

L

A

M

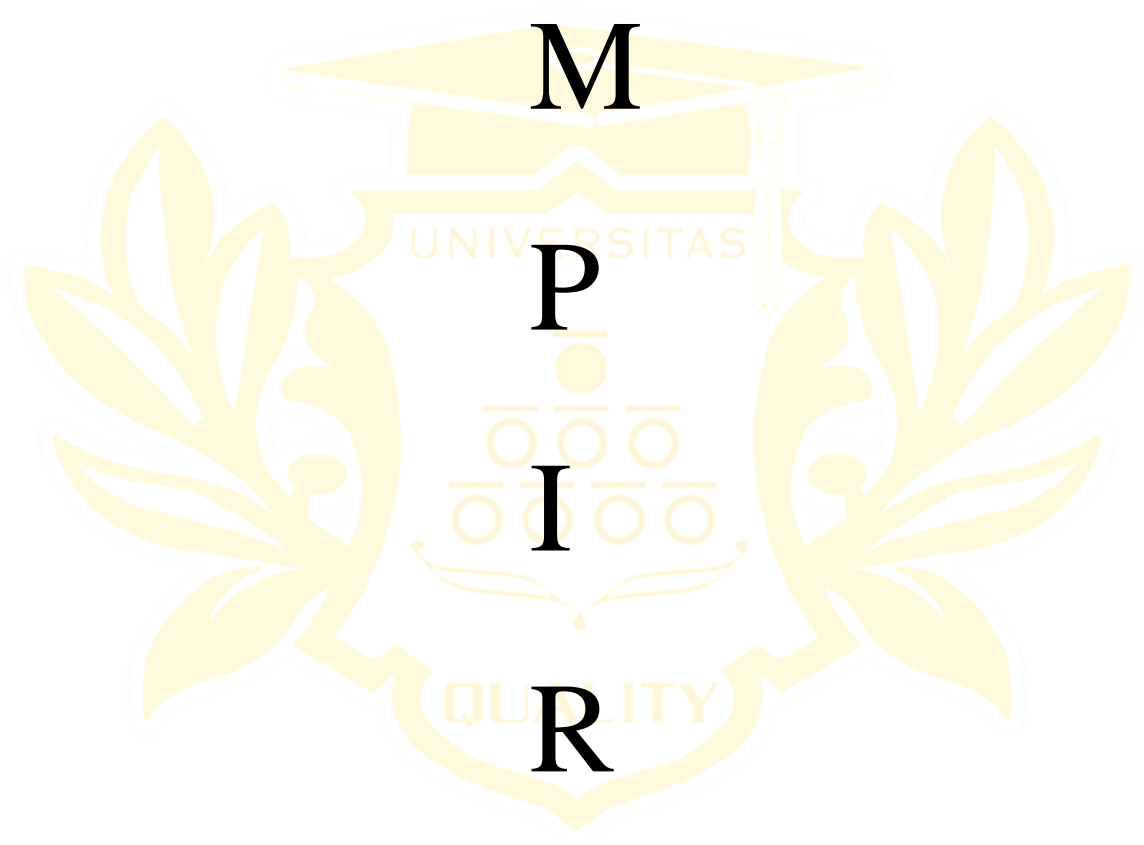
P

I

R

A

N



Lampiran 1. Surat penelitian



UNIVERSITAS QUALITY

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003
 web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

Medan, 11 November 2025

NOMOR : 6264/SPT/FKIP/UQ/XI/2025
 LAMP : -
 HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :
 Nurliana bagun ,S.th SD N3egeri 043944 Juhar

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Dena Miranda Br Sembiring
 NPM : 2205030402
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :

"Pengaruh penggunaan metode inkuiri dengan menggunakan media video dalam pembelajaran ipas terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD negeri 043944 juhar"

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Gemala Widiyarti , S.Sos.I.,M.Pd
 NIDN. 0123098602

Tembusan :
 1. Ka. Prodi PGSD;
 2. Dosen Pembimbing;

Lampiran 2. Surat balasan dari sekolah

 **PEMERINTAH KABUPATEN KARO**
DINAS PENDIDIKAN NASIONAL
SD NEGERI 043944 JUHAR
KECAMATAN JUHAR KABUPATEN KARO
Jl. Segenderang, Juhar Ginting Sada Nioga Kode Pos 22163

Surat Keterangan
No: 420/177/SD-10/XI/2025

Berdasarkan surat izin penelitian lapangan dari Universitas Quality, nomor 6264/SPT/FKIP/UQ/XI/2025 tanggal 11 November 2025, hal memohon izin mengadakan penelitian, Bersama ini Kepala SDN 043944 Juhar menerangkan bahwa:

Nama : Dena miranda Br Sembiring
NPM : 2205030402
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Metode Inkuiri dengan menggunakan Media Video dalam Pembelajaran Ips Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD negeri 043944 Juhar.

Adalah benar telah melaksanakan penelitian lapangan di SD Negeri 043944 Juhar, Pada tanggal Sabtu, 15 November sampai dengan Selasa, 18 November 2025.
Demikian surat Keterangan ini diberikan untuk melengkapi dan penyusunan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Juhar, 18 November 2025


Nurhana Bagun .S.th
NIP: 196901231994012001

Lampiran 3

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS KELAS IV SD NEGERI 043944 JUHAR

INFORMASI UMUM	
A.IDENTITAS MODUL	
Penyusun	:Dena Miranda Br Sembiring
Intansi	:SD Negeri 043944 Juhar
Tahun	2025
Jenjang sekolah	:SD
Kelas	IV
Alokasi Waktu	:2 x 35 Menit
Mapel	: IPAS (Bagian bagian tumbuhan dan fungsinya)
Metode	: Inkuiri Berbantuan Media Video
Jumlah Siswa	: 20 Siswa
B.KOMPETENSI AWAL	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik mampu mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah). ❖ Peserta didik dapat mendeskripsikan fungsi masing-masing bagian tumbuhan. ❖ Peserta didik dapat menyimpulkan hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya melalui pengamatan dan video.
C.PROFIL PELAJAR PANCASILA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bernalar Kritis 2. Kreatif 3. Mandiri 4. Gontong-Royong
D.SARANA DAN PRASARANA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku paket IPAS Kelas IV 2. Video pembelajaran tentang bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya. 3. Proyektor / LCD / perangkat pemutar video.

