

L

A

M

P

I

R

A

N



Lampiran 1 Modul Pembelajaran kelas Experimen

MODUL AJAR kelas IV semester 1 Tema: IPAS Bagian bagian Tumbuhan

A. IDENTITAS MODUL	
Satuan Pendidikan	: SD Negeri 101796 Patumbak
Tahun	2025
Jenjang Sekolah	: SD
Kelas	: IV/1
Alokasi Waktu	: 2x40 menit
Pembelajaran ke	1
Tema	: IPAS
Subtema	: Bagian-Bagian Tumbuhan
B. KOMPETENSI AWAL	
❖ Siswa telah mengenal berbagai jenis tumbuhan di sekitar lingkungan rumah dan sekolah. ❖ Siswa mengetahui bahwa tumbuhan memiliki bagian-bagian seperti akar, batang, dan daun, meskipun pemahaman fungsi setiap bagian masih sederhana. ❖ Siswa memiliki pengalaman dasar melakukan pengamatan terhadap tumbuhan, misalnya melihat perbedaan bentuk daun, bunga, atau buah.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia 2. Bergotong royong 3. Mandiri 4. Bernalar kritis 5. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Bahan Ajar 2. Model pembelajaran kooperative Tipe Jigsaw 3. Topik : bagian-bagian tumbuhan	

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar, khususnya dengan menggunakan media pembelajaran dari model pembelajaran kooperative tipe jigsaw.

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Melalui model pembelajaran kooperative tipe Jigsaw, siswa dapat mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji) beserta fungsinya dengan benar.
2. Dengan bekerja sama dalam kelompok ahli dan kelompok asal, siswa dapat menjelaskan hasil diskusi tentang bagian-bagian tumbuhan kepada teman kelompoknya dengan bahasa sendiri secara sistematis.
3. Melalui kegiatan diskusi dan presentasi, siswa dapat menunjukkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan tanggung jawab individu dalam menyampaikan materi bagian tumbuhan.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Mengapa tumbuhan sangat penting bagi kehidupan manusia dan hewan?
2. Bagian tumbuhan mana yang berfungsi menyerap air dan mineral dari tanah? Apa jadinya jika bagian ini tidak ada?
3. Jika daun adalah dapur makanan tumbuhan, apa yang akan terjadi jika sebuah tumbuhan tidak memiliki daun?
4. Mengapa bunga disebut sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan?
5. Menurut kalian, apa hubungan antara akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji dalam menjaga kelangsungan hidup tumbuhan?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pembukaan	1. Guru memberi salam, mengecek kehadiran, dan memotivasi siswa. 2. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan topik yang akan dipelajari melalui pertanyaan pemantik: - o “Bagian apa saja dari tumbuhan yang kalian ketahui?” - o “Menurut kalian, mengapa tumbuhan memiliki bagian yang berbeda-beda?” 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: - o Siswa mampu mengenal dan menjelaskan bagian-bagian tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji). - o Siswa mampu bekerja sama dalam kelompok melalui model Jigsaw.	10 Menit
-----------	--	----------

	o Siswa mampu menyampaikan hasil diskusi dengan percaya diri	
--	--	--

Inti	. 1. Persiapan a) Guru membagi kelas ke dalam kelompok asal (home group) beranggotakan 4–6 siswa secara heterogen. b) Guru menjelaskan aturan main dan peran masing-masing anggota kelompok. 2. Pembagian Tugas Materi a) Setiap anggota kelompok mendapat subtopik materi (misalnya: akar, batang, daun, bunga, buah, atau biji). b) Guru memberikan bahan ajar/lembar kerja sesuai subtopik. 3. Diskusi Kelompok Ahli (Expert Group) a) Anggota yang mendapat subtopik sama berkumpul dalam kelompok ahli. b) Mereka berdiskusi, membaca sumber, mengamati gambar/alat peraga tumbuhan, dan saling bertukar informasi untuk memahami bagian yang dipelajari.	50 Menit
------	--	----------

Penutup	1. Guru melakukan evaluasi terhadap pembelajaran dan meminta beberapa siswa untuk menjelaskan kembali langkah langkah menyelesaikan operasi hitung campuran. 2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi hari ini yaitu tentang pentingnya memahami operasi hitung campuran dalam kehidupan sehari hari. 3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. 4. Kegiatan diakhiri dengan doa penutup yang dipimpin oleh salah satu siswa .	20 Menit
---------	--	-----------------

E. SUMBER, ALAT, DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Buku IPAS kelas IV SD
2. Tumbuhan nyata di lingkungan sekolah(mangga,bunga,pohon dll)
3. Gambar organ tumbuhan

F Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan				
No	Aspek yang di nilai	Kreteria penilaian	Skor	
1	Jawaban soal pilihan berganda	• Lengkap , benar,langkah jelas • Benar tapi kurang jelas • Sebagian benar • Salah semua	• 10 • 5 • 3 • 0	
2, penelian keterampilan				
Skor	kreteria			
4 (sangat baik)	Kerja Sama kemampuan siswa bekerja dalam kelompok asal & kelompok ahli.			
3 (baik)	Keterampilan Mengamati kemampuan mengamati bagian tumbuhan nyata/media pembelajaran.			
2(cukup)	Keterampilan Menjelaskan kemampuan siswa menyampaikan submateri kepada teman kelompok.			
1(kurang)	Kreativitas Produk hasil karya kelompok (poster, laporan, catatan visual).			
3. Penilaian sikap				
Aspek sikap	4(sangat baik)	3(baik)	2(cukup)	1(kurang)
Teliti	Selalu teliti saat menghitung	Sering teliti saat menghitung	Kadang kadang teliti saat menghitung	Tidak telit saat menghitung

Jujur	Selalu jujur saat mengerjakan soal	Sering jujur saat mengerjakan soal	Kadang kadang jujur saat mengerjakan soal	Tidak jujur saat mengerjakan soal
Kerjasama	Aktif dan menghargai teman	Kadang aktif dan menghargai teman	kurang kadang aktif dan menghargai teman	Tidak aktif dan tidak menghargai teman
Percaya diri	Berani bertanya dan menanyakan materi tanpa ragu	Kadang percaya diri	Kurang percaya diri	Tidak percaya diri



Mengajar
Kepala Sekolah
Hj. Dra. Firdi Yanti Simanungata, M.Si
NIP. 19711241992032009

Mengetahui
Wali Kelas

Wariasih, S. Pd
Nip. 196707051996122002

Medan September 2025
Penyesun

Meylisa Br Sitepu
NPM. 2205030111



Lampiran 2 Modul Pembelajaran kelas Kontrol

MODUL AJAR kelas IV semester 1 Tema: IPAS Bagian bagian Tumbuhan

A. IDENTITAS MODUL	
Satuan Pendidikan	: SD Negeri 101796
Patumbak Tahun	2025
Jenjang Sekolah	: SD
Kelas	: IV/1
Alokasi Waktu	: 2x40 menit
Pembelajaran ke	1
Tema	: IPAS
Subtema	: Bagian-Bagian Tumbuhan
B. KOMPETENSI AWAL	
❖ Siswa telah mengenal berbagai jenis tumbuhan di sekitar lingkungan rumah dan sekolah. ❖ Siswa mengetahui bahwa tumbuhan memiliki bagian-bagian seperti akar, batang, dan daun, meskipun pemahaman fungsi setiap bagian masih sederhana. ❖ Siswa memiliki pengalaman dasar melakukan pengamatan terhadap tumbuhan, misalnya melihat perbedaan bentuk daun, bunga, atau buah.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
6. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia 7. Bergotong royong 8. Mandiri 9. Bernalar kritis 10. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
4. Buku IPAS Kelas IV SD. 5. Gambar organ tumbuhan. 6. Tumbuhan nyata di lingkungan sekolah (pohon, bunga, mangga, dll). 7. Buku latihan siswa.	

