

**L**

**A**

**M**

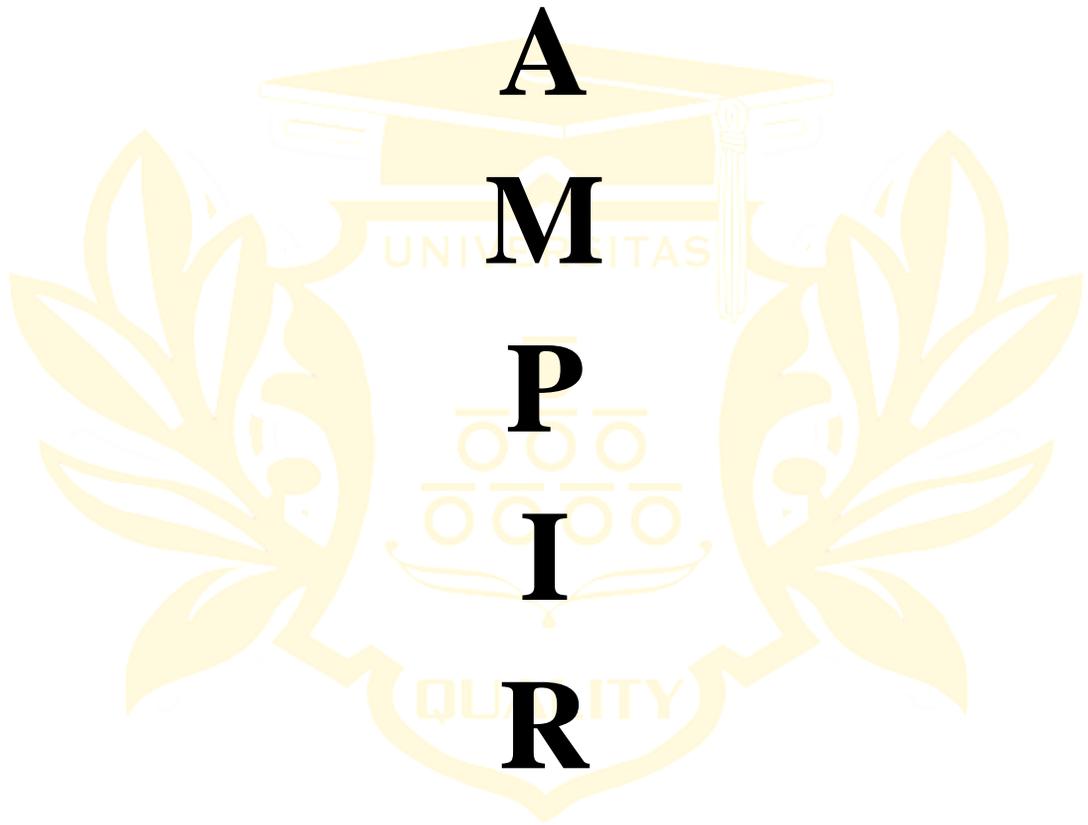
**P**

**I**

**R**

**A**

**N**



**Lampiran 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS  
KONTROL**

Sekolah : SD SWASTA CERDAS BANGSA

Mata Pelajaran : IPA

Kelas : IV (Empat)

Semester : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

**A. Kompetensi Inti**

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

**B. Kompetensi Dasar**

1. Mengenal bagian-bagian tanaman.
2. Menentukan hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada tumbuhan dengan tepat.

### C. Indikator

1. Menjelaskan bagian-bagian tanaman
2. Menjelaskan fungsi dari setiap bagian tanaman

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan bagian-bagian pada tanaman dengan benar
2. Siswa dapat menjelaskan fungsi dari setiap bagian tanaman dengan benar

### E. Materi Pokok

Bagian-bagian tanaman

<b>Kegiatan</b>	<b>Guru</b>	<b>Alokasi waktu</b>
Awal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengucapkan salam ketika masuk kedalam kelas</li><li>2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa dan bernyanyi.</li><li>3. Guru mengabsen siswa.</li><li>4. Mengkaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.</li><li>5. Memberikan gambaran tentang manfaat dan tujuan mempelajari pelajaran yang dipelajari.</li></ol>	10 Menit

inti	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membagi siswa dalam bentuk kelompok.</li><li>2. Guru membagikan LKPD kepada siswa.</li><li>3. Guru memberikan fenomena yang terkait dengan materi yang akan dipelajari.</li><li>4. Guru mengarahkan siswa untuk menemukan masalah yang ada pada fenomena yang diberikan oleh guru sesuai dengan langkah langkah model <i>contextual learning and learning</i></li><li>5. Guru mengarahkan siswa merumuskan hipotesis terkait permasalahan</li><li>6. Guru mengarahkan siswa melakukan eksperimen untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan</li><li>7. Guru mengarahkan siswa meninjau hipotesis yang telah dirumuskan dengan fakta-fakta yang telah diperoleh dari pengujian hipotesis</li><li>8. Guru mengarahkan siswa memutuskan fakta-fakta hasil pengujian hipotesis apakah sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan atau siswa mengidentifikasi ketidaksesuaian antara hipotesis dengan fakta yang diperoleh dari pengujian hipotesis.</li><li>9. Guru menyimpulkan pelajaran dan mengklarifikasi hasil-hasil yang tidak sesuai untuk menemukan konsep sebagai produk dari proses pembelajaran model <i>contextual teaching and learning</i></li><li>10. Guru memberikan soal test kepada siswa</li></ol>	50 menit
------	--	-------------

