

---

## MENINGKATKAN PEMAHAMAN BELAJAR IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN PADA TUMBUHAN MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF DAN MEDIA GAMBAR PADA PESERTA DIDIK KELAS IX B SMP NEGERI 8 PALANGKA RAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022

### IMPROVING THE LEARNING UNDERSTANDING OF SCIENCE MATERIALS ON PLANTS PROGRESSIVE THROUGH COOPERATIVE LEARNING AND IMAGE MEDIA IN CLASS IX B STUDENTS OF SMP NEGERI 8 PALANGKA RAYA IN ACADEMIC YEAR 2021/2022

---

**Nyoman Sariani**

SMPN 8 Palangka Raya,  
Kalimantan Tengah, Indonesia.  
[sarianirangga59@gmail.com](mailto:sarianirangga59@gmail.com)

**Abstrak**

Pembelajaran yang di lakukan di kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya sangat tidak kondusif, hal tersebut menyebabkan rendahnya pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. Banyak siswa yang belum bisa memahami materi. Disini peneliti ingin Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Perkembangbiakan pada tumbuhan Melalui Pembelajaran kooperatif dan Media gambar Di Kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya Tahun Pelajaran 2021/2022.

Pada pra siklus 6 siswa yang tuntas belajar, kemudian meningkat pada siklus I ada 16 siswa yang tuntas belajar dan pada siklus 2 mencapai 20 siswa. Nilai rata-rata menunjukkan pada pra siklus 68,23, kemudian meningkat menjadi 78,92 pada siklus I dan menjadi 81,92 pada siklus 2..

Pada siklus ke II, terdiri dari kegiatan perencanaan, pengamatan, dan refleksi tindakan. ada siklus ini pelaksanaan pembelajaran kooperatif dan Media gambar juga sama seperti yang di terapkan pada siklus I, dan hasil dari metode penelitian yang sudah di laksanakan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan di kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya Tahun Ajaran 2021/2022. Pada siklus 2 ini jumlah siswa yang tuntas belajar mencapai 20 siswa.

**Kata Kunci:**

Pemahaman Belajar IPA  
Perkembangbiakan Pada  
Tumbuhan  
Pembelajaran Kooperatif  
Media Gambar

**Keywords:**

Science Learning Understanding  
Breeding in Plants  
Cooperative Learning  
Image Media

**Abstract**

The learning conducted in class IX B of SMP Negeri 8 Palangka Raya was not very conducive, this resulted in students' low understanding of plant propagation. Many students have not been able to understand the material. Here the researchers want to increase students' understanding of plant propagation through cooperative learning and media images in Class IX B of SMP Negeri 8 Palangka Raya for the 2021/2022 academic year.

In the pre-cycle 6 students who studied thoroughly, then increased in cycle I there were 16 students who completed learning and in cycle 2 reached 20 students. The average value shows 68.23 pre-cycle, then increases to 78.92 in cycle I and becomes 81.92 in cycle 2.

In cycle II, it consists of planning, observing, and reflecting on actions. in this cycle the implementation of cooperative learning and media images is also the same as that applied to cycle I, and the results of the research methods that have been carried out show an increase in students' understanding of plant propagation in class IX B of SMP Negeri 8 Palangka Raya in the 2021/2022 Academic Year. In cycle 2, the number of students who complete the study reached 20 students.



© 2023 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

**PENDAHULUAN**

Pendidikan secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaannya. Bagaimanapun sederhananya

peradaban suatu masyarakat, di dalamnya terjadi atau berlangsung suatu proses pendidikan. Karena pendidikan telah ada sepanjang peradaban umat manusia, namun pendidikan di sini bukan berarti telah

ada lembaga pendidikan yang berbentuk sekolah seperti saat ini.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 1 dijelaskan bahwa: "Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negaranya".