4. Alat tulis, kertas gambar, pewarna.		
E.TARGET PESERTA DIDIK		
Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.		
KOMPONEN INTI		
A.TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan, yaitu akar, batang, daun, bunga, dan buah. 2. Menjelaskan fungsi dari masing-masing bagian tumbuhan tersebut. 3. Mengaitkan fungsi bagian tumbuhan dengan kebutuhan tumbuhan untuk tumbuh, mempertahankan diri, dan berkembang biak. 4. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa melalui diskusi, pengamatan langsung, dan refleksi terhadap video serta objek nyata. 		
B.PEMAHAMAN BERMAKNA		
Siswa tidak hanya menghafal nama dan fungsi bagian tumbuhan, tetapi mampu menjelaskan dengan kata sendiri, mengaitkan materi dengan kehidupan nyata (pengamatan tanaman di sekitar), menerapkan konsep pada situasi baru, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan serta informasi dari video dan diskusi. Dengan demikian, siswa memahami secara mendalam dan relevan, membuat materi lebih mudah diingat dan bermanfaat.		
C.PERTANYAAN PEMANTIK		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja bagian tubuh dari tumbuhan? 2. Apa fungsi dari setiap bagian tubuh tumbuhan? 		
D.KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan salam pembuka dan berdoa 2. Melakukan absensi 3. Guru melakukan apersepsi dan membangkitkan semangat peserta didik. 	10 Menit

Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Orientasi, Guru menyampaikan materi pembelajaran mengenai “Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya 2 Merumuskan masalah, Guru memberikan suatu pertanyaan. 3 Merumuskan hipotesis; guru dan siswa membuat jawaban sementara dari pernyataan tersebut. 4 Mengumpulkan data, guru menyediakan video yang akan digunakan berkaitan dengan materi bagian bagian tumbuhan dan fungsinya. 5 Menguji hipotesis, siswa mengamati video Pelajaran tentang bagian bagian tumbuhan dan fungsinya, proses ini menentukan apakah jawaban sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. 6 Merumuskan kesimpulan, dari pengamatan siswa tersebut dan pengujian hipotesis siswa dapat menyimpulkan jawaban yang benar dari pernyataan yang diberikan guru di awal pembelajaran. 7 Guru memberikan soal teks dan siswa mengerjakan soal tersebut. 	50 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi; menyampaikan manfaat materi di kehidupan sehari-hari; memberikan 	

	<p>tugas : mencari contoh tumbuhan di sekitar rumah dan mendeskripsikan bagian dan fungsi-nya.</p> <p>2. Doa tutup</p>	<p>10 Menit</p>
--	--	------------------------

E. PENILAIAN

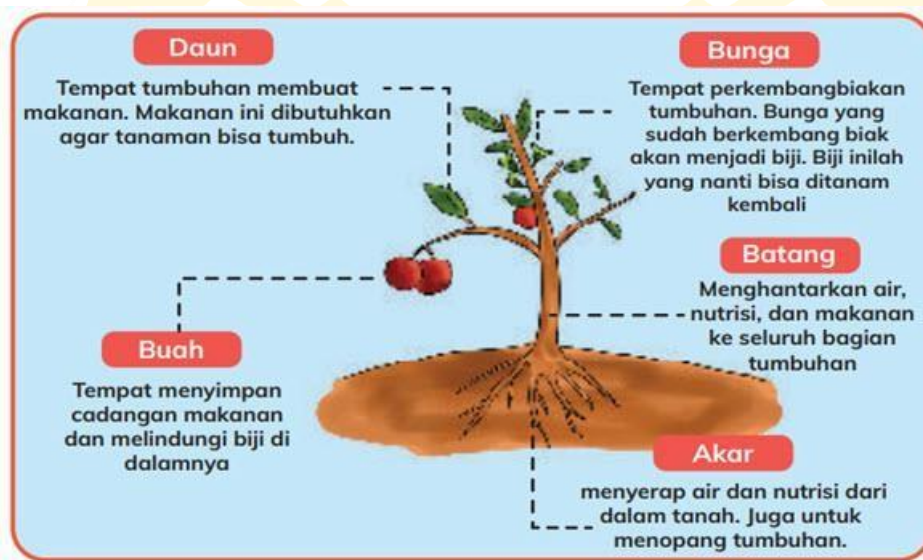
Penilaian

1. Tertulis: Pre-test Post-test

G. MATERI AJAR

Bagian Bagian Tumbuhan dan Fungsinya

Tumbuhan merupakan makhluk hidup yang memiliki ciri yang beragam, akan tetapi secara umum memiliki bagian-bagian yang sama. Dimana tumbuhan memiliki bagian seperti akar, batang, daun, bunga, dan buah dalam mempermudah mengenali dan mempelajarinya, maka tumbuhan dikelompokkan berdasarkan persamaan bentuk dan fungsi bagian-bagian tubuhnya. Tumbuhan adalah makhluk hidup yang bisa membuat makanannya sendiri lewat proses yang disebut fotosintesis. Mereka punya bagian-bagian tertentu yang masing-masing memiliki tugas penting agar tumbuhan bisa tumbuh, bertahan, dan berkembang biak. Bagian-bagian inilah yang akan kita pelajari.



a. Akar

Akar merupakan bagian tumbuhan yang pada umumnya berada di bawah permukaan tanah, akar tidak memiliki buku-buku. Akar berfungsi untuk menambatkan tubuh tumbuhan pada tanah, menyerap air dan mineral dalam tanah, serta pada beberapa tumbuhan, akar berfungsi sebagai tempat penyimpanan Cadangan makanan misalnya pada tumbuhan umbi, serta akar juga berfungsi sebagai penyerapan oksigen atau untuk bernafas, seperti tumbuhan bakau.

Berdasarkan bentuknya akar di bagikan menjadi dua antara lain akar serabut dan akar Tunggal.