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar, khususnya dengan menggunakan metode pembelajaran *konvensional* (ceramah, tanya jawab, dan latihan individu).

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

4. Siswa dapat menyebutkan bagian-bagian tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji) dengan benar.
5. Siswa dapat menjelaskan fungsi bagian-bagian tumbuhan melalui tanya jawab dengan guru.
6. Siswa dapat mengerjakan soal latihan individu dengan benar.
7. Siswa dapat menunjukkan sikap teliti, jujur, percaya diri, dan disiplin selama pembelajaran.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Mengapa tumbuhan sangat penting bagi kehidupan manusia dan hewan?
2. Bagian tumbuhan mana yang berfungsi menyerap air dan mineral dari tanah?
3. Apa yang akan terjadi jika tumbuhan tidak memiliki daun?
4. Mengapa bunga disebut sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan?
5. Bagaimana hubungan antara akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji dalam menjaga kelangsungan hidup tumbuhan?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pembukaan	1. Guru menyapa siswa, memotivasi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. 2. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan topik baru melalui pertanyaan pemantik.	10 Menit
-----------	---	----------

Inti	1. Guru menjelaskan materi bagian-bagian tumbuhan menggunakan metode ceramah dan gambar. 2. Siswa mencatat penjelasan guru dan menjawab pertanyaan lisan. 3. Guru memberikan contoh nyata dari lingkungan sekitar. 4. Siswa mengerjakan latihan soal individu pada LKS.	50 Menit
Penutup	5. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi. 6. Guru memberi refleksi pembelajaran, memberikan tindak lanjut (PR), dan menyampaikan materi b 7. Kegiatan ditutup dengan doa bersama	20 Menit
E. SUMBER, ALAT, DAN MEDIA PEMBELAJARAN		
4. Buku IPAS kelas IV SD 5. Tumbuhan nyata di lingkungan sekolah(mangga,bunga,pohon dll) 6. gambar organ tumbuhan		

F Penilaian**2. Penilaian Pengetahuan**

No	Aspek yang di nilai	Kreteria penilaian	Skor
----	---------------------	--------------------	------

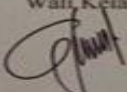
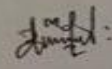
1	Jawaban soal essay	• Lengkap , benar,langkah jelas • Benar tapi kurang jelas • Sebagian benar • Salah semua	• 10 • 5 • 3 • 0
---	--------------------	---	---

2, penelian keterampilan

Skor	kreteria
4 (sangat baik)	Kerja Sama kemampuan siswa bekerja dalam kelompok asal & kelompok ahli.
3 (baik)	Keterampilan Mengamati kemampuan mengamati bagian tumbuhan nyata/media pembelajaran.
2(cukup)	Keterampilan Menjelaskan kemampuan siswa menyampaikan submateri kepada teman kelompok.
1(kurang)	Kreativitas Produk hasil karya kelompok (poster, laporan, catatan visual).

3. Penilaian sikap

Aspek sikap	4(sangat baik)	3(baik)	2(cukup)	1(kurang)
Teliti	Selalu teliti saat menghitung	Sering teliti saat menghitung	Kadang kadang teliti saat menghitung	Tidak telit saat menghitung
Jujur	Selalu jujur saat mengerjakan soal	Sering jujur saat mengerjakan soal	Kadang kadang jujur saat mengerjakan soal	Tidak jujur saat mengerjakan soal
Kerjasama	Aktif dan menghargai teman	Kadang aktif dan menghargai teman	kurang kadang aktif dan menghargai teman	Tidak aktif dan tidak menghargai teman
Percaya diri	Berani bertanya dan menanyakan materi tanpa ragu	Kadang percaya diri	Kurang percaya diri	Tidak percaya diri

Mengajar, Kepala Sekolah  H. Ota Fidiyanti Singaperbangsa, M.Si NIP. 197107132013401009	Mengetahui, Wali Kelas  Veronika Yunita Barus S.Pd.Gr NIP. 199206142019032017	Medan, Penyusun,  Meylisa Br Sitepu NPM. 2205030111	2025
--	--	--	------

Lampiran 3 Surat Izin 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, 29 October 2025

NOMOR : 5826/SPT/FKIP/UQ/X/2025
LAMP : -
HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :

kepala sekolah Dra. Hj. Fitriyanti Simarmata. M.Si, SD negeri 101796 Patumbak

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Mey Lisa Br Sitepu
NPM : 2205030111
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :

"Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD NEGERI 101796 Patumbak Tahun Pelajaran 2025/2026"

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 4 Surat balasan penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SPF SD NEGERI 101796 PATUMBAK KAMPUNG
KECAMATAN PATUMBAK

Jl. Pertahanan Patumbak Kampung 20361 Email : 101796sdn@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421/396/XI/SD-96/2025

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hj. Dra. Fitriyanti Simarmata, M.Si.
NIP : 197111241992032009
Jabatan : Kepala Sekolah
Tempat Tugas : UPT SPF SD Negeri 101796 Patumbak Kampung
Alamat : Jl. Pertahanan Patumbak Kampung

Menerangkan bahwa :

Nama : Mey Lisa Br Sitepu
NIM : 2205030111
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas : Universitas Quality

Benar nama tersebut di atas melakukan penelitian di UPT SPF SD Negeri 101796 Patumbak Kampung mulai tanggal 31 Oktober – 05 November 2025 dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD Negeri 101796 Patumbak Tahun Pelajaran 2025/2026”**

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Patumbak, 05 November 2025
Kepala Sekolah