Penutup	1. Guru memberikan tugas kepada siswa.	10
	2. Memberi salam.	Menit

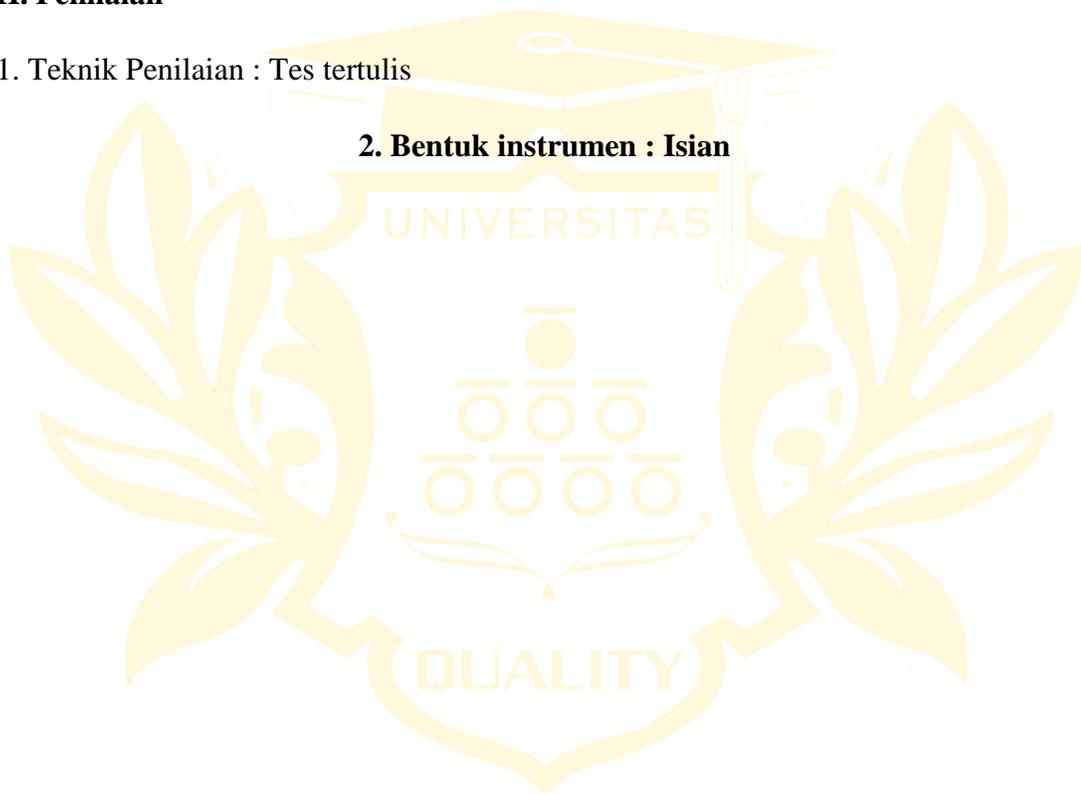
### **G. Alat Belajar**

1. Alat Belajar : Buku

### **H. Penilaian**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis

- 2. Bentuk instrumen : Isian**



## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS

#### EKSPERIMEN

Sekolah : SD Swasta Cerdas Bangsa

Mata Pelajaran : IPA

Kelas : IV (Empat)

Semester : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

#### A. Kompetensi Inti

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

#### B. Kompetensi Dasar

1. Memahami bagian-bagian tanaman
2. Menentukan hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada tumbuhan dengan tepat.

### C. Indikator

1. Menjelaskan bagian-bagian tanaman
2. Menjelaskan fungsi bagian-bagian tanaman

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan bagian-bagian tanaman dengan benar
2. Siswa dapat menjelaskan fungsi bagian-bagian tanaman dengan benar

### E. Materi Pokok

Bagian-bagian tanaman beserta fungsinya

### F. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengucapkan salam ketika masuk kedalam kelas</li><li>2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa dan bernyanyi</li><li>3. Guru mengabsen siswa</li><li>4. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari</li><li>5. Guru memberikan gambaran tentang manfaat dan tujuan mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa menjawab salam dari guru</li><li>2. Salah satu dari siswa maju kedepan untuk memimpin doa dan bernyanyi</li><li>3. Memperhatikan dan menjawab</li><li>4. Memperhatikan</li><li>5. Memperhatikan</li></ol>	10 Menit

<p>Inti</p> <p>Langkah</p> <p>Model</p> <p><i>Contextual Teaching and Learning</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa dalam bentuk kelompok.</li> <li>2. Guru membagikan LKPD kepada siswa.</li> <li>3. Guru memberikan fenomena yang terkait dengan materi yang akan dipelajari.</li> <li>4. Guru mengarahkan siswa untuk menemukan masalah yang ada pada fenomena yang diberikan oleh guru sesuai dengan langkah langkah model <i>contextual teaching and learning</i> dan pada tahap ini guru akan menampilkan tanaman yang sudah dibawa oleh guru.</li> <li>5. Guru mengarahkan siswa merumuskan hipotesis terkait permasalahan</li> <li>6. Guru mengarahkan siswa melakukan eksperimen untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan</li> <li>7. Guru mengarahkan siswa meninjau hipotesis yang telah dirumuskan dengan fakta-fakta yang telah diperoleh dari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengikuti sesuai arahan guru untuk membentuk kelompok.</li> <li>2. Siswa menerima LKPD</li> <li>3. Memperhatikan</li> <li>4. Siswa mengikuti arahan dari guru untuk menemukan masalah pada fenomena yang telah diberikan guru.</li> <li>5. Siswa menulis hipotesis pada lembar LKPD yang telah dibagikan oleh guru.</li> <li>6. Siswa melakukan eksperimen</li> <li>7. Siswa mengikuti arahan guru untuk meninjau hipotesis yang telah dirumuskan</li> <li>8. dirumuskan dengan fakta-fakta yang telah diperoleh</li> </ol>	<p>50</p> <p>Menit</p>
--	--	---	------------------------

	<p>pengujian hipotesis</p> <p>8. Guru mengarahkan siswa memutuskan fakta-fakta hasil pengujian hipotesis yang telah dirumuskan atau siswa mengidentifikasi ketidaksesuaian antara hipotesis dengan fakta yang diperoleh dari pengujian hipotesis.</p> <p>9. Guru menyimpulkan pelajaran dan mengklarifikasi hasil-hasil yang tidak sesuai untuk menemukan konsep sebagai prosuk dari proses pembelajaran model <i>contextual teaching and learning</i>.</p>	<p>dari pengujian hipotesis</p> <p>9. Siswa mengikuti arahan dari guru Siswa</p> <p>10. Siswa mengerjakan soal tes yang diberikan guru.</p>	
--	---	---	--

	<p>10. Guru memberikan soal test kepada siswa</p>		
Penutup	<p>1. Guru memberikan tugas kepada siswa</p> <p>2. Memberi salam</p>	<p>1. Siswa menerima tugas dari guru.</p> <p>2. Menjawab salam dari guru.</p>	<p>10 Menit</p>