Pendidikan sangat diperlukan oleh manusia, hanya saja manusia itu lah yang harus mengembangkan pendidikan sebagai produk kebudayaannya. Peranan pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia, bahkan tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan proses kehidupan manusia. Dengan kata lain, kebutuhan manusia terhadap pendidikan bersifat mutlak dalam kehidupan pribadi, keluarga, masyarakat, bangsa dan Negara.

Pada semester I siswa kelas IX B mempelajari tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. Salah satu ciri makhluk hidup adalah melakukan perkembangbiakan sebagai tujuan untuk menghasilkan keturunan. Hal ini juga dilakukan oleh tumbuhan. Secara umum cara perkembangbiakan tumbuhan dibedakan menjadi dua jenis yaitu perkembangbiakan secara generative dan secara vegetative.

Pembelajaran yang di lakukan di kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya sangat tidak kondusif, hal tersebut menyebabkan rendahnya pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. Banyak siswa yang belum bisa memahami materi.

Metode pengajaran yang di terapkan di SMP tentunya harus memperhatikan kebutuhan siswa, berangkat dari hal tersebut maka guru mencoba menggunakan metode yang dapat membuat siswa memahami apa yang di sampaikan oleh guru.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan di SMP adalah melalui pembelajaran kooperatif dan Media gambar.

Metode pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran dengan kelompok kecil siswa dan membangun kondisi belajar yang kondusif. Sedangkan media gambar adalah segala sesuatu yang diwujudkan secara visual kedalam bentuk dua dimensi sebagai curahan ataupun pikiran yang bentuknya bermacam-macam seperti lukisan, potret, slide, film, strip, opaque proyektor.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "MENINGKATKAN PEMAHAMAN BELAJAR IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN PADA TUMBUHAN MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF DAN MEDIA GAMBAR PADA PESERTA DIDIK KELAS IX B SMP NEGERI 8 PALANGKA RAYA TAHUN PELAJARAN 2021/2022"

## METODOLOGI

Rancangan penelitian menurut Masnur Muslich (2010: 144), rencana dan struktur penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti akan memperoleh jawaban untuk pertanyaan penelitiannya. Proses pelaksanaan tindakan dilaksanakan secara bertahap sampai penelitian ini berhasil. Prosedur tindakan dimulai dari (1) perencanaan tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) pengamatan dan evaluasi serta (4) analisis dan refleksi.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan di Kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya Tahun Ajaran 2021/2022. Sesuai dengan tujuan, rancangan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah rancangan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) Menurut Issac (1971) dalam Masnur Muslich (2010: 144), penelitian tindakan kelas ini didesain untuk memecahkan masalah-masalah yang diaplikasikan secara langsung di dalam ajang kelas atau dunia kerja. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif oleh peneliti yang sekaligus sebagai guru Ilmu Pengetahuan Alam.

### B. Lokasi dan Subjek Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah di SMP Negeri 8 Palangka Raya

#### 2. Subyek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya, sejumlah 20 siswa.

### C. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Tim Pelatih Proyek PGSM, PTK adalah suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan itu, serta memperbaiki kondisi dimana praktek pembelajaran tersebut dilakukan (dalam Mukhlis, 2000: 3).

Sedangkan menurut Mukhlis (2000: 5) PTK adalah suatu bentuk kajian yang bersifat sistematis reflektif oleh pelaku tindakan untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan. Adapun tujuan utama dari PTK adalah untuk memperbaiki/meningkatkan praktek pembelajaran secara berkesinambungan, sedangkan tujuan penyertaannya adalah menumbuhkan budaya meneliti dikalangan guru (Mukhlis, 2000: 5).

Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart (dalam Sugiarti, 1997: 6), yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus I dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa Klasifikasi permasalahan. Observasi dibagi dalam dua putaran, yaitu putaran I dan 2, dimana masing putaran dikenai perlakuan yang sama (alur kegiatan yang sama) dan membahas satu sub pokok bahasan yang diakhiri dengan tes formatif di akhir masing putaran. Dibuat dalam dua putaran dimaksudkan untuk memperbaiki sistem pengajaran yang telah dilaksanakan.