Hj. Dra. Fitriyanti Simarmata, M.Si
NIP. 197111241992032009

Lampiran 5 Uji Validitas Soal

NO	NAMA SISWA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	JUMLAH
1	Sinta	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15
2	Wirma damayanti	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
3	carles	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	15
4	All hadid	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	8
5	voña	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9
6	aufar al fath	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	12
7	ananda fadilah	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	14
8	elma afriska	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	10
9	naila	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	9
10	raisa febriani	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	9
11	erika sari	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	15
12	Jelira	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	9
13	vivi yani	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	7
14	Antonius	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
15	raskelta	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
16	Asila	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	9
17	aurel princes	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	15
18	Rido purba	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
19	frans	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	17
20	dules situmorang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19
	R hitung	0.51645	-0.11571	0.20046	0.20063	0.336	0.80252	0.09053	0.48573	0.57021	0.74157	0.62076	0.56	0.1568	0.56493	0.27454	0.57889	0.89235	0.12135	0.17675	0.47962	
	R tabel	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	
	V/T	V	T	T	T	T	V	T	V	V	V	V	V	T	V	T	V	V	T	T	T	V

Lampiran 6 Lembar Soal Pre Test-Post Test

TES AKHIR HASIL BELAJAR (POSTTEST)

NAMA :

KELAS :

1. Ketika menanam tanaman cabai, Rina menyiram setiap hari agar tumbuh subur. Hal ini menunjukkan fungsi bagian tumbuhan yaitu ...
A. Daun untuk menangkap cahaya
B. Akar untuk menyerap air dan mineral
C. Batang untuk melindungi biji
D. Bunga untuk menghasilkan buah
2. Padi termasuk tumbuhan berakar serabut karena ...
A. Memiliki satu akar utama
B. Akarnya banyak dan menyebar dari pangkal batang
C. Akarnya keras dan besar
D. Hidup di tempat kering
3. Fungsi utama biji bagi kelangsungan hidup tumbuhan adalah ...
A. Tempat menyimpan air
B. Alat untuk berkembang biak
C. Tempat fotosintesis
D. Tempat pertukaran udara
4. Seorang siswa mengamati bahwa tanaman kelapa memiliki akar serabut dan daun sejajar. Ia menyimpulkan bahwa kelapa termasuk tumbuhan ...
A. Dikotil
B. Monokotil
C. Berbiji terbuka
D. Tidak berbiji
5. Jika batang tumbuhan rusak, maka proses pengangkutan air dan hasil fotosintesis akan ...
A. Lancar
B. Terhambat
C. Tetap normal
D. Tidak terpengaruh
6. Mengapa daun perlu memiliki permukaan lebar dan berwarna hijau?
A. Agar mudah layu
B. Agar dapat menyerap lebih banyak cahaya untuk fotosintesis
C. Agar tidak dimakan hewan
D. Agar tidak terkena air hujan
7. Tumbuhan yang memiliki bunga tetapi tidak menghasilkan buah kemungkinan mengalami kerusakan pada bagian ...
A. Benang sari
B. Putik
C. Daun
D. Batang
8. Jika daun tidak memiliki klorofil, maka akibatnya adalah ...
A. Daun tetap bisa fotosintesis
B. Fotosintesis tidak terjadi
C. Tumbuhan tumbuh lebih cepat
D. Akar menjadi lebih panjang
9. Mengapa buah memiliki kulit yang keras atau tebal pada beberapa jenis tumbuhan?
A. Agar menarik serangga
B. Untuk melindungi biji di dalamnya
C. Untuk membantu fotosintesis
D. Untuk menyerap mineral
10. Perhatikan pernyataan berikut:
(1) Daun menangkap energi cahaya matahari
(2) Akar menyerap air dan mineral
(3) Batang mengangkut hasil fotosintesis
(4) Bunga membantu penyerbukan
Jika semua bagian bekerja sama, hasil yang dihasilkan tumbuhan adalah ...
A. Air
B. Makanan
C. Oksigen
D. Serbuk sari

Lampiran 7 Kunci jawaban PreTest-PostTest

1. B. Akar untuk menyerap air dan mineral
2. B. Akarnya banyak dan menyebar dari pangkal batang
3. B. Alat untuk berkembang biak
4. B. Monokotil
5. B. Terhambat
6. B. Agar dapat menyerap lebih banyak cahaya untuk fotosintesis
7. B. Putik
8. B. Fotosintesis tidak terjadi
9. B. Untuk melindungi biji di dalamnya
10. B. Makanan



Lampiran 8 Hasil Nilai Pre Test Kelas IV A

No	Nama	Nilai
1	IQBAL	30
2	ASRAF	30
3	RENDI	40
4	TINO	20
5	FARHAN	50
6	GASPER	70
7	ARI	30
8	LUKAS ALEKXUS	40
9	ROY KARDO	80
10	DIMI	70
11	JESSIE	70
12	AKIM	40
13	RAMA	50
14	GISELLA	80
15	IMMANUELA	80
16	MAIMUNAH	20
17	MELVIN	70
18	CLARISA	30
19	TIKA	80
20	LEDY	70
21	REZA	70
22	JANSEN	80



Lampiran 9 Hasil Nilai Pre test Kelas IV B

no	Nama	Nilai
1	JOYBASTANTA	80
2	CHRISTIAN	80
3	FERANS	70
4	GALI	50
5	NIA	50
6	MAUREN	40
7	PUTRA	80
8	GILBERT	50
9	HAMDAN	60
10	DEPBASTANTA	50
11	MUSIKA	70
12	PUTRI	70
13	KEYLA	50
14	AISYAH	20
15	ZIDAN	20
16	FELIX	60
17	MANESA	20
18	SIMSON	40
19	DULES	70
20	OKI	80