## **G. Alat Belajar**

1. Alat peraga: tanaman lengkap, buku, pensil, dll.

## **H. Penilaian**

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Bentuk instrumen : Isian



**Lampiran 3**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

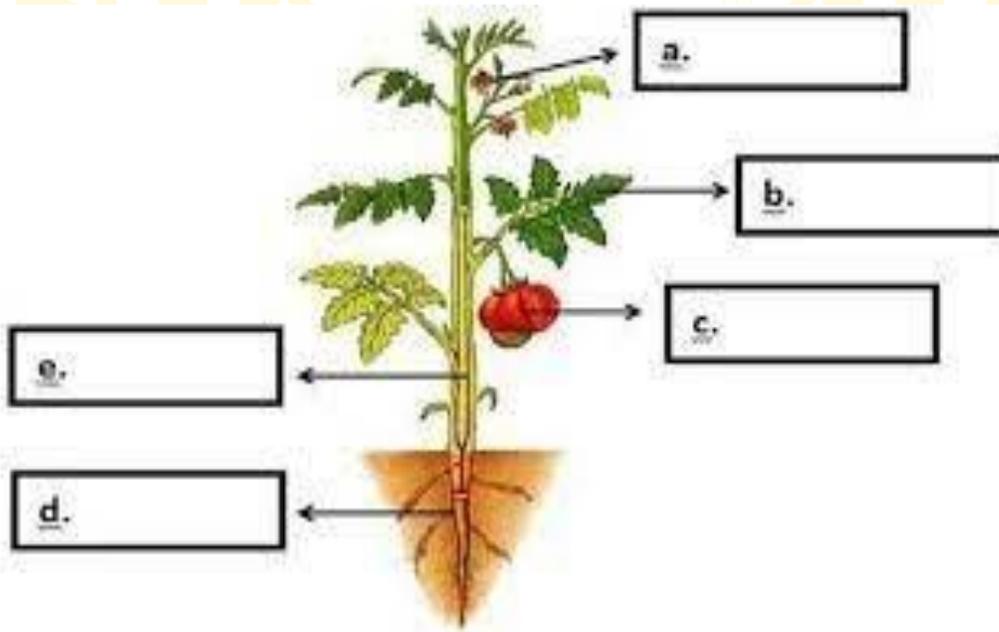
Nama :

Kelas :

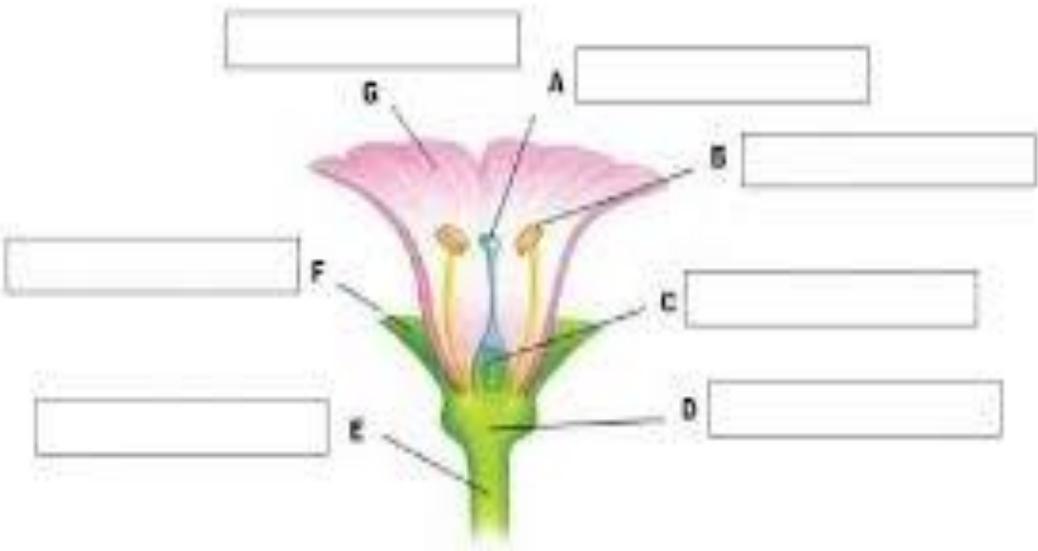
Hari/Tanggal :

Mata Pelajaran :

**Sebutkan bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya pada gambar dibawah ini!**



**Sebutkan bagian-bagian pada bunga dan fungsinya pada gambar dibawah ini!**



## Lampiran 4

### KUNCI JAWABAN

1. Siswa dapat menjelaskan bagian-bagian tanaman dengan benar dan tepat
2. Siswa dapat menjelaskan fungsi bagian tanaman dengan benar dan tepat.

- a. Bunga
- b. Daun
- c. Buah
- d. Akar
- e. Batang

#### **bagian-bagian pada bunga dan fungsinya!**

- a. Putik**  
Alat reproduksi betina
- b. Benang sari**  
Alat reproduksi jantan
- c. Bakal biji**  
berfungsi melindungi sel telur dan menjadi tempat pertemuan antara sel-sel telur yang akan dibuahi.
- d. Dasar bunga**  
tempat melekatnya mahkota dan komponen bunga lainnya agar tetap berada di posisinya meskipun terkena terpaan angin.
- e. Tangkai bunga**  
berfungsi penyokong dan sebagai penghubung antara bunga dengan ranting.
- f. Kelopak bunga**  
berfungsi melindungi mahkota pada saat kuncup. Kelopak bunga akan membuka pada saat mahkota bunga mekar sempurna.

**g. Mahkota bunga**

berfungsi membantu penyerbukan bunga dengan menarik perhatian para serangga agar hinggap.



