar Penilaian; dan (4) Lembar perbaikan; yang diserahkan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Gunungsitoli, 22 Agustus 2025
Plt. Ketua Program Studi,


Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN. 0120047908

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Plt. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Desdayanti Gowasa**)



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Selasa tanggal dua puluh enam bulan agustus tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa universitas Nias :

Nama : **Desdayanti Gowasa**
NIM : 212111009
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Waktu : 11.00 Wib sampai dengan selesai

Susunan Dewan Penguji :

- 1 Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.
- 2 Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd.
- 3 Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd.

1.
2.
3.

No.	Penguji	Jumlah Nilai	
		Skor	Rata-rata
1	Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.	94	
2	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd.	83	
3	Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd.	93	
	Jumlah	270	

Berdasarkan perhitungan rata-rata nilai adalah 90....(*Sembilan Puluh*.....)
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan **LULUS** / ~~TIDAK LULUS~~, dengan predikat kelulusan*A*.....

Gunungsitoli, 26 Agustus 2025

Dewan Ujian Skripsi,

Sekretaris Program Studi,

Hardikupatu Gulo, S.Pd., M.Si
NIDN 0110058103

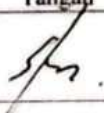
Pt. Ketua Program Studi,

Dr. Yaredi Waruwu, S.S.,M.S.
NIDN 01200467908

PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Desdayanti Gowasa
 NIM : 212111009
 Program : Sarjana (S.Pd)
 Prodi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Hari/ Tanggal ujian Skripsi : Selasa, 26 Agustus 2025

NO	Penguji/ Pembimbing	Saran	Perbaikan		Tanda Tangap
			Ya	Tidak	
1.	Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd (Penguji 1)	Tambahkan di pembahasan mu tentang temuan pengaruh PBL lebih besar kontribusi nya pada variable mana	✓		
2.	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd (Penguji 2)	- Pertimbangkan hipotesis penelitian - Kaji pembahasan lebih dalam - Sesuaikan rumusan, tujuan dan hasil penelitian serta kesimpulan	✓ ✓ ✓		
3.	Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd (Pembimbing)	- Tambahkan temuan penelitian, dimana pengaruh kuat pbl. Apakah pada kreativitas atau kolaboarsi. - Sesuaikan tujuan penelitian, rumusan masalah, hipotesis dan kesimpulan.	✓		

Gunungsitoli, 20 Agustus 2025

Mengetahui :

Plt. Ketua Program Studi Biologi,


Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S
 NIDN 0720047908

BIODATA PENULIS



Desdayanti Gowasa (Desda) dilahirkan di Pulau Tello, Kabupaten Nias Selatan, Kecamatan Tanah Masa, Provinsi Sumatra Utara pada tanggal 13 Agustus 2001, anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Kasianus Gowasa (Ayah) dan Meliana Nehe (Ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2014 di SD Negeri N0. 071126 Hale Baluta.

Setelah SD melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tanah Masa dan selesai pada tahun 2017. Setelah tamat SMP melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tanah Masa dan selesai pada tahun 2020. Kemudian tahun 2021 melanjutkan studi pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Nias, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli yang pada tahun 2022 telah menjadi Universitas Nias dan mengambil Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Pada awal tahun 2025, memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh Berkat Tuhan Yang Maha Esa, tepatnya pada tanggal 26 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dengan predikat kelulusan A dan berhak mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Selama menempuh pendidikan di Universitas Nias banyak pengalaman belajar yang didapatkan dan terlibat dalam berbagai kegiatan sebagai mahasiswa, baik dibidang pendidikan dan pengajaran, bidang penelitian maupun bidang pengabdian pada masyarakat.