PERBEDAAN AKAR TUNGGANG DAN AKAR SERABUT

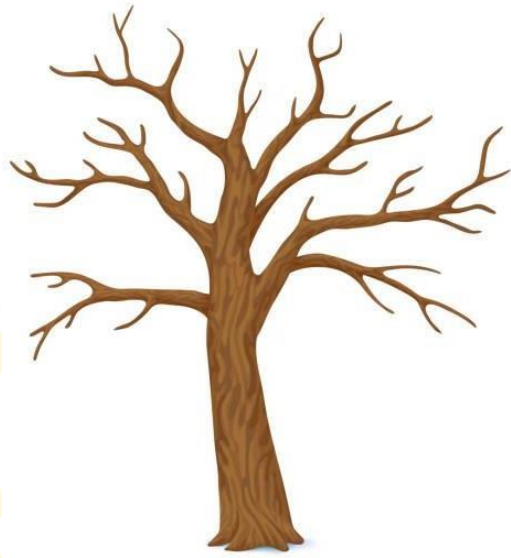
AKAR TUNGGANG	AKAR SERABUT
<ul style="list-style-type: none"> Tegak kebawah dan dari akar tersebut keluar cabang. Akar akan berkembang lagi jadi bercabang dan berukuran lebih kecil. Umumnya terdapat pada tumbuhan dikotil <p>Bayam, jambu, mangga, jati, bambu, jeruk, beringin, wortel.</p> <div style="text-align: center;"> <p>akar tunggal</p>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> Bagian ujung dan pangkal akarnya memiliki ukuran yang sama. Terdapat rambut dan serabut akar. Umumnya terdapat pada tumbuhan monokotil <p>Kelapa, pisang, padi, pepaya, jagung, bawang, tanaman bambu, jati.</p> <div style="text-align: center;"> <p>akar serabut</p>  </div>



b. Batang

Batang merupakan bagian tumbuhan yang berada di atas tanah. Memiliki jaringan pembuluh pengangkut air dan sari makanan. Juga tempat tumbuh daun, bunga, ranting. Yang memiliki fungsi sebagai berikut:

- Menyangga bagian tumbuhan agar daun & bunga mendapat cahaya matahari.
- Mengangkut air & zat mineral dari akar ke daun.
- Mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain (misalnya buah, akar).
- Menyimpan cadangan makanan pada beberapa tanaman.



c. Daun

Daun merupakan bagian pada tumbuhan yang berbentuk lembaran. Daun merupakan tempat utama fotosintesis pada tumbuhan, fotosintesis menghasilkan bahan makanan dan oksigen. Daun biasanya berwarna hijau karena mengandung klorofil (zat hijau). Klorofil yang terdapat dalam kloroplas dapat menyerap energi Cahaya matahari. Daun memiliki bagian-bagian yang terdiri atas tangkai daun. Daun memiliki fungsi sebagai berikut:

- Tempat tumbuhan membuat makanan sendiri melalui fotosintesis (menggunakan sinar matahari, air, karbon dioksida).
- Mengeluarkan oksigen hasil fotosintesis.
- Mengeluarkan uap air melalui stomata (transpirasi) yang membantu menjaga suhu dan mengambil air dari akar.
- Beberapa tanaman menggandakan atau mengembangbiakkan diri lewat daun (misalnya daun yang bisa tumbuh tumbuhan baru)

Berdasarkan tulangnya, daun dibedakan menjadi tulang daun menyirip, tulang daun melengkung, tulang daun sejajar, tulang daun menjari. Berdasarkan jumlah helainya, daun dibedakan menjadi daun Tunggal dan daun majemuk.



Daun mangga (daun tunggal)

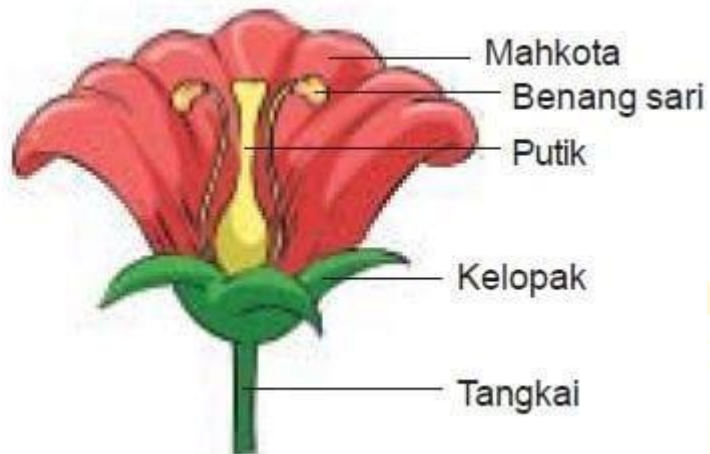


Daun putri malu (daun majemuk)

d. Bunga

Bunga merupakan bagian dari tumbuhan yang memiliki peran penting sebagai tempat perkembang biakan bagi tumbuhan. Bagian bagian dari bunga meliputi mahkota, benang sari, putik, kelopak, dan tangkai. Bunga memiliki fungsi sebagai berikut:

- Menarik serangga, burung, atau bantuan alam lain (angin, air) supaya serbuk sari bergerak ke putik (penyerbukan).
- Setelah penyerbukan dan pembuahan, bunga bisa berubah menjadi buah, menghasilkan biji yang baru.



e. Buah

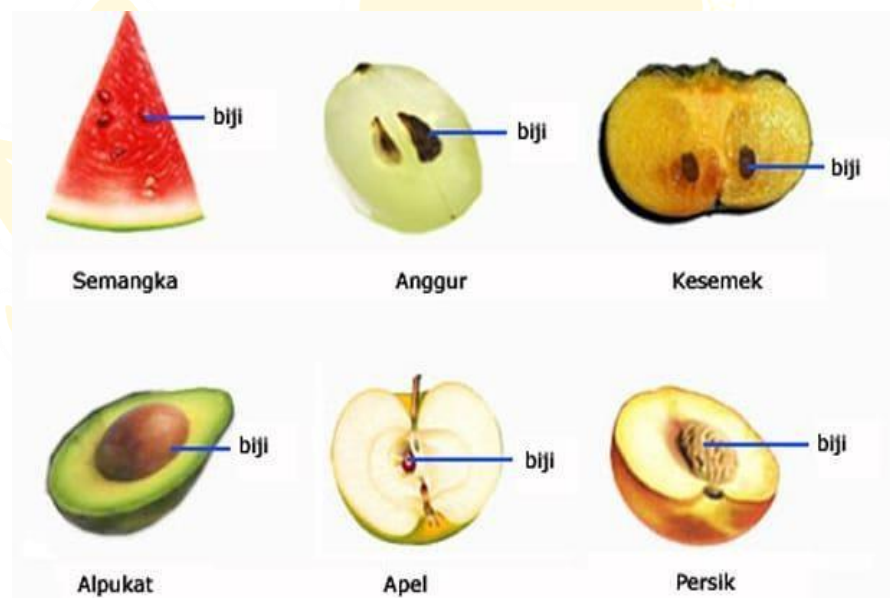
Buah terbentuk dari bunga setelah pembuahan. Di dalam buah ada biji, dan bagian buah bisa daging (bagian yang dimakan) atau kulit. Fungsi utama buah adalah untuk melindungi dan membantu penyebaran biji, memastikan kelangsungan hidup spesies tumbuhan tersebut.



f. Biji

Bagian dalam buah setelah pembuahan; mengandung lembaga tanaman baru dan cadangan nutrisi; biasanya terdapat kulit biji, keping biji. Biji memiliki sebagai berikut:

- Biji akan tumbuh menjadi tanaman baru jika mendapat kondisi yang cocok (air, tanah, cahaya).
- Menjadi stadium awal generasi tumbuhan.
- Menyimpan cadangan makanan dalam biji agar tumbuhan muda bisa bertahan sampai bisa membuat makanan sendiri.