## Lampiran 5

### Instrumen soal Pre test dan Post test

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif		Jumlah	Bobot
			C3	C4		
1. Mengidentifikasi bagian-bagian tanaman	Mengidentifikasi bagian-bagian tanaman	Siswa mampu mengidentifikasi bagian-bagian tanaman	5	5	10	10
2. Menjelaskan bagian-bagian tanaman dan fungsinya	Menjelaskan bagian-bagian tanaman dan fungsinya.	Siswa mampu menjelaskan bagian-bagian tumbuhan beserta fungsinya.	5	5	10	10
Jumlah			10	10	20	20

## Lampiran 6

### SOAL PRE TEST/ POST TEST

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Mata Pelajaran: IPA

Waktu : 35 menit

Petunjuk :

1. Tuliskan nama lengkap pada kolom yang tersedia.
2. Baca dan pahami setiap soal sebelum mengerjakannya.
3. jawablah soal esai berikut dengan benar dan tepat.

Soal :

1. Fungsi akar bagi tumbuhan adalah ....
2. Bagian tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan adalah...
3. Fungsi batang pada tumbuhan adalah...
4. Bagian pada tumbuhan yang berfungsi sebagai alat pernafasan adalah....
5. Fungsi bunga pada tumbuhan adalah...
6. Bagian tumbuhan yang pertama kali muncul setelah biji ditanam adalah...
7. Proses fotosintesis terjadi pada bagian .... tumbuhan.

8. Pada tanaman tomat bagian yang pertama muncul setelah ditanam adalah....
9. Tumbuhan dikotil dan monokotil adalah...
10. Proses fotosintesi terjadi ..... hari



## Lampiran 7

### KUNCI JAWABAN SOAL PRE TEST DAN POST TEST

1. Menopang tanaman
2. Buah
3. Mengedarkan mineral dan air yang diserap oleh akar, serta zat makanan hasil fotosintesis ke seluruh bagian tubuh.
4. Daun
5. Alat perkembangbiakan
6. Tunas
7. Daun
8. Biji
9. Dikotil biji berkeping 2 dan monokotil biji berkeping 1
10. Malam hari

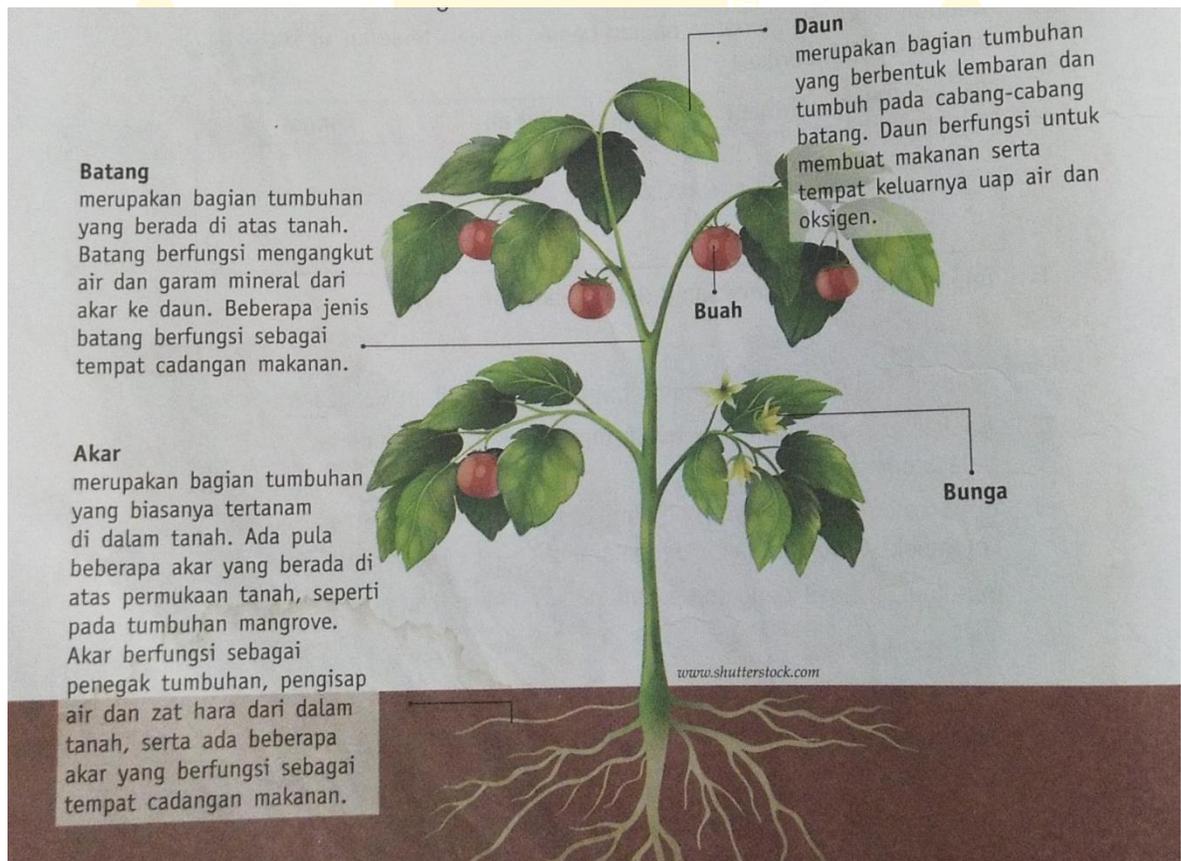


## Lampiran 8

### MODUL AJAR

#### Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya

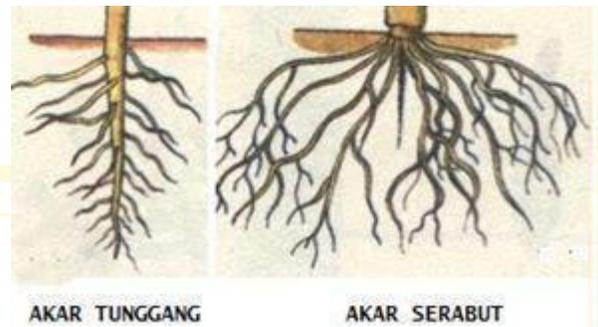
Bagian-bagian utama tumbuhan yaitu akar, batang, dan daun. Perhatikan bagian-bagian tumbuhan pada gambar berikut!



#### 1. Akar

Akar pada tumbuhan dibedakan berdasarkan bentuk dan fungsinya. Berdasarkan bentuknya, akar dibedakan menjadi:

- a. **Akar tunggang:** merupakan akar utama yang tumbuh dari biji, tegak ke bawah, dan dari akar utama keluar cabang akar.
- b. **Akar serabut:** merupakan akar yang keluar dari pangkal batang utama dan umumnya bergerombol sebagai pengganti akar tunggang yang tidak berkembang.