### **I. Prosedur Penelitian Pra Siklus**

Sebelum dilaksanakan siklus I maka peneliti terlebih dahulu melakukan tahap pra siklus. Pada tahap ini, peneliti yang sekaligus sebagai guru Ilmu Pengetahuan Alam belum menerapkan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar dalam pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan di kelas, tetapi peneliti masih menggunakan metode konvensional yaitu metode yang hanya menerangkan dan menjelaskan isi materi kemudian menyuruh siswa mempraktekannya. Untuk lebih jelasnya, pada tahap pra siklus tahapan-tahapan yang dilalui adalah sebagai berikut :

#### **a. Perencanaan**

Dalam hal ini peneliti berperan sebagai observer yang tugasnya adalah mengkasifikasi permasalahan bagaimana meningkatkan Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. Peneliti merumuskan hipotesis tindakan. Sehingga hipotesis tindakan yang dirumuskan bersifat tentatif yang menetapkan dan merumuskan rancangan yang didalamnya meliputi :

- 1) Menetapkan kompetensi dasar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang akan diterapkan dengan metode konvensional
- 2) Menyusun rancangan metode pembelajaran yang akan dilaksanakan
- 3) Menyusun instrumen penelitian ( Silabus, RPP, Penilaian dan LKS )
- 4) Menyusun rencana pengelolaan data.

#### **b. Tahap Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan**

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan dapat dikemukakan sebagai berikut :

- 1) Peneliti melakukan pembelajaran untuk melaksanakan desain pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

- 2) Peneliti melakukan pengamatan terhadap siswa yang dalam hal ini adalah sebagai subjek penelitian, yaitu dengan pengamatan secara sistematis terhadap kegiatan yang dilakukan di kelas. Kegiatan pengamatan dilakukan komprehensif dengan memanfaatkan alat perekam dan pedoman pengamatan.

#### **c. Refleksi**

Peneliti merefleksikan hasil tindakan dan pengamatan yang telah dilakukan. Yakni meliputi : analisis, sintesis, pemaknaan, penjelasan, dan penyimpulan data dan informasi yang berhasil dikumpulkan. Hasil yang diperoleh berupa temuan tingkat efektifitas metode pembelajaran yang di terapkan dalam meningkatkan Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan dan kemudian menganalisa permasalahan yang muncul di lapangan yang selanjutnya di pakai sebagai dasar untuk melakukan perencanaan pembelajaran yang akan digunakan pada siklus ke I.

### **2. Prosedur Penelitian Siklus I**

Setiap siklus dilaksanakan dengan urutan kegiatan yang hampir sama hanya saja siklus berikutnya mempunyai unsur penyempurnaan dari kekurangan pada siklus sebelumnya. Adapun urutan tindakan yang akan dilakukan sebagai berikut:

#### **a. Perencanaan Tindakan**

Pada tahap perencanaan, peneliti merencanakan kegiatan yang akan dilakukan pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK), adapun kegiatan yang akan dilakukan dalam perencanaan adalah sebagai berikut :

1. Peneliti mempersiapkan sumber media belajar dan alat-alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar dalam materi pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan
2. Peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar serta soal untuk Tes Akhir dan juga cara penilaian dalam pembelajaran
3. Menyiapkan materi yang akan diajarkan yaitu Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan
4. Menyiapkan media pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
5. Mengaplikasikan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar .
6. Menyiapkan lembar tes formatif siklus I untuk mengetahui hasil Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan setelah diterapkannya Pembelajaran kooperatif dan Media gambar
7. Membuat lembar observasi terhadap pendidik dan aktivitas siswa selama pelaksanaan proses

pembelajaran di kelas

8. Melakukan evaluasi bersama-sama mengenai pelaksanaan tindakan

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan siklus I dilaksanakan selama 2 x 40 menit Pelaksanaan siklus I berdasarkan RPP terlampir.