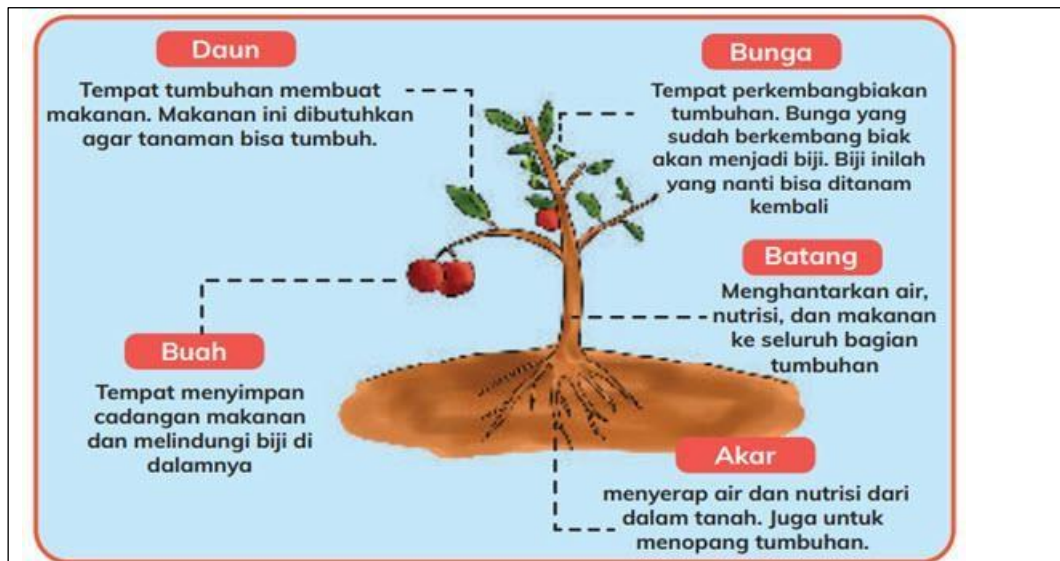
**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS KELAS IV
SD NEGERI 043944 JUHAR**

INFORMASI UMUM	
A.IDENTITAS MODUL	
Penyusun	:Dena Miranda Br Sembiring
Intansi	:SD Negeri 043944 Juhar
Tahun	2025
Jenjang sekolah	:SD
Kelas	IV
Alokasi Waktu	:2 x 35 Menit
Mapel	: IPAS (Bagian bagian tumbuhan dan fungsinya)
Metode	: Inkuiri
Jumlah Siswa	: 20 Siswa
B.KOMPETENSI AWAL	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik mampu mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah). ❖ Peserta didik dapat mendeskripsikan fungsi masing-masing bagian tumbuhan. ❖ Peserta didik dapat menyimpulkan hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya
C.PROFIL PELAJAR PANCASILA	
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Bernalar Kritis 6. Kreatif 7. Mandiri 8. Gontong-Royong
D.SARANA DAN PRASARANA	
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Buku paket IPAS Kelas IV 6. Alat tulis

E.TARGET PESERTA DIDIK		
Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.		
KOMPONEN INTI		
A.TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan, yaitu akar, batang, daun, bunga, dan buah. 2. Menjelaskan fungsi dari masing-masing bagian tumbuhan tersebut. 3. Mengaitkan fungsi bagian tumbuhan dengan kebutuhan tumbuhan untuk tumbuh, mempertahankan diri, dan berkembang biak. 4. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa melalui pengamatan langsung 		
B.PEMAHAMAN BERMAKNA		
Siswa tidak hanya menghafal nama dan fungsi bagian tumbuhan, tetapi mampu menjelaskan dengan kata sendiri, mengaitkan materi dengan kehidupan nyata (pengamatan tanaman di sekitar), menerapkan konsep pada situasi baru, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan. Dengan demikian, siswa memahami secara mendalam dan relevan, membuat materi lebih mudah diingat dan bermanfaat.		
C.PERTANYAAN PEMANTIK		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja bagian tubuh dari tumbuhan? 2. Apa fungsi dari setiap bagian tubuh tumbuhan? 		
D.KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1.Guru melakukan salam pembuka dan berdoa 2. Melakukan absensi 3.Guru melakukan apersepsi dan membangkitkan semangat peserta didik. 	10 Menit

Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi, Guru menyampaikan materi pembelajaran mengenai “Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya 2. Merumuskan masalah, Guru memberikan suatu pertanyaan. 3. Merumuskan hipotesis; guru dan siswa membuat jawaban sementara dari pernyataan tersebut. 4. Mengumpulkan data, guru menyediakan buku materi yang akan di gunakan berkaitan dengan materi bagian bagian tumbuhan dan fungsinya. 5. Menguji hipotesis, siswa mengamati gambar pada buku Pelajaran tentang bagian bagian tumbuhan dan fungsinya, proses ini menentukan apakah jawaban sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. 6. Merumuskan kesimpulan, dari pengamatan siswa tersebut dan pengujian hipotesis siswa dapat menyimpulkan jawaban yang benar dari pernyataan yang diberikan guru di awal pembelajaran. 7. Guru memberikan soal teks dan siswa mengerjakan soal tersebut. 	50 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyimpulkan materi; menyampaikan manfaat materi di 	