Berdasarkan fungsinya bagi tumbuhan, akar dibedakan menjadi:

- a. **Akar gantung:** berfungsi untuk mengambil uap air dari udara. Contohnya pada pohon beringin.
- b. **Akar napas:** merupakan akar yang muncul ke permukaan tanah atau lumpur yang berfungsi untuk bernapas dan mengeluarkan zat tertentu, seperti garam. Contohnya pada pohon bakau jeni api-api.
- c. **Akar papan:** disebut juga akar banir yang berfungsi untuk membantu tegaknya tumbuhan, contohnya pada pohon kenari dan randu.
- d. **Akar tunjang:** berfungsi sebagai penahan tumbuhan agar tidak roboh. Contohnya pada tumbuhan pandan.

Contoh-contoh akar



Akar gantung



akar napas



akar papan

akar tunjang

## 2. Batang

Batang pada tumbuhan dibedakan berdasarkan jenisnya, yaitu batang berkayu dan batang basah.

### A. Batang berkayu

Batang yang bertekstur keras dan mengandung cambium merupakan ciri batang berkayu. Cambium terdapat di antara pembuluh angkut xylem dan floem. Cambium adalah lapisan sel pada tumbuhan berkayu yang berfungsi untuk perbesaran batang. Pada beberapa tumbuhan terdapat pembuluh xylem dan floem. Xylem berfungsi mengangkut air, mineral dan zat hara dari dalam tanah menuju daun untuk proses fotosintesis. Floem berfungsi mengangkut zat makanan hasil fotosintesis untuk didarkan ke seluruh bagian tubuh tumbuhan.

### B. Batang basah

Batang yang bertekstur lunak karena mengandung banyak air, serta mudah roboh dan patah merupakan ciri batang basah.

### 3. Daun

Daun memiliki bagian-bagian yang terdiri atas tangkai daun, tulang daun, dan lembaran daun. Tulang daun dibedakan menjadi:

- a. Tulang daun menyirip → contohnya, daun jambu dan daun mangga
- b. Tulang daun menjari → contohnya, daun pepaya dan daun singkong
- c. Tulang daun melengkung → contohnya, daun sirih dan daun eceng gondok
- d. Tulang daun sejajar → contohnya, daun padi dan daun jagung

Berdasarkan jumlah helainya, daun dibedakan menjadi daun Tunggal dan daun majemuk. Contoh daun Tunggal, yaitu daun jeruk, daun mangga, dan daun singkong. Adapun contoh daun majemuk antara lain, daun kelapa, daun putri malu, dan daun petai Cina.

### 4. Bunga

Bunga merupakan alat perkembangbiakan bagi sebagian besar tumbuhan. Bunga berasal dari modifikasi daun. Putik akan diserbuki oleh serbuk sari, lalu mengalami pembuahan yang akan menghasilkan biji. Berdasarkan kelengkapan bagian-bagiannya, bunga dibedakan menjadi bunga lengkap dan bunga tidak lengkap.

- a. Bunga lengkap  
Bunga yang memiliki semua bagian-bagian bunga, yaitu putik, benang sari, mahkota, dan kelopak.
- b. Bunga tidak lengkap  
Bunga yang tidak memiliki salah satu bagian bunga.

Berdasarkan alat perkembangbiakannya, bunga dibedakan menjadi:

- a. Bunga sempurna adalah bunga yang memiliki alat perkembangbiakan jantan dan betina dalam satu bunga.

- b. Bunga jantan adalah bunga yang hanya memiliki alat perkembangbiakan jantan saja.
- c. Bunga betina adalah bunga yang hanya memiliki alat perkembangbiakan betina saja.

Penyerbukan adalah proses peristiwa jatuhnya serbuk sari ke kepala putik. Proses penyerbukan pada tumbuhan dapat dibantu angin, burung, serangga, atau manusia. Setelah penyerbukan, akan terjadi pembuahan yang akan menghasilkan bakal biji. Bakal biji akan berkembang menjadi biji.

### 5. Biji

Di dalam biji terdapat calon tumbuhan baru. Biji dibedakan menjadi biji berkeping satu (monokotil) dan biji berkeping dua (dikotil). Berikut perbedaan tumbuhan dengan biji berkeping satu dan berkeping dua.

Jumlah keping biji	Tulang daun	Batang	Bunga	Akar	Contoh
	Tulang daun menyirip atau menjari	Berkas pengangkut tersusun dalam suatu lingkaran, ada kambium	Bagian perhiasan bunga terdiri dari 2, 4, 5 atau kelipatannya.	Akar tunggang	Mangga, kacang tanah, rambutan, dan jambu
	Tulang daun sejajar atau melengkung	Berkas pengangkut tersebar, tidak ada kambium	Bagian perhiasan bunga hanya terdiri dari 3 atau kelipatannya	Akar serabut	Jagung, padi, dan kelapa

## 6. Buah

Buah biasanya membungkus dan melindungi biji. Fungsi utama buah adalah sebagai pemencar biji tumbuhan. Berdasarkan pembentukannya, buah dibedakan menjadi buah asli (sejati) dan buah palsu (semu).

- a. Buah sejati adalah buah yang berasal dari bakal buah, seperti mangga, jeruk, dan rambutan.
- b. Buah semu adalah buah yang bukan berasal dari bakal buah, seperti apel, nanas, dan jambu monyet.