#### **c. Pengamatan**

Pengamatan di lakukan oleh guru Ilmu Pengetahuan Alam yang disini berperan sebagai peneliti. Dengan menggunakan lembar pengamatan untuk mengamati hasil Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan melalui Pembelajaran kooperatif dan Media gambar. (format lembar pengamatan terlampir).

#### **d. Refleksi**

Pada tahap refleksi, peneliti mengevaluasi hasil tindakan yang telah dilaksanakan pada tahap siklus I, kemudian bila perlu merevisi tindakan sebelumnya untuk dilaksanakan pada tahap berikutnya.

### **3. Prosedur Penelitian Pada Siklus II**

#### **a. Perencanaan**

Pada tahap ini peneliti merumuskan dan mempersiapkan: rencana jadwal pelaksanaan tindakan, rencana pelaksanaan pembelajaran, materi/bahan pelajaran sesuai dengan pokok bahasan, lembar tugas siswa, lembar penilaian hasil belajar, instrumen lembar observasi, dan mempersiapkan kelengkapan lain yang diperlukan dalam rangka analisis data.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan Siklus II dilaksanakan selama 2 x 40 menit (2 X pertemuan). Pelaksanaan siklus II berdasarkan RPP terlampir.

Pelaksanaan tindakan pada dasarnya disesuaikan dengan setting tindakan yang telah ditetapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran pada pola dan tahapan pembelajaran dengan tehnik pengamatan objek secara langsung sesuai dengan RPP terlampir

#### **c. Pengamatan**

Saat proses pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan terhadap perilaku siswa. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui sikap dan perilaku siswa terhadap Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan melalui Pembelajaran kooperatif dan Media gambar. Pelaksanaan pengamatan mulai awal pembelajaran ketika guru melakukan apersepsi sampai akhir pembelajaran. (format pengamatan terlampir)

#### **d. Refleksi**

Refleksi merupakan kegiatan menganalisis semua data atau informasi yang dikumpulkan dari penelitian tindakan yang dilaksanakan, sehingga dapat diketahui berhasil atau tidaknya tindakan yang telah dilaksanakan dengan tujuan yang diharapkan.

#### **D. Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari teknik pengumpulan data yang akan digunakan, karena

penelitian ini merupakan suatu usaha yang sengaja direncanakan. Dan untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya maka perlu teknik pengumpulan data melalui dokumentasi, observasi dan interview. Adapun penggunaan teknik dokumentasi dilaksanakan dengan pertimbangan : sebagai alat yang tepat dan cepat untuk mencatat hasil observasi dan interview dapat mengetahui langsung keadaan yang sesuai dengan siswa.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

##### **1. Pedoman Observasi**

Observasi adalah metode untuk menyelidiki subyek yang diteliti, maka peneliti dapat mengadakan penelitian secara langsung atau tidak langsung terhadap gejala subyek yang diteliti.

##### **2. Silabus**

Silabus yang digunakan adalah silabus yang sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan yang berlaku di SMP Negeri 8 Palangka Raya (Terlampir)

##### **3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat sebanyak tatap muka yang akan dilaksanakan. Adapun rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dipersiapkan terlampir.

##### **4. Penilaian**

Penilaian dilaksanakan pada saat pembelajaran ( penilaian proses ) dan di akhir pembelajaran (penilaian hasil). Penilaian proses dilaksanakan guna memperoleh nilai terhadap proses kerja siswa. Dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar penilaian tidak hanya pada hasil tetapi pada proses juga.

##### **5. Dokumentasi**

Yang dimaksud dengan dokumentasi ialah barang bukti yang berbentuk tulisan maupun cetakan dan mempunyai hubungan dengan permasalahan yang diselidiki. Karena itu dokumentasi merupakan suatu metode untuk memindahkan dan mencatat kembali data yang sudah ada sebelumnya. Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengambil gambar (foto ) ataupun dalam bentuk video.