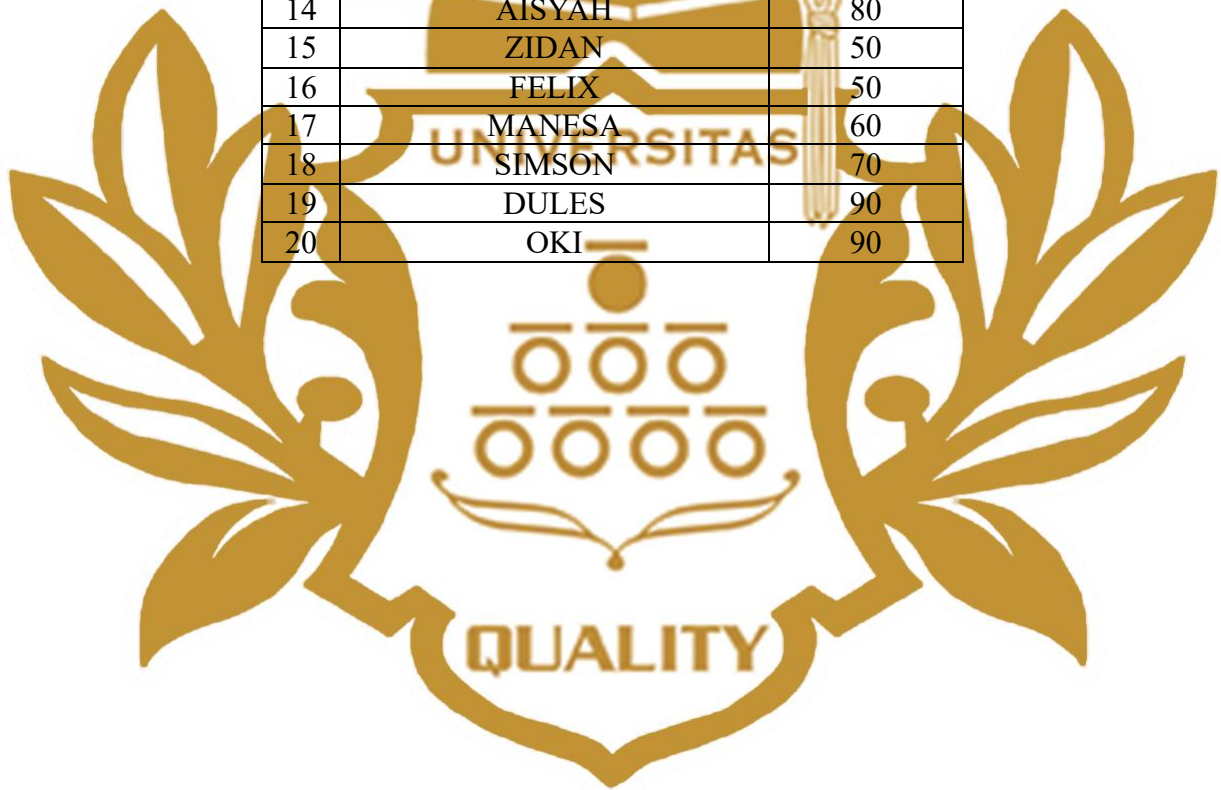
Lampiran 10 Hasil Nilai Posttest Kelas Eksperimen

NO	Nama	Nilai
1	IQBAL	80
2	ASRAF	100
3	RENDI	100
4	TINO	70
5	FARHAN	70
6	GASPER	90
7	ARI	70
8	LUKAS ALEKXUS	90
9	ROY KARDO	100
10	DIMI	90
11	JESSIE	90
12	AKIM	90
13	RAMA	60
14	GISELLA	100
15	IMMANUELA	100
16	MAIMUNAH	100
17	MELVIN	90
18	CLARISA	70
19	TIKA	90
20	LEDY	100
21	REZA	90
22	JANSEN	90



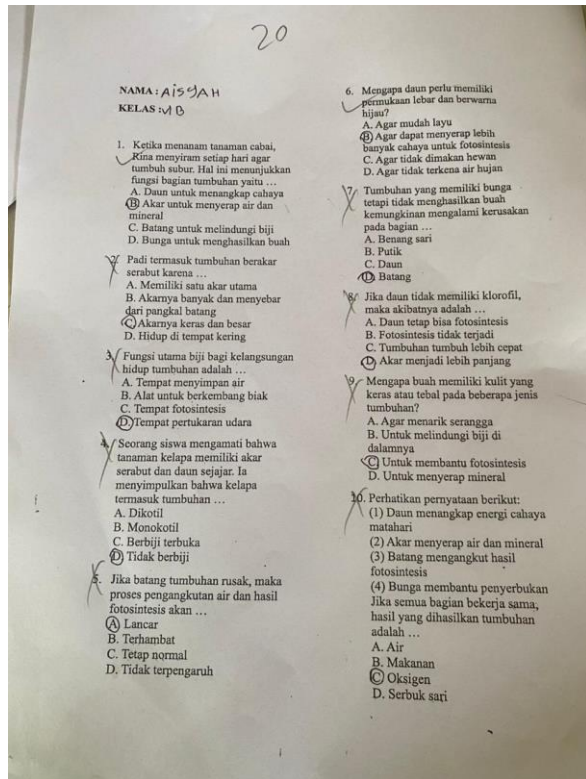
Lampiran 11 Hasil Nilai Posttest Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai
1	JOY BASTANTA	90
2	CRISTIAN	80
3	FRANS	100
4	GALI	90
5	NIA	100
6	MAUREN	60
7	PUTRA	70
8	GILBERT	70
9	HAMDAN	80
10	DEPBASTANTA	100
11	MUSIKA	80
12	PUTRI	100
13	KEYLA	50
14	AISYAH	80
15	ZIDAN	50
16	FELIX	50
17	MANESA	60
18	SIMSON	70
19	DULES	90
20	OKI	90

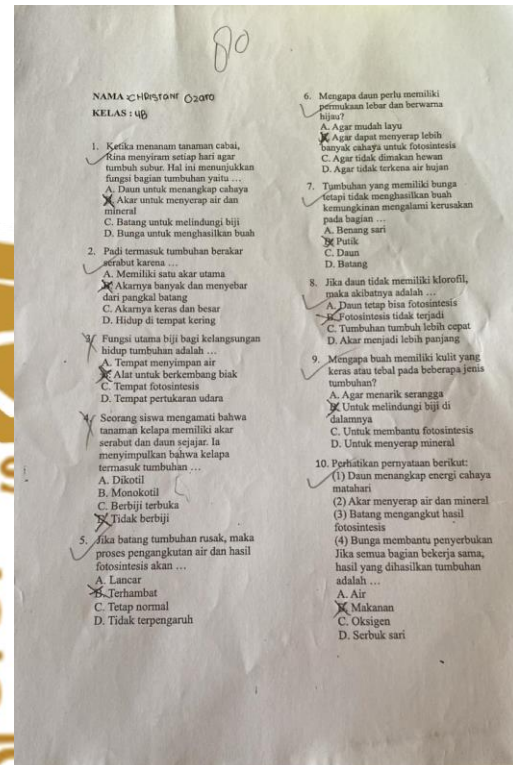


Lampiran 12 Hasil Nilai Pre Test Kelas Kontrol & kelas Eksperimen

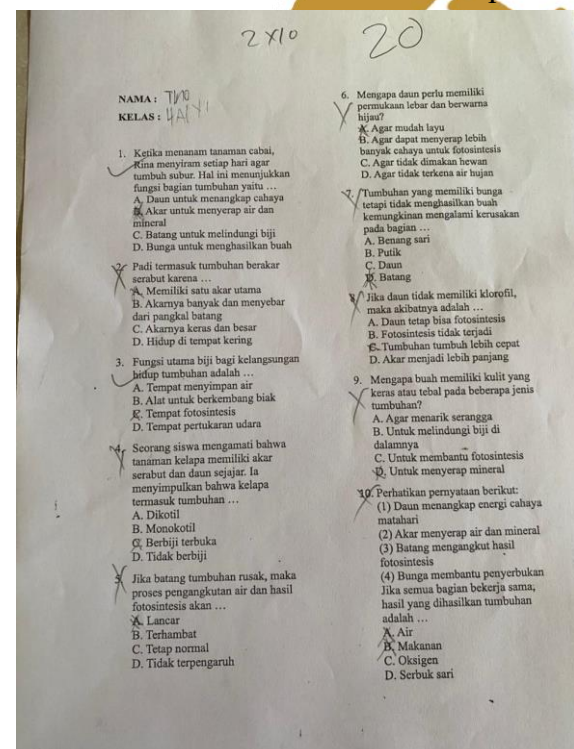
Nilai Hasil Pre Test rendah kelas Kontrol