	<p>kehidupan sehari-hari; memberikan tugas: mencari contoh tumbuhan di sekitar rumah dan mendeskripsikan bagian dan fungsinya.</p> <p>4. Doa tutup</p>	10 Menit
E. PENILAIAN		
<p>Penilaian</p> <p style="padding-left: 40px;">2. Tertulis: Pre-test Post-test</p>		
G. MATERI AJAR		
Bagian Bagian Tumbuhan dan Fungsinya		
<p>Tumbuhan merupakan makhluk hidup yang memiliki ciri yang beragam, akan tetapi secara umum memiliki bagian-bagian yang sama. Dimana tumbuhan memiliki bagian-bagian seperti akar, batang, daun, bunga, dan buah dalam mempermudah mengenali dan mempelajarinya, maka tumbuhan dikelompokkan berdasarkan persamaan bentuk dan fungsi bagian-bagian tubuhnya. Tumbuhan adalah makhluk hidup yang bisa membuat makanannya sendiri lewat proses yang disebut fotosintesis. Mereka punya bagian-bagian tertentu yang masing-masing memiliki tugas penting agar tumbuhan bisa tumbuh, bertahan, dan berkembang biak. Bagian-bagian inilah yang akan kita pelajari.</p>		






g. Akar

Akar merupakan bagian tumbuhan yang pada umumnya berada di bawah permukaan tanah, akar tidak memiliki buku-buku. Akar berfungsi untuk menambatkan tubuh tumbuhan pada tanah, menyerap air dan mineral dalam tanah, serta pada beberapa tumbuhan, akar berfungsi sebagai tempat penyimpanan Cadangan makanan misalnya pada tumbuhan umbi, serta akar juga berfungsi sebagai penyerapan oksigen atau untuk bernafas, seperti tumbuhan bakau.

Berdasarkan bentuknya akar di bagikan menjadi dua antara lain akar serabut dan akar Tunggal.

PERBEDAAN AKAR TUNGGANG DAN AKAR SERABUT

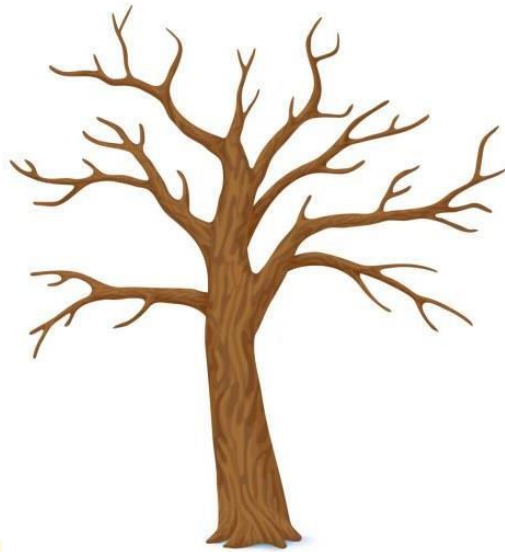
AKAR TUNGGANG	AKAR SERABUT
<ul style="list-style-type: none"> Tegak kebawah dan dari akar tersebut keluar cabang. Akar akan berkembang lagi jadi bercabang dan berukuran lebih kecil. Umumnya terdapat pada tumbuhan dikotil <p>Bayam, jambu, mangga, jati, bambu, jeruk, beringin, wortel.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small;">akar tunggang</p>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> Bagian ujung dan pangkal akarnya memiliki ukuran yang sama. Terdapat rambut dan serabut akar. Umumnya terdapat pada tumbuhan monokotil <p>Kelapa, pisang, padi, pepaya, jagung, bawang, tanaman bambu, jati.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small;">akar serabut</p>  </div>



h. Batang

Batang merupakan bagian tumbuhan yang berada di atas tanah. Memiliki jaringan pembuluh pengangkut air dan sari makanan. Juga tempat tumbuh daun, bunga, ranting. Yang memiliki fungsi sebagai berikut:

- Menyangga bagian tumbuhan agar daun & bunga mendapat cahaya matahari.
- Mengangkut air & zat mineral dari akar ke daun.
- Mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain (misalnya buah, akar).
- Menyimpan cadangan makanan pada beberapa tanaman.



i. Daun

Daun merupakan bagian pada tumbuhan yang berbentuk lembaran. Daun merupakan tempat utama fotosintesis pada tumbuhan, fotosintesis menghasilkan bahan makanan dan oksigen. Daun biasanya berwarna hijau karena mengandung klorofil (zat hijau). Klorofil yang terdapat dalam kloroplas dapat menyerap energi Cahaya matahari. Daun memiliki bagian-bagian yang terdiri atas tangkai daun. Daun memiliki fungsi sebagai berikut:

- Tempat tumbuhan membuat makanan sendiri melalui fotosintesis (menggunakan sinar matahari, air, karbon dioksida).
- Mengeluarkan oksigen hasil fotosintesis.
- Mengeluarkan uap air melalui stomata (transpirasi) yang membantu menjaga suhu dan mengambil air dari akar.
- Beberapa tanaman menggandakan atau mengembangbiakkan diri lewat daun (misalnya daun yang bisa tumbuh tumbuhan baru)

Berdasarkan tulangnya, daun dibedakan menjadi tulang daun menyirip, tulang daun melengkung, tulang daun sejajar, tulang daun menjari. Berdasarkan jumlah helainya, daun dibedakan menjadi daun Tunggal dan daun majemuk.



Daun mangga (daun tunggal)



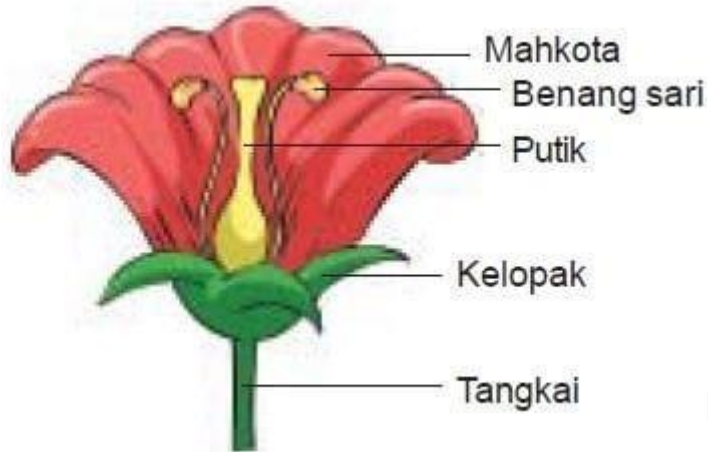
Daun putri malu (daun majemuk)

j. Bunga

Bunga merupakan bagian dari tumbuhan yang memiliki peran penting sebagai tempat perkembang biakan bagi tumbuhan. Bagian bagian dari bunga meliputi mahkota, benang sari, putik, kelopak, dan tangkai. Bunga memiliki fungsi sebagai berikut:

- Menarik serangga, burung, atau bantuan alam lain (angin, air) supaya serbuk sari bergerak ke putik (penyerbukan).