#### **F. Teknik Analisa Data**

Untuk mengetahui keefektifan suatu metode dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan analisa data. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman yang dicapai siswa juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

Untuk menganalisis Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan setelah proses belajar mengajar setiap putarannya dilakukan dengan cara melakukan observasi terhadap hasil Pemahaman

siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan baik selama atau sesudah pembelajaran berlangsung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 15 Juli 2021 sampai dengan 7 September 2021, dengan perincian kegiatan sebagai berikut :

**Tabel 2**

**WAKTU DAN KEGIATAN PENELITIAN**

WAKTU	KEGIATAN
15 Juli 2021	Pelaksanaan pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan dengan metode konvensional
20 Juli 2021	Pelaksanaan siklus I pertemuan ke 1
25 Juli 2021	Pelaksanaan siklus I pertemuan ke 2
1 -10 Agustus 2021	Analisis Instrumen siklus I
11 Agustus 2021	Pelaksanaan siklus II pertemuan ke 3
19 Agustus 2021	Pelaksanaan siklus II pertemuan ke 4
20-25 Agustus 2021	Analisis Instrumen siklus II
26 Agustus - 6 September 2021	Menyusun hasil penelitian

### I. Hasil Penelitian Pra Siklus

Peneliti mulai melaksanakan kegiatan penelitian yang pertama pada tanggal 15 Juli 2021 dengan mengadakan pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan dengan metode yang biasa di lakukan yaitu metode konvensional (ceramah kemudian praktek). Kegiatan pra siklus ini bertujuan untuk mengetahui Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan sebelum di terapkan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar

#### a. Tahap Perencanaan Pra Siklus

1) Membuat instrument penelitian yang terdiri dari lembar observasi hasil Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan terhadap Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan, pedoman wawancara, dan penilaian hasil belajar

2) Membuat RPP

#### b. Pelaksanaan

Kegiatan pra siklus dilaksanakan dengan menggunakan metode yang biasa di lakukan yaitu metode konvensional (ceramah kemudian praktek) dalam pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. Kegiatan pra siklus

ini dilaksanakan dengan alokasi waktu 2 X 40 menit (2 Jam Pelajaran) atau satu kali pertemuan. Adapun pelaksanaan dari kegiatan pra siklus dimulai dengan kegiatan awal, selanjutnya kegiatan inti dan terakhir kegiatan penutup.

#### ➤ Kegiatan Awal

- Pengucapan sapaan salam
- Doa bersama
- Absensi kehadiran siswa di dalam kelas

#### ➤ Kegiatan Inti

- Guru memberikan penjelasan tentang Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan
- Guru menugaskan kepada siswa untuk menjawab soal latihan yang ada pada buku LKS

#### ➤ Kegiatan Penutup

- Guru menilai hasil tugas siswa
- Salam penutup

### c. Pengamatan

Pada kegiatan observasi awal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi dalam kelas dan hasil Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. Kemudian dari hasil tindakan pra siklus serta pengamatan langsung dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata hasil pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan pada siswa kelas IX B masih belum memenuhi standar KKM yang ditentukan sekolah yaitu nilai 75 Hal ini sesuai dengan keterangan tabel di bawah ini:

**Tabel 3**

**“Data Hasil Nilai Pemahaman Siswa Tentang Perkembangbiakan pada Tumbuhan Pada Pra Siklus”**

No	Nama Siswa	Hasil Yang di Capai	
		Nilai	Keterangan Nilai Tuntas/Tidak Tuntas
1	SISWA 1	85	Tuntas
2	SISWA 2	80	Tuntas
3	SISWA 3	70	Tidak Tuntas
4	SISWA 4	80	Tuntas
5	SISWA 5	65	Tidak Tuntas
6	SISWA 6	64	Tidak tuntas
7	SISWA 7	89	Tuntas
8	SISWA 8	60	Tidak Tuntas
9	SISWA 9	65	Tidak tuntas
10	SISWA 10	84	Tuntas
11	SISWA 11	65	Tidak tuntas
12	SISWA 12	65	Tidak tuntas
13	SISWA 13	65	Tidak Tuntas
14	SISWA 14	60	Tidak Tuntas
15	SISWA 15	64	Tidak tuntas
16	SISWA 16	60	Tidak Tuntas
17	SISWA 17	64	Tidak tuntas
18	SISWA 18	80	Tuntas
19	SISWA 19	65	Tidak Tuntas
20	SISWA 20	65	Tidak tuntas
JMLH SISWA TB		6 SISWA	
NILAI RATA-RATA		68,23	

### d. Refleksi

Berdasarkan hasil dari kegiatan pra siklus diatas diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran yang bersifat konvensional dengan menggunakan ceramah kurang dapat meningkatkan hasil Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan.

## 4. Hasil Penelitian Siklus I

### a. Perencanaan

Pada perencanaan tindakan pertama ini peneliti menerapkan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar dengan maksud membantu siswa tunagrahita sedang dalam memahami materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Adapun perencanaan dalam siklus ini sebagai berikut:

1. Peneliti mempersiapkan sumber media belajar dan alat-alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar dalam materi pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan
2. Peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar serta soal untuk Tes Akhir dan juga cara penilaian dalam pembelajaran
3. Menyiapkan materi yang akan diajarkan yaitu Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan
4. Menyiapkan media pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
5. Mengaplikasikan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar .
6. Menyiapkan lembar tes formatif siklus I untuk mengetahui hasil Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan setelah diterapkannya Pembelajaran kooperatif dan Media gambar
7. Membuat lembar observasi terhadap pendidik dan aktivitas siswa selama pelaksanaan proses pembelajaran di kelas
8. Melakukan evaluasi bersama-sama mengenai pelaksanaan tindakan

## b. Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus I memberikan pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan melalui Pembelajaran kooperatif dan Media gambar yaitu cara penyajian pelajaran dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada siswa, tetapi dapat pula dari siswa kepada guru. Pembelajaran kooperatif dan Media gambar adalah metode banyak digunakan dalam proses pendidikan, baik di lingkungan keluarga, masyarakat maupun sekolah..

Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan dengan alokasi waktu masing-masing pertemuan 2X40 menit yaitu 2 JP. Adapun perincian pelaksanaan tindakan ini sebagai berikut:

### ➤ Kegiatan Pendahuluan

- Salam
- Tegur sapa
- Memeriksa kehadiran peserta didik
- Mengaitkan materi pembelajaran di pertemuan sebelumnya dengan materi kegiatan yang akan dipelajari.

### ➤ Kegiatan Inti

Berpendapat

- Guru menggali pendapat siswa tentang bagaimana reproduksi pada tumbuhan?
- Beberapa siswa mengungkapkan pendapatnya tentang bagaimana reproduksi pada tumbuhan

Mengamati

- Guru menayangkan gambar melalui infokus tentang reproduksi pada tumbuhan.

Bertanya

- Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya
- Sebelum guru menjawab, guru memberi kepada siswa lain barangkali ada yang bisa menjawab pertanyaan temannya

Ceramah

- Guru menjelaskan tentang reproduksi pada tumbuhan secara luas

Pembentukan kelompok

- Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 4/5 siswa

Diskusi

- Masing-masing kelompok berdiskusi tentang
  - a. Perbedaan reproduksi generatif dan reproduksi vegetatif pada tumbuhan
  - b. Alat reproduksi generatif pada tumbuhan berbiji
  - c. Bunga sempurna dan bunga tidak sempurna
  - d. Macam-macam penyerbukan karena adanya perantara
- Selanjutnya masing-masing kelompok membuat laporan hasil diskusinya

Presentasi

- Masing-masing kelompok dengan perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusinya

### ➤ Kegiatan Penutup

1. Guru menyimpulkan dan meluruskan masalah-masalah yang dibahas.
2. Guru mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa.
3. Guru memberikan tugas membaca untuk materi selanjutnya.
4. Guru mengucapkan salam

## c. Pengamatan

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti bertindak sebagai observer yang bertugas mengamati kegiatan pembelajaran dengan mengisi lembar observasi yang telah disusun sebelum melaksanakan kegiatan penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan aktifitas belajar siswa pada Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. Pada kegiatan belajar mengajar ini guru menggunakan pembelajaran kooperatif dan Media gambar .