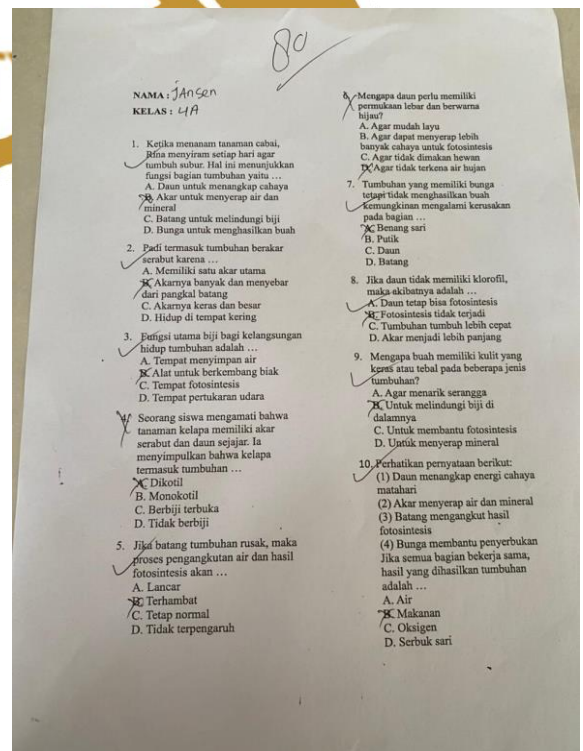
Nilai Hasil Pre Test Tinggi Kelas Kontrol



Nilai Hasil Pre Test rendah Kelas Eksperimen



Nilai Hasil Pre Test Tinggi Kelas Eksperimen



Lampiran 13 Nilai Post Test Kelas Kontrol & kelas Eksperimen

Nilai hasil post test terendah kelas Kontrol

100

TES AKHIR HASIL BELAJAR
(POSTTEST)
NAMA : Firdausy
KELAS : 11B

- Ketika menanam tanaman cabai, Rina menyiram setiap hari agar tumbuh subur. Hal ini menunjukkan fungsi bagian tumbuhan yaitu ...
A. Daun untuk menangkap cahaya
X B. Akar untuk menyerap air dan mineral
C. Batang untuk melindungi biji
D. Bunga untuk menghasilkan buah
- Padi termasuk tumbuhan berakar serabut karena ...
X A. Memiliki satu akar utama
B. Akarnya banyak dan menyebar dari pangkal batang
C. Akarnya keras dan besar
D. Hidup di tempat kering
- Fungsi utama biji bagi kelangsungan hidup tumbuhan adalah ...
X A. Tempat menyimpan air
B. Alat untuk berkembang biak
C. Tempat fotosintesis
D. Tempat pertukaran udara
- Seorang siswa mengamati bahwa tanaman kelapa memiliki akar serabut dan daun sejajar. Ia menyimpulkan bahwa kelapa termasuk tumbuhan ...
X A. Dikotil
B. Monokotil
C. Berbiji terbuka
D. Tidak berbiji
- Jika batang tumbuhan rusak, maka proses pengangkutan air dan hasil fotosintesis akan ...
X A. Lancar
B. Terhambat
C. Tetap normal
D. Tidak terpengaruh
- Mengapa daun perlu memiliki permukaan lebar dan berwarna hijau?
X A. Agar mudah layu
B. Agar dapat menyerap lebih banyak cahaya untuk fotosintesis
C. Agar tidak dimakan hewan
D. Agar tidak terkena air hujan
- Tumbuhan yang memiliki bunga tetapi tidak menghasilkan buah kemungkinan mengalami kerusakan pada bagian ...
X A. Bawang sari
B. Putik
C. Daun
D. Batang
- Jika daun tidak memiliki klorofil, maka akibatnya adalah ...
X A. Daun tetap bisa fotosintesis
B. Fotosintesis tidak terjadi
C. Tumbuhan tumbuh lebih cepat
D. Akar menjadi lebih panjang
- Mengapa buah memiliki kulit yang keras atau tebal pada beberapa jenis tumbuhan?
X A. Agar menarik serangga
B. Untuk melindungi biji di dalamnya
C. Untuk membantu fotosintesis
D. Untuk menyerap mineral
- Perhatikan pernyataan berikut:
(1) Daun menangkap energi cahaya matahari
(2) Akar menyerap air dan mineral
(3) Batang mengangkut hasil fotosintesis
(4) Bunga membantu penyerbukan
Jika semua bagian bekerja sama, hasil yang dihasilkan tumbuhan adalah ...
X A. Air
B. Makanan
C. Oksigen
D. Serbuk sari

Nilai hasil post test Tertinggi kelas Kontrol

50

TES AKHIR HASIL BELAJAR
(POSTTEST)
NAMA : Dina Nisya
KELAS : 11C

- Ketika menanam tanaman cabai, Rina menyiram setiap hari agar tumbuh subur. Hal ini menunjukkan fungsi bagian tumbuhan yaitu ...
X A. Daun untuk menangkap cahaya
B. Akar untuk menyerap air dan mineral
C. Batang untuk melindungi biji
D. Bunga untuk menghasilkan buah
- Padi termasuk tumbuhan berakar serabut karena ...
X A. Memiliki satu akar utama
B. Akarnya banyak dan menyebar dari pangkal batang
C. Akarnya keras dan besar
D. Hidup di tempat kering
- Fungsi utama biji bagi kelangsungan hidup tumbuhan adalah ...
X A. Tempat menyimpan air
B. Alat untuk berkembang biak
C. Tempat fotosintesis
D. Tempat pertukaran udara
- Seorang siswa mengamati bahwa tanaman kelapa memiliki akar serabut dan daun sejajar. Ia menyimpulkan bahwa kelapa termasuk tumbuhan ...
X A. Dikotil
B. Monokotil
C. Berbiji terbuka
D. Tidak berbiji
- Jika batang tumbuhan rusak, maka proses pengangkutan air dan hasil fotosintesis akan ...
X A. Lancar
B. Terhambat
C. Tetap normal
D. Tidak terpengaruh
- Mengapa daun perlu memiliki permukaan lebar dan berwarna hijau?
X A. Agar mudah layu
B. Agar dapat menyerap lebih banyak cahaya untuk fotosintesis
C. Agar tidak dimakan hewan
D. Agar tidak terkena air hujan
- Tumbuhan yang memiliki bunga tetapi tidak menghasilkan buah kemungkinan mengalami kerusakan pada bagian ...
X A. Bawang sari
B. Putik
C. Daun
D. Batang
- Jika daun tidak memiliki klorofil, maka akibatnya adalah ...
X A. Daun tetap bisa fotosintesis
B. Fotosintesis tidak terjadi
C. Tumbuhan tumbuh lebih cepat
D. Akar menjadi lebih panjang
- Mengapa buah memiliki kulit yang keras atau tebal pada beberapa jenis tumbuhan?
X A. Agar menarik serangga
B. Untuk melindungi biji di dalamnya
C. Untuk membantu fotosintesis
D. Untuk menyerap mineral
- Perhatikan pernyataan berikut:
(1) Daun menangkap energi cahaya matahari
(2) Akar menyerap air dan mineral
(3) Batang mengangkut hasil fotosintesis
(4) Bunga membantu penyerbukan
Jika semua bagian bekerja sama, hasil yang dihasilkan tumbuhan adalah ...
X A. Air
B. Makanan
C. Oksigen
D. Serbuk sari