- Setelah penyerbukan dan pembuahan, bunga bisa berubah menjadi buah, menghasilkan biji yang baru.



k. Buah

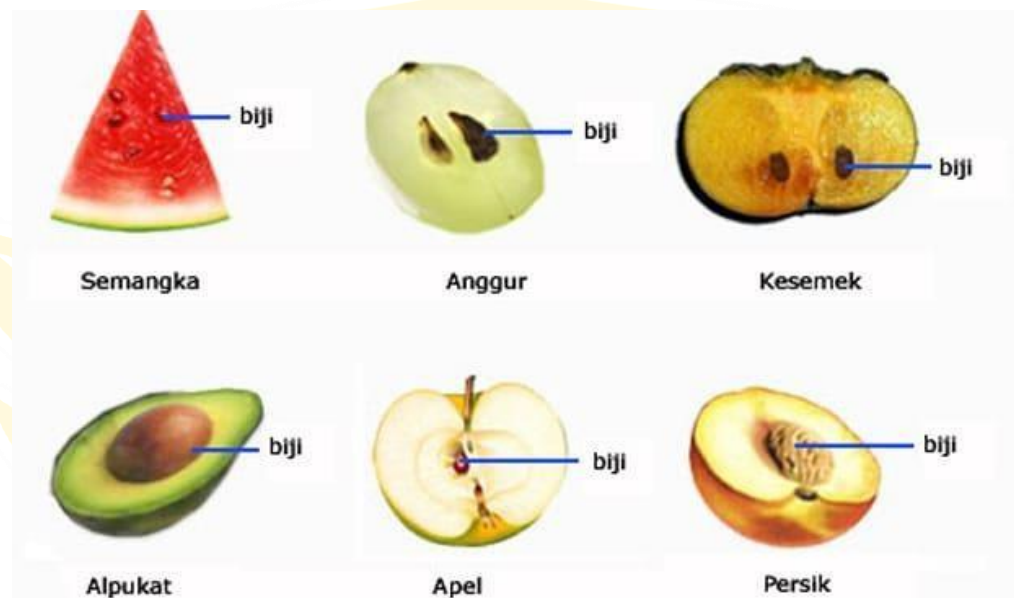
Buah terbentuk dari bunga setelah pembuahan. Di dalam buah ada biji, dan bagian buah bisa daging (bagian yang dimakan) atau kulit. Fungsi utama buah adalah untuk melindungi dan membantu penyebaran biji, memastikan kelangsungan hidup spesies tumbuhan tersebut.



1. Biji

Bagian dalam buah setelah pembuahan; mengandung lembaga tanaman baru dan cadangan nutrisi; biasanya terdapat kulit biji, keping biji. Biji memiliki sebagai berikut:

- Biji akan tumbuh menjadi tanaman baru jika mendapat kondisi yang cocok (air, tanah, cahaya).
- Menjadi stadium awal generasi tumbuhan.
- Menyimpan cadangan makanan dalam biji agar tumbuhan muda bisa bertahan sampai bisa membuat makanan sendiri.



Wali kelas

kepala sekolah

Nirwana Br Pinem S.Pd

NIP:

Nurliana Bangun, S.th

NIP:1969012319940412001

--

Lampiran 4**SOAL PRETEST/POSTTEST**

Nama Siswa :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Waktu Pelaksanaan :

Petunjuk!

1. Tuliskan nama terdahulu
 2. Jawab pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar pada jawaban berikut!
-

ESSAY

1. Jelaskan bagaimana fungsi dari bagian akar pada tumbuhan. Berikan satu contoh tumbuhan dan jelaskan bagaimana akarnya membantu tumbuhan tersebut.
2. Tanaman mangga memiliki batang yang cukup besar dan tinggi. Sebutkan fungsi batang dan jelaskan mengapa batang yang kokoh penting bagi pohon mangga.
3. Bagaimana akar tumbuhan beradaptasi dengan lingkungan dan apa manfaatnya bagi manusia?
4. Bagaimana batang tumbuhan beradaptasi dengan kondisi lingkungan dan apa kegunaannya bagi manusia?
5. Bagaimana daun, bunga, buah, dan biji tumbuhan beradaptasi dengan lingkungan dan apa manfaatnya bagi manusia?

Lampiran 5

No	Jawaban	Kriteria Penilaian	Skor
1	Akar berfungsi menyerap air dan zat hara dari tanah, serta menahan tumbuhan agar tetap tegak. Contoh: Pohon mangga memiliki akar tunggang yang menancap dalam tanah → membantu pohon tetap berdiri dan mendapatkan cukup air serta mineral.	a. Dua jawaban tepat b. Satu jawaban tepat c. Jawaban salah tapi ditulis d. Tidak menjawab	15 10 5 0
2	Batang berfungsi sebagai penopang tumbuhan, menghubungkan akar dan daun, serta sebagai jalur pengangkutan air, mineral, dan hasil fotosintesis. Batang yang kokoh penting bagi pohon mangga karena pohon ini besar dan tinggi → batang yang kuat membantu menahan berat buah, mencegah roboh, dan memastikan nutrisi sampai ke seluruh bagian tumbuhan.	a. Dua jawaban tepat b. Satu jawaban tepat c. Jawaban salah tapi ditulis d. Tidak menjawab	15 10 5 0
3	Akar bisa beradaptasi dengan lingkungan seperti: tumbuh sangat dalam agar menemukan air di tanah kering, atau memiliki akar napas di atas tanah kalau tanahnya tergenang air. Manfaat bagi manusia: karena akar yang kuat bisa menahan tanah dan mencegah longsor; serta tumbuhan bisa tumbuh baik sehingga manusia bisa mendapatkan buah, sayur, atau tanaman hias dari situ.	a. Dua jawaban tepat b. Satu jawaban tepat c. Jawaban salah tapi ditulis d. Tidak menjawab	20 10 5 0
4	Batang tumbuhan bisa beradaptasi dengan lingkungan misalnya: menjadi batang	a. Dua jawaban tepat b. Satu jawaban tepat	20 10 5

	<p>sukulen yang menyimpan air di daerah kering, atau batang yang merambat/memanjat agar bisa mendapatkan cahaya di bawah tajuk pohon. Kegunaannya bagi manusia: batang memberikan kayu & bahan bangunan, menjadikan tumbuhan berdiri tegak agar daun bisa menyerap cahaya, serta menjadi jalur transportasi air dan zat makanan dalam tumbuhan.</p>	<p>c. Jawaban salah tapi ditulis d. Tidak menjawab</p>	0
5	<p>Daun: Menangkap cahaya dan menguapkan air → manusia memperoleh oksigen dan sayuran. Bunga: Berwarna atau harum untuk menarik serangga/burung → manusia mendapatkan hiasan, parfum, atau bahan obat. Buah: Melindungi & menyebarkan biji lewat hewan/angin → manusia memperoleh makanan dan gizi. Biji: Memiliki cadangan makanan dan bisa berpindah tempat → manusia bisa menanamnya jadi tanaman baru atau memakannya.</p>	<p>a. Dua jawaban tepat b. Satu jawaban tepat c. Setengah jawaban tepat d. jawaban salah</p>	<p>20 10 5 0</p>
	Jumlah		90

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SkorPelehan}}{\text{SkorMaksimum}} \times 100$$

Lampiran 6 Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel (n)	Tingkat Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber: Sudjana, Minda Samintha, Bandung, Tarsito, 1989.