Lampiran 9

**Rekapitulasi Nilai Pre Test kelas IV-A**

No	Nama siswa	skor	Skor maksimal	Nilai
1	Alyando	20	100	20
2	Aeriillyn Beuvani	20	100	10
3	Bram Siregar	20	100	20
4	Brema A Silalahi	40	100	20
5	Carisa Dewi	70	100	60
6	Cinta Nasution	70	100	10
7	Doni Wijaya	40	100	40
8	Erlangga	30	100	30
9	Fadillah Tanjung	60	100	60
10	Felix F Sihombing	20	100	10
11	Fidel B.Sihotang	30	100	30
12	Gibran Joe	20	100	20
13	Hindu Trisha	40	100	40
14	Intan Kemala	50	100	50
15	Iren Dewi Yanti Pardede	20	100	10
16	Jefri Hamdani	50	100	50
17	Kevin A Silalahi	50	100	50
18	Meli Agustina	60	100	60
29	Mika Oktaviani	40	100	40
20	Natalia Haloho	40	100	40
21	Natania Br Purba	40	100	40
22	Oktavia Sitepu	30	100	30
23	Oktat Bangun	30	100	30
24	Yehezkiel N sitepu	60	100	60

25	Yoel Simanungkalit	70	100	70
----	--------------------	----	-----	----



Lampiran 10

**Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data Hasil Pre-test  
Kelas IV-A**

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	20	6	60	200	1200
2	30	4	120	900	3600
3	40	6	240	1600	9600
4	50	3	150	2500	7500
5	60	3	180	3600	10800
6	70	3	210	4900	14700
$\Sigma$		25	1020	13700	47400

**Menghitung Rata-rata**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1020}{25}$$

$$\bar{x} = 40,8$$

$$\bar{x} = 41$$

**Menghitung Simpangan Baku**

$$s = \sqrt{\frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s^2 = \frac{25(47400) - (1020)^2}{25(25-1)}$$

$$s^2 = \frac{1185000 - 921600}{25 (24)}$$

$$s^2 = \frac{263400}{600}$$

$$s^2 = 439$$

$$s = \sqrt{439}$$

$$s = 20.95$$



## Lampiran 11

### Uji normalitas Pre-Test Kelas IV-A

No	$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$Z_i$	<i>Luas</i> ( $Z_i$ )	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	20	6	6	-0,8591	0,3023	0,1977	0.24	0.0423
2	30	4	10	-0.3818	0,1368	0,3632	0.4	0.0368
3	40	6	16	0,0954	0,0199	0,5199	0.64	0.1201
4	50	3	19	0.5727	0,2088	0,7088	0.76	0.0512
5	60	3	22	1.0684	0,3531	0,8531	0.88	0.0269
6	70	3	25	1.5274	0,4394	0,9394	1	0.0651

Dari tabel perhitungan Lilliefors di atas didapat:

$$L_o = 0.1201$$

Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 25$

Diperoleh  $l_{tabel} = 0,1773$

$$\text{Maka } l_o = 0,1201 < l_{(0,05)(25)} = 0,173$$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka  $H_o$  diterima atau data berdistribusi normal.

## Lampiran 12

### Rekapitulasi Nilai Pre Test Kelas IV-B

No	Nama Siswa	Skor	Skor Maksimal	Nilai
1	Alexius P Barus	60	100	60
2	Alvaro	30	100	30
3	Dehywe Priya Vadi	60	100	60
4	Digo P Ginting	30	100	60
5	Eninta Sembiring	40	100	40
6	Filemon	10	100	10
7	Gabriel Panahatan	60	100	60
8	Indah Hovita Agraini	30	100	30
9	Ilham Sanjaya	50	100	50
10	Jesen Panggabeh	50	100	50
11	Jio Imanuel	10	100	10
12	Karina Ginting	20	100	20
13	Kesavan Gautoma	10	100	10
14	Kevin Suranto Sitepu	20	100	20
15	Miranda Siahaan	20	100	20
16	M.Faiz	30	100	30
17	Okta Sitepu	40	100	40
18	Pandapotan Manurung	10	100	30
19	Rio Wijaya	40	100	40
20	Rawi Eginta Sitepu	20	100	20

Lampiran 13

**Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data Hasil *Pre Test*  
Kelas IV-B**

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	10	4	40	100	400
2	20	4	80	400	1600
3	30	4	120	900	3600
4	40	3	120	1600	4800
5	50	2	100	2500	5000
6	60	3	180	3600	10800
$\Sigma$		20	640	9100	26200

**Menghitung Rata-rata**

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{640}{20}$$

$$\bar{x} = 32$$

$$\bar{x} = 32$$

**Menghitung Simpangan Baku**

$$s = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s^2 = \frac{20(26200) - (640)^2}{20(20-1)}$$

$$s^2 = \frac{524000 - 409600}{380}$$

$$s^2 = \frac{114400}{380}$$

$$s^2 = 301,05$$

$$s = \sqrt{318,68}$$

$$s = 17,35$$



Lampiran 14

**Uji Normalitas Pre Test Kelas IV-B**

No	$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$Z_i$	Luas ( $Z_i$ )	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	10	4	4	-1.2680	0.3945	0.1055	0.2	0.0749
2	20	4	8	-0,6916	0.2422	0.2578	0.4	0.1422
3	30	4	12	-0.1152	0.0596	0.4404	0.6	0.1596
4	40	3	15	0.4610	0.1736	0.7088	0.75	0.0412
5	50	2	17	1,0374	0.3531	0.8531	0.85	0.0031
6	60	3	20	1.6138	0.4505	0.9505	1	0.0495

Dari tabel perhitungan lilliefors di atas didapat:

$$l_o = 0.1596$$

Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 20$

Diperoleh  $l_{tabel} = 0,190$

Maka  $l_o = 0,1590 < l_{(0,05)(20)} = 0,190$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka  $H_o$  diterima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 15

**Uji Homogenitas Varians Nilai *Pre Test* Kelas IV-A dan IV-B**

Rumus Hupotesis:

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

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

$$n_1 = 25$$

$$n_2 = 20$$

$$S_1^2 = (20,95)^2 = 438.90$$

$$S_2^2 = (17,35)^2 = 301.02$$

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{438,90}{301.02}$$

$$F = 1,45$$

$$V_1 = n_1 - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$V_2 = n_2 - 1 = 20 - 1 = 19$$

$$F_{hitung} < F_{tabel}$$

$$F = 1,45 < F_{(0,05)(20,19)} = 2,15$$

Maka dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki varians yang homogen.