Nilai Post Test Terendah Kelas Eksperimen

70

NAMA : Ari
KELAS : 11A

- Ketika menanam tanaman cabai, Rina menyiram setiap hari agar tumbuh subur. Hal ini menunjukkan fungsi bagian tumbuhan yaitu ...
X A. Daun untuk menangkap cahaya
B. Akar untuk menyerap air dan mineral
C. Batang untuk melindungi biji
D. Bunga untuk menghasilkan buah
- Padi termasuk tumbuhan berakar serabut karena ...
X A. Memiliki satu akar utama
B. Akarnya banyak dan menyebar dari pangkal batang
C. Akarnya keras dan besar
D. Hidup di tempat kering
- Fungsi utama biji bagi kelangsungan hidup tumbuhan adalah ...
X A. Tempat menyimpan air
B. Alat untuk berkembang biak
C. Tempat fotosintesis
D. Tempat pertukaran udara
- Seorang siswa mengamati bahwa tanaman kelapa memiliki akar serabut dan daun sejajar. Ia menyimpulkan bahwa kelapa termasuk tumbuhan ...
X A. Dikotil
B. Monokotil
C. Berbiji terbuka
D. Tidak berbiji
- Jika batang tumbuhan rusak, maka proses pengangkutan air dan hasil fotosintesis akan ...
X A. Lancar
B. Terhambat
C. Tetap normal
D. Tidak terpengaruh
- Mengapa daun perlu memiliki permukaan lebar dan berwarna hijau?
X A. Agar mudah layu
B. Agar dapat menyerap lebih banyak cahaya untuk fotosintesis
C. Agar tidak dimakan hewan
D. Agar tidak terkena air hujan
- Tumbuhan yang memiliki bunga tetapi tidak menghasilkan buah kemungkinan mengalami kerusakan pada bagian ...
X A. Bawang sari
B. Putik
C. Daun
D. Batang
- Jika daun tidak memiliki klorofil, maka akibatnya adalah ...
X A. Daun tetap bisa fotosintesis
B. Fotosintesis tidak terjadi
C. Tumbuhan tumbuh lebih cepat
D. Akar menjadi lebih panjang
- Mengapa buah memiliki kulit yang keras atau tebal pada beberapa jenis tumbuhan?
X A. Agar menarik serangga
B. Untuk melindungi biji di dalamnya
C. Untuk membantu fotosintesis
D. Untuk menyerap mineral
- Perhatikan pernyataan berikut:
(1) Daun menangkap energi cahaya matahari
(2) Akar menyerap air dan mineral
(3) Batang mengangkut hasil fotosintesis
(4) Bunga membantu penyerbukan
Jika semua bagian bekerja sama, hasil yang dihasilkan tumbuhan adalah ...
X A. Air
B. Makanan
C. Oksigen
D. Serbuk sari

Nilai Post Test Tertinggi Kelas Eksperimen

100

TES AKHIR HASIL BELAJAR
(POSTTEST)
NAMA : Ari
KELAS : 11A

- Ketika menanam tanaman cabai, Rina menyiram setiap hari agar tumbuh subur. Hal ini menunjukkan fungsi bagian tumbuhan yaitu ...
X A. Daun untuk menangkap cahaya
B. Akar untuk menyerap air dan mineral
C. Batang untuk melindungi biji
D. Bunga untuk menghasilkan buah
- Padi termasuk tumbuhan berakar serabut karena ...
X A. Memiliki satu akar utama
B. Akarnya banyak dan menyebar dari pangkal batang
C. Akarnya keras dan besar
D. Hidup di tempat kering
- Fungsi utama biji bagi kelangsungan hidup tumbuhan adalah ...
X A. Tempat menyimpan air
B. Alat untuk berkembang biak
C. Tempat fotosintesis
D. Tempat pertukaran udara
- Seorang siswa mengamati bahwa tanaman kelapa memiliki akar serabut dan daun sejajar. Ia menyimpulkan bahwa kelapa termasuk tumbuhan ...
X A. Dikotil
B. Monokotil
C. Berbiji terbuka
D. Tidak berbiji
- Jika batang tumbuhan rusak, maka proses pengangkutan air dan hasil fotosintesis akan ...
X A. Lancar
B. Terhambat
C. Tetap normal
D. Tidak terpengaruh
- Mengapa daun perlu memiliki permukaan lebar dan berwarna hijau?
X A. Agar mudah layu
B. Agar dapat menyerap lebih banyak cahaya untuk fotosintesis
C. Agar tidak dimakan hewan
D. Agar tidak terkena air hujan
- Tumbuhan yang memiliki bunga tetapi tidak menghasilkan buah kemungkinan mengalami kerusakan pada bagian ...
X A. Bawang sari
B. Putik
C. Daun
D. Batang
- Jika daun tidak memiliki klorofil, maka akibatnya adalah ...
X A. Daun tetap bisa fotosintesis
B. Fotosintesis tidak terjadi
C. Tumbuhan tumbuh lebih cepat
D. Akar menjadi lebih panjang
- Mengapa buah memiliki kulit yang keras atau tebal pada beberapa jenis tumbuhan?
X A. Agar menarik serangga
B. Untuk melindungi biji di dalamnya
C. Untuk membantu fotosintesis
D. Untuk menyerap mineral
- Perhatikan pernyataan berikut:
(1) Daun menangkap energi cahaya matahari
(2) Akar menyerap air dan mineral
(3) Batang mengangkut hasil fotosintesis
(4) Bunga membantu penyerbukan
Jika semua bagian bekerja sama, hasil yang dihasilkan tumbuhan adalah ...
X A. Air
B. Makanan
C. Oksigen
D. Serbuk sari

Lampiran 14 Data Hasil pre test dan post test kelas Eksprimen
Nilai Pre test

No	xi	fi	$xi.fi$
1	20	2	40
2	30	4	120
3	40	3	120
4	50	2	100
5	70	6	420
6	80	5	400
Jumlah		22	1,200
Rata-rata		54.55	
Simpangan Baku		21.98	