Lampiran 7

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI T

df	One-Tailed Test						
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
	Two-Tailed Test						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002
1	1,000000	3,077684	6,313752	12,706205	31,820516	63,656741	318,308839
2	0,816497	1,885618	2,919986	4,302653	6,964557	9,924843	22,327125
3	0,764892	1,637744	2,353363	3,182446	4,540703	5,840909	10,214532
4	0,740697	1,533206	2,131847	2,776445	3,746947	4,604095	7,173182
5	0,726687	1,475884	2,015048	2,570582	3,364930	4,032143	5,893430
6	0,717558	1,439756	1,943180	2,446912	3,142668	3,707428	5,207626
7	0,711142	1,414924	1,894579	2,364624	2,997952	3,499483	4,785290
8	0,706387	1,396815	1,859548	2,306004	2,896459	3,355387	4,500791
9	0,702722	1,383029	1,833113	2,262157	2,821438	3,249836	4,296806
10	0,699812	1,372184	1,812461	2,228139	2,763769	3,169273	4,143700
11	0,697445	1,363430	1,795885	2,200985	2,718079	3,105807	4,024701
12	0,695483	1,356217	1,782288	2,178813	2,680998	3,054540	3,929633
13	0,693829	1,350171	1,770933	2,160369	2,650309	3,012276	3,851982
14	0,692417	1,345030	1,761310	2,144787	2,624494	2,976843	3,787390
15	0,691197	1,340606	1,753050	2,131450	2,602480	2,946713	3,732834
16	0,690132	1,336757	1,745884	2,119905	2,583487	2,920782	3,686155
17	0,689195	1,333379	1,739607	2,109816	2,566934	2,898231	3,645767
18	0,688364	1,330391	1,734064	2,100922	2,552380	2,878440	3,610485
19	0,687621	1,327728	1,729133	2,093024	2,539483	2,860935	3,579400
20	0,686954	1,325341	1,724718	2,085963	2,527977	2,845340	3,551808
21	0,686352	1,323188	1,720743	2,079614	2,517648	2,831360	3,527154
22	0,685805	1,321237	1,717144	2,073873	2,508325	2,818756	3,504992
23	0,685306	1,319460	1,713872	2,068658	2,499867	2,807336	3,484964
24	0,684850	1,317836	1,710882	2,063899	2,492159	2,796940	3,466777
25	0,684430	1,316345	1,708141	2,059539	2,485107	2,787436	3,450189
26	0,684043	1,314972	1,705618	2,055529	2,478630	2,778715	3,434997
27	0,683685	1,313703	1,703288	2,051831	2,472660	2,770683	3,421034
28	0,683353	1,312527	1,701131	2,048407	2,467140	2,763262	3,408155
29	0,683044	1,311434	1,699127	2,045230	2,462021	2,756386	3,396240
30	0,682756	1,310415	1,697261	2,042272	2,457262	2,749996	3,385185
31	0,682486	1,309464	1,695519	2,039513	2,452824	2,744042	3,374899
32	0,682234	1,308573	1,693889	2,036933	2,448678	2,738481	3,365306
33	0,681997	1,307737	1,692360	2,034515	2,444794	2,733277	3,356337
34	0,681774	1,306952	1,690924	2,032245	2,441150	2,728394	3,347934
35	0,681564	1,306212	1,689572	2,030108	2,437723	2,723806	3,340045
36	0,681366	1,305514	1,688298	2,028094	2,434494	2,719485	3,332624
37	0,681178	1,304854	1,687094	2,026192	2,431447	2,715409	3,325631
38	0,681001	1,304230	1,685954	2,024394	2,428568	2,711558	3,319030
39	0,680833	1,303639	1,684875	2,022691	2,425841	2,707913	3,312788
40	0,680673	1,303077	1,683851	2,021075	2,423257	2,704459	3,306878

Lampiran 8 Rekapitulasi kelas IV-A eksperimen

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest
1	Amelia	17	50
2	Friska	17	50
3	pranata	17	61
4	jeconi	33	61
5	Aisah	33	78
7	Gisel	33	78
8	Yehezkiel	33	78
9	Roy	50	78
10	joti	50	83
11	adeanta	50	83
12	chika	50	83
13	yudha	50	89
13	Niharsel	61	89
14	Ardan	61	89
15	Gameliel	61	94
16	tania	67	94
17	aurel	67	94
18	devi	72	100
19	enzel	78	100
20	Belpa nova	83	94
	Rata-rata	49,15	81,8

Lampiran 9 Rekapitulasi kelas IV-B (Kontrol)

NO	Nama Siswa	Pretest	Posttest
1.	Miko	17	50
2.	Berekel	33	55
3.	Daus	33	50
4.	Gabriel	33	55
5.	Adel	50	55
6.	Juni	50	55
7.	Audi Elisti	50	61
8.	Alchander	50	61
9.	Frans	55	61
10.	Alfredo	55	67
11.	Pita Cornelina	55	67
12.	Gres	61	67
13.	Evi br Ginting	61	72
14.	Clauta	61	72
15.	Riski	61	72
16.	Septiana	67	78
17.	Ita	67	78
18.	Alvilin	72	78
19.	Kamelia	72	94
20.	Pelis	83	100
	Rata-rata	54,3	67,4