## Lampiran 16

**Rekapitulasi Nilai Post-Test IV-A (Eksperimen)**

<b>No</b>	<b>Nama siswa</b>	<b>skor</b>	<b>Skor maksimal</b>	<b>Nilai</b>
1	Alyando	70	100	70
2	Aeriilyn Beuvani	60	100	60
3	Bram Siregar	60	100	60
4	Brema A Silalahi	80	100	80
5	Carisa Dewi	100	100	100
6	Cinta Nasution	100	100	100
7	Doni Wijaya	80	100	80
8	Erlangga	50	100	70
9	Fadillah Tanjung	90	100	90
10	Felix F Sihombing	70	100	70
11	Fidel B.Sihotang	70	100	70
12	Gibran Joe	70	100	70
13	Hindu Trisha	90	100	90
14	Intan Kemala	80	100	80
15	Iren Dewi Yanti Pardede	100	100	100
16	Jefri Hamdani	60	100	60
17	Kevin A Silalahi	50	100	50
18	Meli Agustina	80	100	80
19	Mika Oktaviani	90	100	90
20	Natalia Haloho	80	100	80
21	Natania Br Purba	80	100	80
22	Oktavia Sitepu	70	100	70
23	Oktat Bangun	70	100	70
24	Yehezkiel N sitepu	60	100	60
25	Yoel Simanungkalit	100	100	100

Lampiran 17

**Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Menggunakan Model Contextual  
Teaching learning Berbantuan Media Konkret**

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	50	2	100	2500	5000
2	60	4	240	3600	14400
3	70	6	420	4900	29400
4	80	6	480	6400	38400
5	90	3	270	8100	24300
6	100	4	400	10000	40000
$\Sigma$		25	1910	35500	151500

**Menghitung Rata-rata**

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1910}{25}$$

$$\bar{x} = 76,4$$

$$\bar{x} = 76$$

**Menghitung Simpangan Baku**

$$s = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s^2 = \frac{25(151500) - (1910)^2}{25(25-1)}$$

$$s^2 = \frac{3787500 - 3648100}{600}$$

$$s^2 = \frac{139400}{600}$$

$$s^2 = 232,33$$

$$s^2 = \sqrt{232,33}$$

$$s = 15,24$$



Lampiran 18

**Uji Normalitas Menggunakan Model Contextual Teaching Learning Berbasis  
Media Konkret**

No	$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$Z_i$	Luas ( $Z_i$ )	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	50	2	2	-1.7060	0.4599	0.0401	0.08	0.0399
2	60	4	6	-1.0498	0.3531	0.1469	0.24	0.0931
3	70	6	12	-0.3937	0.1568	0.3432	0.48	0.1368
4	80	6	18	0.2624	0.0978	0.5978	0.72	0.1222
5	90	3	21	0.9186	0.3289	0.8289	0.84	0.0111
6	100	4	25	1.5448	0.4349	0.9349	1	0.0651

Dari tabel perhitungan Liliefors di atas didapat:

$$l_o = 0,1368$$

Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 25$

$$\text{Diperoleh } l_{tabel} = 0,1773$$

$$\text{Maka } l_o = 0,1368 < l_{(0,05)(25)} = 0,173$$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka  $H_o$  diterima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 19

**Rekapitulasi Nilai Post test IV-B**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Skor</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Nilai</b>
1	Alexius P Barus	70	100	70
2	Alvaro	50	100	50
3	Dehywe Priya Vadi	90	100	90
4	Digo P Ginting	80	100	80
5	Eninta Sembiring	40	100	40
6	Filemon	50	100	50
7	Gabriel Panahatan	90	100	90
8	Indah Hovita Agraini	40	100	40
9	Ilham Sanjaya	80	100	80
10	Jesen Panggabeh	80	100	80
11	Jio Imanuel	60	100	60
12	Karina Ginting	40	100	40
13	Kesavan Gautoma	50	100	50
14	Kevin Suranto Sitepu	50	100	50
15	Miranda Siahaan	70	100	70
16	M.Faiz	70	100	70
17	Okta Sitepu	60	100	60
18	Pandapotan Manurung	40	100	40
19	Rio Wijaya	50	100	50
20	Rawi Eginta Sitepu	40	100	40

Lampiran 20

**Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Nilai Post-test Menggunakan Model Contextual Teaching Learning Tanpa Bantuan Media Konkret**

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	40	3	120	1600	4800
2	50	3	150	2500	7500
3	60	3	180	3600	10800
4	70	5	350	4900	24500
5	80	4	320	6400	25600
6	90	2	180	8100	16200
$\Sigma$		20	1300	27100	89400

**Menghitung Rata-rata**

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1300}{20}$$

$$\bar{x} = 65$$

**Menghitung Simpangan Baku**

$$s = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s^2 = \frac{20(89400) - (1300)^2}{20(20-1)}$$

$$s^2 = \frac{1788000 - 1690000}{380}$$

$$s^2 = \frac{98000}{380}$$

$$s^2 = 257,89$$

$$s^2 = \sqrt{257,89}$$

$$s = 16,05$$



## Lampiran 21

### Uji Normalitas Menggunakan Model *Discovery Learning* Tanpa Menggunakan Media *Power Point*

No	$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$Z_i$	Luas $Z_i$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	40	3	3	-1.5567	0.4394	0.05976	0.15	0.09024
2	50	3	6	-0.934	0.3238	0.17514	0.3	0.12486
3	60	3	9	-0.3113	0.1217	0.37777	0.45	0.07223
4	70	5	14	0.31135	0.1217	0.62223	0.7	0.07777
5	80	4	18	0.93405	0.3238	0.82486	0.9	0.07514
6	90	2	20	1.55675	0.4394	0.94024	1	0.05976

Dari tabel perhitungan Liliefors di atas didapat:

$$l_o = 0,12486$$

Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 20$

Diperoleh  $l_{tabel} = 0,190$

Maka  $l_o = 0,12486 < l_{(0,05)(20)} = 0,190$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka  $H_o$  diterima atau menggunakan model Contextual Teaching and Learning tanpa menggunakan media *konkret* berdistribusi normal.

## Lampiran 22

### Uji Homogenitas Varians Nilai *Post Test* Kelas III-A dan III-B

Rumus Hupotesis:

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

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

$$n_1 = 25$$

$$n_2 = 20$$

$$S_1^2 = (15,24)^2 = 232,25$$

$$S_2^2 = (16,05)^2 = 257,60$$

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{257.60}{232.25}$$

$$F = 1,10$$

$$V_1 = n_1 - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$V_2 = n_2 - 1 = 20 - 1 = 19$$

$$F_{hitung} < F_{tabel}$$

$$F_{hitung} = 1.10 < F_{(0,05)(20,19)} = 2,15$$

Maka dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki varians yang homogen.