Nilai Post test

No	xi	fi	$xi.fi$
1	70	4	280
2	80	1	80
3	90	10	900
4	100	7	700
Jumlah		22	1.960
Rata-rata		89,09	
Simpangan Baku		10,65	

Lampiran 15 Data Hasil pre test dan post test kelas kontrol
Nilai pre test

No	x_i	f_i	$x_i.f_i$
1	20	3	60
2	40	2	80
3	50	5	250
4	60	2	120
5	70	4	280
6	80	4	320
Jumlah		20	1,110
Rata-rata		55.50	
Simpangan Baku		20.12	

Nilai Post test

No	x_i	f_i	$x_i.f_i$
1	50	3	150
2	60	2	120
3	70	3	210
4	80	4	320
5	90	4	360
6	100	4	400
Jumlah		20	1,560
Rata-rata		78.00	
Simpangan Baku		17.35	

Lampiran 16 Tabel perhitungan normalitas pre test dan post test kelas Eksprimen

Uji normalitas pre test

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	20	2	2	-1.48	0.4306	0.0694	0.09091	0.02151
2	30	4	6	-1.01	0.3438	0.1562	0.27273	0.11653
3	40	3	9	-0.54	0.2054	0.2946	0.40909	0.11449
4	50	2	11	-0.06	0.0239	0.4761	0.50000	0.02390
5	70	6	17	0.88	0.3106	0.8106	0.77273	0.03787
6	80	5	22	1.35	0.4115	0.9115	1.00000	0.08850
Jumlah		22						
Rata-rata		51.36		L hitung		L tabel		Lo diterima
Simpangan Baku		21.22		0.11653	<	0.183		Data berdistribusi normal

Uji Normalitas Post test

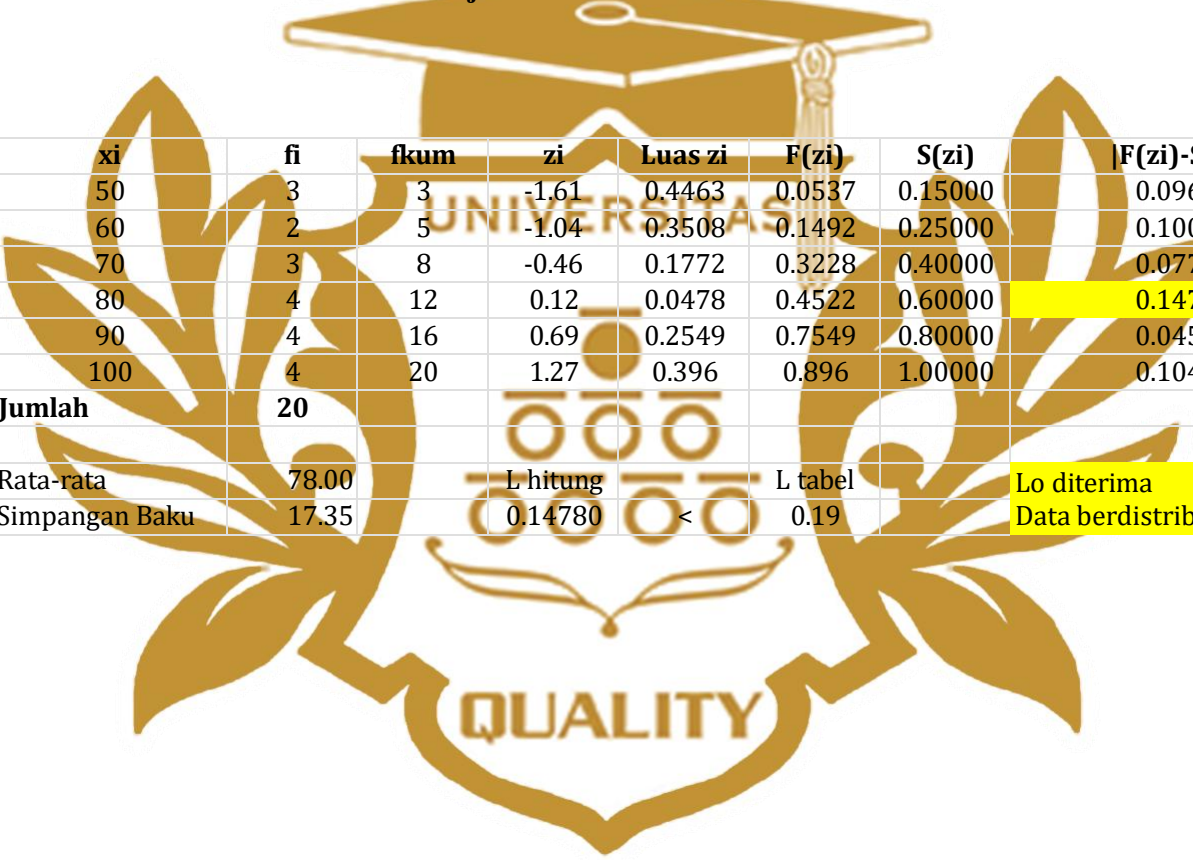
No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	70	4	4	-1.79	0.4633	0.0367	0.18182	0.14512
2	80	1	1	-0.85	0.3023	0.1977	0.04545	0.15225
4	90	10	10	0.09	0.0359	0.4641	0.45455	0.00955
5	100	7	7	1.02	0.0478	0.4522	0.31818	0.13402
Jumlah		22						
Rata-rata		89.09		L hitung		L tabel		Ho diterima
Simpangan Baku		10.65		0.15225	<	0.183		Data berdistribusi normal

Lampiran 17 Tabel perhitungan normalitas pre test dan post test kelas kontrol

Uji Normalitas Pre test

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	20	3	3	-1.76	0.4699	0.0301	0.15000	0.11990
2	40	2	5	-0.77	0.2974	0.2026	0.25000	0.04740
3	50	5	10	-0.27	0.1064	0.3936	0.50000	0.10640
4	60	2	12	0.22	0.0871	0.4129	0.60000	0.18710
5	70	4	16	0.72	0.2642	0.7642	0.80000	0.03580
6	80	4	20	1.22	0.3588	0.8588	1.00000	0.14120
Jumlah		20						
Rata-rata		55.50		L hitung		L tabel		Lo diterima
Simpangan Baku		20.12		0.18710	<	0.190		Data berdistribusi normal

Uji Normalitas Post test



No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	50	3	3	-1.61	0.4463	0.0537	0.15000	0.09630
2	60	2	5	-1.04	0.3508	0.1492	0.25000	0.10080
3	70	3	8	-0.46	0.1772	0.3228	0.40000	0.07720
4	80	4	12	0.12	0.0478	0.4522	0.60000	0.14780
5	90	4	16	0.69	0.2549	0.7549	0.80000	0.04510
6	100	4	20	1.27	0.396	0.896	1.00000	0.10400
Jumlah		20						
Rata-rata		78.00		L hitung		L tabel		Lo diterima
Simpangan Baku		17.35		0.14780	<	0.19		Data berdistribusi normal