Tabel 4  
Hasil Observasi Siklus I

No	Nama siswa	Indikator				Total	% aktifitas	Status
		1	2	3	4			
1	SISWA 1	2	2	2	2	8	50	Cukup Baik
2	SISWA 2	2	2	2	2	8	50	Tidak Baik
3	SISWA 3	3	2	2	3	9	63	Baik
4	SISWA 4	2	1	2	2	7	44	Cukup Baik
5	SISWA 5	2	2	2	3	9	56	Cukup Baik
6	SISWA 6	2	2	2	2	8	50	Cukup Baik
7	SISWA 7	1	1	1	1	4	25	Tidak Baik
8	SISWA 8	2	1	2	2	7	44	Cukup Baik

9	SISWA 9	2	3	2	2	9	56	Cukup Baik
10	SISWA 10	1	1	1	1	4	25	Tidak Baik
11	SISWA 11	2	3	2	1	9	56	Cukup Baik
12	SISWA 12	2	2	2	2	8	50	Cukup Baik
13	SISWA 13	2	2	2	2	8	50	Tidak Baik
14	SISWA 14	3	2	2	3	9	63	Baik
15	SISWA 15	2	1	2	2	7	44	Cukup Baik
16	SISWA 16	2	2	2	3	9	56	Cukup Baik
17	SISWA 17	2	2	2	2	8	50	Cukup Baik
18	SISWA 18	1	1	1	1	4	25	Tidak Baik
19	SISWA 19	2	1	2	2	7	44	Cukup Baik
20	SISWA 20	2	3	2	2	9	56	Cukup Baik

**A. Kriteria Skor :**

- 1 = Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Tidak Baik
- 2 = Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Cukup Baik
- 3 = Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Baik
- 4 = Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Sangat Baik

**B. Kriteria Penilaian :**

- 80-100% = Sangat Baik (SB)
- 60-79% = Baik (B)
- 40-59% = Cukup Baik (C)
- 0-39% = Tidak Baik (KB)

**C. Hasil Observasi**

- Sangat Baik : ----
- Baik : 2 siswa
- Cukup Baik : 14 siswa
- Tidak Baik : 4 siswa

**d. Refleksi**

Hasil dari refleksi pada siklus ke I ini adalah meskipun masih terdapat beberapa kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan, akan tetapi penerapan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar pada siklus I ini berjalan dengan cukup baik. Hal ini terlihat pada hasil prestasi yang ditunjukkan oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran serta penguasaan materi.

Dengan menggunakan pembelajaran kooperatif dan Media gambar hasil pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan dapat meningkat, hal tersebut dapat dilihat berdasarkan perolehan nilai dari siswa yang menunjukkan adanya peningkatan setelah menggunakan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar. Berikut adalah data nilai siswa dalam Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan pada siklus I.