## Lampiran 23

### Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai *Post Test* Kelas Eksperimen dan kontrol

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t, karena data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar siswa (*Post Test*), diperoleh data sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = 76$$

$$\bar{x}_2 = 65$$

$$s_1^2 = 15,24$$

$$s_2^2 = 16,05$$

$$n_1 = 25$$

$$n_2 = 20$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$S^2 = \frac{(25-1)(15,24) + (20-1)(16,05)}{25+20-2}$$

$$S^2 = \frac{(24)(15,24) + (19)(16,05)}{43}$$

$$S^2 = \frac{365,76+304,95}{43}$$

$$S = \sqrt{15.59}$$

$$S = 3,94$$

$$\text{Maka } t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hit} = \frac{11}{3,94 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{20}}}$$

$$t_{hit} = \frac{11}{3,94 \sqrt{0,04+0,05}}$$

$$t_{hit} = \frac{11}{3,94 \sqrt{0,09}}$$

$$t_{hit} = 0.83$$

$$t_{tabel} = t_{\left(\frac{1}{2}\alpha\right)(n_1+n_2-2)}$$

$$t_{tabel} = t_{\left(\frac{1}{2}(0,05)\right)(25+20-2)}$$

$$t_{tabel} = t_{(0,025)(43)}$$

$$t_{tabel} = 2,023$$

$$t_{hitung} < t_{tabel}$$

$$t_{hitung} = 0.83 < t_{tabel} = 1.075$$

Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang setara.

**Lampiran 24**

**Uji *Independent* Antara Dua Faktor Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Pembelajaran	Nilai			Jumlah
	R<75	R(75-90)	R(90-100)	
Model Contextual Teaching Learning Berbantuan Media Konkret	12	9	4	25
Model Contextual Teaching Learning Tanpa Menggunakan Media Konkret	14	4	2	20
Jumlah	26	13	6	45

Pembelajaran	Nilai			Jumlah
	R<75	R(75-90)	R(90-100)	
Model Contextual Teaching Learning Berbantuan Media Konkret	12 8,25	9 4,09	4 3,90	25
Model Contextual Teaching Learning Tanpa Menggunakan Media Konkret	14 9,75	4 3,90	2 6,35	20
Jumlah				45

$$X^2 = \sum_{i=j}^B \sum_{j=i}^K \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$X^2 = \frac{(12-8,25)^2}{8,25} + \frac{(9-4,09)^2}{4,09} + \frac{(4-6,67)^2}{6,67} + \frac{(14-9,75)^2}{9,75} + \frac{(4-3,90)^2}{3,90} + \frac{(2-6,35)^2}{6,35} X^2 = \frac{14,06}{10,24} + \frac{0,081}{4,09} + \frac{18,74}{6,67} + \frac{18,06}{9,75} + \frac{0,01}{3,90} + \frac{18,92}{6,35}$$

$$X^2 = 1,75 + 0,019 + 2,8 + 1,85 + 0,002 + 2,97$$

$$X^2 = 9,391$$

$$X^2_{tabel} = X^2_{(1-\alpha)\{(B-1)(K-1)\}}$$

$$X^2_{(1-0,05)\{(2-1)(3-1)\}} = X^2_{(0,95)(2)} = 5,99$$

$$\text{Ternyata } X^2_{hitung} = 9,391 > X^2_{tabel} = 5,99$$

Maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima

Bahwa dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model Contextual Teaching Learning Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa kelas IV Materi Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya SD Swasta Cerdas Bangsa T.P 2023/2024.



**UNIVERSITAS QUALITY**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

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

Medan, 03 February 2024

NOMOR : 0483/SPT/FKIP/UQ/II/2024  
LAMP : -  
HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :  
Kepala Sekolah SD Swasta Cerdas Bangsa

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Selpina Yola Lorensia  
NPM : 2005030193  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :  
"PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)  
BERBANTUAN MEDIA KONKRIT  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPS KELAS IV  
SD SWASTA CERDAS BANGSA  
T.A.2023/2024

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. Gemah Widlyarti, S.Sos.I.,M.Pd  
NIDN. 0123098602

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

Lampiran 26

	<b>YAYASAN PENDIDIKAN CERDAS BANGSA TK – SD – SMP – SMA - SMK SWASTA CERDAS BANGSA</b>	
<hr/> <p>JL. Titi Kuning – Namorambe Psr. IV G.Johor No.30 Sidorejo, Delitua, Deli Serdang Kode Pos 20356</p> <hr/>		
<p><u>SURAT KETERANGAN</u></p> <p>Nomor: 836/SD.CB/DT/DS/II/2024</p>		
<p>Berdasarkan surat yang kami terima dari Universitas Quality Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Nomor: 0483/FKIP/UQ/II/2024 tanggal 03 Februari 2024, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian kepada Saudari:</p>		
Nama	:	SELPINA YOLA LORENSIA
NPM	:	2005030193
Program Studi	:	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan	:	S.1
<p>Telah benar melakukan penelitian di SD Swasta Cerdas Bangsa dengan judul penelitian :</p> <p><b>“PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) BERBANTUAN MEDIA KONKRIT TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS IV SD SWASTA CERDAS BANGSA T.A.2023/2024”.</b></p>		
<p>Dengan keterangan bahwa pelaksanaan Penelitian tersebut tidak mengganggu kegiatan proses Belajar Mengajar di SD Swasta Cerdas Bangsa.</p>		
<p>Demikianlah surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan seperlunya.</p>		
<p>Dikeluarkan : Sidorejo Pada Tanggal : 06 Februari 2024 Kepala Sekolah</p>  <b>RIZKI ANGGARA SEMBIRING, S.Pd</b>		



**Lampiran 28**

**Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors**

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata ( $\alpha$ )				
	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, *Metoda Statistika*, Bandung, Tarsito, 1989.

## Lampiran 29

### Dokumentasi kegiatan penelitian



Dokumentasi pre test kelas eksperimen



Dokumentasi post test kelas kontrol



Dokumentasi post-test kelas eksperimen