Lampiran 18 Uji Homogenitas Pre test dan Post test

Pre test

F-Test Two-Sample for Variances			
	<i>Nilai Kelas Eksperi</i>		<i>ilai Kelas Kontrol</i>
Mean	54.54545455	55.5	
Variance	483.1168831	405	
Observations	22	20	
df	21	19	
F	1.192881193		
P(F<=f) one-tail	0.351727853		
F Critical one-tail	2.143834021		
F hitung		F tabel	
1.192881193	<	2.143834021	Data Homogen

Post Test

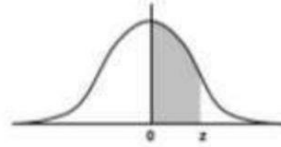
F-Test Two-Sample for Variances			
	<i>Nilai Kelas Kontr</i>		<i>i Kelas Eksperimen</i>
Mean	78	87.72727273	
Variance	301.0526316	151.7316017	
Observations	20	22	
df	19	21	
F	1.984112921		
P(F<=f) one-tail	0.065164053		
F Critical one-tail	2.108979438		
F hitung		F tabel	
1.984112921	<	2.108979438	Data Homogen

Lampiran 19 Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilifors

Nilai Kritis L Untuk Uji liliefors					
Ukuran	Taraf Nyata (α)				
Sampel (n)	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	0,229	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	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran 20 Tabel Chi Z,F,T Lilifors

Kumulatif sebaran frekuensi normal
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)



z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Lampiran 21 Sesudah Nilai L Kritis

Hitungan Interpolasi L_{tabel}

$$L_m = L_{n1} + \frac{(n-n1)}{(n2-n1)} x (L_{n2} - L_{n1})$$

$$L_{22} = 0,190 + \frac{(22-20)x^2}{(25-20)} x (0,173 - 0,190)$$

$$L_{22} = 0,190 + \frac{2}{5} x (-0,017)$$

$$L_{22} = 0,190 + 0,4 x (-0,017)$$

$$L_{22} = 0,190 + (-0,0068)$$

$$L_{22} = 0,190 - 0,0068$$

$$= 0,1832$$

Keterangan:

L_m = yang dicari

L_{n1} = L sebelumnya

L_{n2} = L setelahnya

$n = 22$

$n_1 = 20$

$L_{n1} = 0,190$

$N_2 = 25$

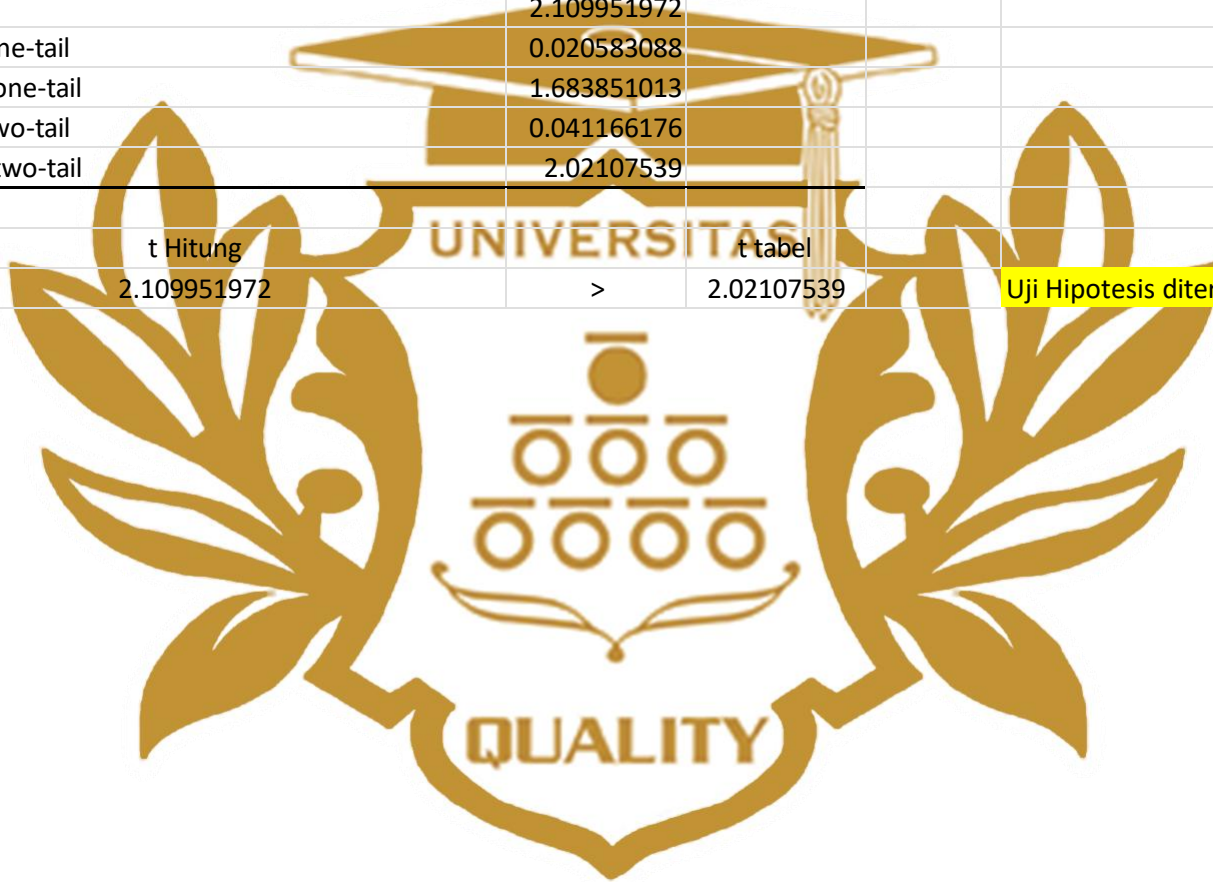
$L_{n2} = 0,173$



Lampiran 22 Hasil Uji t

Hasil Nilai pos test kelas control & kela

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances			
	<i>Nilai Kelas Eksperi ilai Kelas Kontrol</i>		
Mean	87.72727273	78	
Variance	151.7316017	301.0526316	
Observations	22	20	
Pooled Variance	222.6590909		
Hypothesized Mean Difference	0		
df	40		
t Stat	2.109951972		
P(T<=t) one-tail	0.020583088		
t Critical one-tail	1.683851013		
P(T<=t) two-tail	0.041166176		
t Critical two-tail	2.02107539		
t Hitung		t tabel	
2.109951972	>	2.02107539	Uji Hipotesis diterima



Lampiran 23 Siswa Mengerjakan soal Pre test

Kelas Eksprimen



Kelas Kontrol



Lampiran 24 Siswa Mengerjakan Soal Post test

Kelas Eksprimen



Kelas Kontrol