Lampiran 10

Uji Normalitas Data Pretes Kelas IV-A

NO	xi	Z	F(Z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	17	-1.59635	0.055205	0.15	0.094795
2	17	-1.59635	0.055205	0.15	0.094795
3	17	-1.59635	0.055205	0.15	0.094795
4	33	-0.8019	0.211306	0.35	0.138694
5	33	-0.8019	0.211306	0.35	0.138694
6	33	-0.8019	0.211306	0.35	0.138694
7	33	-0.8019	0.211306	0.35	0.138694
8	50	0.042205	0.516832	0.6	0.083168
9	50	0.042205	0.516832	0.6	0.083168
10	50	0.042205	0.516832	0.6	0.083168
11	50	0.042205	0.516832	0.6	0.083168
12	50	0.042205	0.516832	0.6	0.083168
13	61	0.58839	0.721865	0.75	0.028135
14	61	0.58839	0.721865	0.75	0.028135
15	61	0.58839	0.721865	0.75	0.028135
16	67	0.886309	0.812274	0.85	0.037726
17	67	0.886309	0.812274	0.85	0.037726
18	72	1.134574	0.871723	0.9	0.028277
19	78	1.432493	0.923999	0.95	0.026001
20	83	1.680759	0.953595	1	0.046405

Rata-rata	49.15
Simpangan baku	20.13971
n (jumlah siswa)	20
Taraf signifikan	5% = 0,05
L_{hitung}	0.138694
L_{tabel}	0,190

Kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka hasilnya dinyatakan homogen



Lampiran 11

Uji Normalitas Data Pretes Kelas IV-B

NO	xi	Z	F(Z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	17	-2.3516	0.009347	0.05	0.040653
2	33	-1.34287	0.089657	0.2	0.110343
3	33	-1.34287	0.089657	0.2	0.110343
4	33	-1.34287	0.089657	0.2	0.110343
5	50	-0.2711	0.393159	0.4	0.006841
6	50	-0.2711	0.393159	0.4	0.006841
7	50	-0.2711	0.393159	0.4	0.006841
8	50	-0.2711	0.393159	0.4	0.006841
9	55	0.044132	0.5176	0.55	0.0324
10	55	0.044132	0.5176	0.55	0.0324
11	55	0.044132	0.5176	0.55	0.0324
12	61	0.042205	0.663635	0.75	0.086365
13	61	0.422405	0.663635	0.75	0.086365
14	61	0.422405	0.663635	0.75	0.086365
15	61	0.422405	0.663635	0.75	0.086365
16	67	0.800677	0.788341	0.85	0.061659
17	67	0.800677	0.788341	0.85	0.061659
18	72	1.115905	0.867768	0.9	0.082232
19	72	1.115905	0.867768	0.95	0.082232
20	83	1.809404	0.964806	1	0.035194

Rata-rata	54,3
Simpangan baku	15.86157
n (jumlah siswa)	20
Taraf signifikan	5% = 0,05
L_{hitung}	0.110343
L_{tabel}	0.190

Kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka hasilnya dinyatakan homogen



Lampiran 12

Uji Homogenitas Varians Nilai *pre test* Kelas IV-A dan Kelas IV-B

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

σ = simpangan baku

H_0 = Hipotesis statistik

H_1 = Hipotesis tandingan

$$n_1 = 20$$

$$n_2 = 20$$

$$s_2^2 = 405,607918$$

$$s_1^2 = 251,5894029$$

Rumus statistika F = $F = \frac{\text{variabel terbesar}}{\text{variabel terkecil}}$

$$F = \frac{s_2^2}{s_1^2}$$

$$F = \frac{405,607918}{251,5894029}$$

$$F = 1,612181$$

$$F = 1,61$$

Lampiran 13

Uji Normalitas Data Postest Kelas IV-A

NO	xi	Z	F(Z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	55	-1.90076	0.028667	0.1	0.071333
2	55	-1.90076	0.028667	0.1	0.071333
3	61	-1.47521	0.070077	0.2	0.129923
4	61	-1.47521	0.070077	0.2	0.129923
5	78	-0.26951	0.393768	0.4	0.006232
6	78	-0.26951	0.393768	0.4	0.006232
7	78	-0.26951	0.393768	0.4	0.006232
8	78	-0.26951	0.393768	0.4	0.006232
9	83	0.085109	0.533912	0.55	0.016088
10	83	0.085109	0.533912	0.55	0.016088
11	83	0.085109	0.533912	0.55	0.016088
12	89	0.510651	0.695202	0.7	0.004798
13	89	0.510651	0.695202	0.7	0.004798
14	89	0.510651	0.695202	0.7	0.004798
15	94	0.86527	0.806555	0.9	0.086365
16	94	0.86527	0.806555	0.9	0.093445
17	94	0.86527	0.806555	0.9	0.093445
18	94	0.86527	0.806555	0.9	0.093445
19	100	1.290813	0.901616	1	0.098384
20	100	1.290813	0.901616	1	0.098384

Rata-rata	81,8
Simpangan baku	14.09965
n (jumlah siswa)	20
Taraf signifikan	5% = 0,05
L_{hitung}	0.129923
L_{tabel}	0.190

Kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka hasilnya dinyatakan homogen



Lampiran 14

Uji Normalitas Data Postest Kelas IV-B

NO	xi	Z	F(Z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	50	-1.27931	0.100394	0.1	0.000394
2	50	-1.27931	0.100394	0.1	0.000394
3	55	-0.91169	0.180965	0.3	0.119035
4	55	-0.91169	0.180965	0.3	0.119035
5	55	-0.91169	0.180965	0.3	0.119035
6	55	-0.91169	0.180965	0.3	0.119035
7	61	-0.47055	0.318981	0.45	0.131019
8	61	-0.47055	0.318981	0.45	0.131019
9	61	-0.47055	0.318981	0.45	0.131019
10	67	-0.02941	0.488269	0.6	0.111731
11	67	-0.02941	0.488269	0.6	0.111731
12	67	-0.02941	0.488269	0.6	0.111731
13	72	0.338208	0.632397	0.75	0.117603
14	72	0.338208	0.632397	0.75	0.117603
15	72	0.338208	0.632397	0.75	0.117603
16	78	0.77935	0.782113	0.9	0.117887
17	78	0.77935	0.782113	0.9	0.117887
18	78	0.77935	0.782113	0.9	0.117887
19	94	1.955727	0.974751	0.95	0.024751
20	100	2.396868	0.991732	1	0.008268
L_{hitung}	0,131				
L_{tabel}	0,190				

Rata-rata	67,4
Simpangan baku	13.60108
n (jumlah siswa)	20
Taraf signifikan	5% = 0,05
L_{hitung}	0.131019
L_{tabel}	0.190

Kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka hasilnya dinyatakan homogen



Lampiran 15 Foto Bersama kepala sekolah SDN 043944 Juhar



Lampiran 16 Foto Bersama Wali Kelas IV-A dan Wali Kelas IV-B

Lampiran 17 perlakuan pre test pada kela IV-A dan IV -B



Lampiran 18 Pelaksanaan pembelajaran pada IV-A dan IV-B