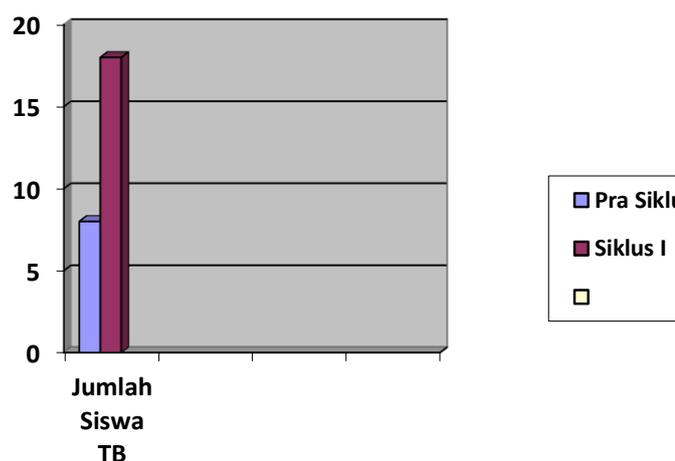
**Tabel 5**  
"Data Perolehan Nilai Siswa Pada Pemahaman Siswa Tentang Perkembangbiakan pada Tumbuhan Pada siklus I"

No	Nama Siswa	Hasil Yang di Capai	
		Nilai	Keterangan Nilai Tuntas/Tidak Tuntas
1	SISWA 1	88	Tuntas
2	SISWA 2	88	Tuntas
3	SISWA 3	80	Tuntas
4	SISWA 4	84	Tuntas
5	SISWA 5	65	Tidak Tuntas
6	SISWA 6	88	Tuntas
7	SISWA 7	88	Tuntas
8	SISWA 8	85	Tuntas
9	SISWA 9	65	Tidak Tuntas
10	SISWA 10	89	Tuntas
11	SISWA 11	80	tuntas
12	SISWA 12	85	Tuntas
13	SISWA 13	80	Tuntas
14	SISWA 14	85	Tuntas
15	SISWA 15	80	Tuntas
16	SISWA 16	65	Tidak Tuntas
17	SISWA 17	85	Tuntas
18	SISWA 18	88	Tuntas
19	SISWA 19	84	Tuntas
20	SISWA 20	65	Tidak Tuntas
JUMLAH SISWA TB		16 SISWA	
NILAI RATA-RATA		78,92	

**Tabel 6**  
Hasil Perbandingan Nilai Siswa Pada Pra Siklus Dan Siklus I

Keterangan	Pra Siklus	Hasil Belajar Siklus I
Siswa Belajar Tuntas	6	16
Nilai Rata-Rata	68,23	78,92

**Grafik 1**  
"Perbandingan Presentase Ketuntasan Siswa Pada Pra Siklus Dan Siklus I"



**5. Hasil Penelitian Siklus II**

**a. Perencanaan**

Perencanaan siklus II tetap memfokuskan pembahasan pada pokok bahasan Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan .

Adapun perencanaan dalam siklus II ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mempersiapkan sumber media belajar dan alat-alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar dalam materi pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan
2. Peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar serta soal untuk Tes Akhir dan juga cara penilaian dalam pembelajaran
3. Menyiapkan materi yang akan diajarkan yaitu Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan
4. Menyiapkan media pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran
5. Mengaplikasikan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar
6. Menyiapkan lembar tes formatif siklus I untuk mengetahui hasil Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan setelah diterapkannya Pembelajaran kooperatif dan Media gambar
7. Membuat lembar observasi terhadap pendidik dan aktivitas siswa selama pelaksanaan proses pembelajaran di kelas
8. Melakukan evaluasi bersama-sama mengenai pelaksanaan tindakan.

#### b. Pelaksanan

Pelaksanaan siklus II sama dengan pelaksanaan pada siklus I yaitu memberikan pembelajaran Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan melalui Pembelajaran kooperatif dan Media gambar .

Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan dengan alokasi waktu masing-masing pertemuan 2X40 menit yaitu 2 JP. Adapun perincian pelaksanaan tindakan ini sebagai berikut:

#### ➤ Kegiatan Pendahuluan

- Salam
- Tegur sapa
- Memeriksa kehadiran peserta didik
- Mengaitkan materi pembelajaran di pertemuan sebelumnya dengan materi kegiatan yang akan dipelajari.

#### ➤ Kegiatan Inti

##### Berpendapat

- Guru menggali pendapat siswa tentang bagaimana reproduksi pada tumbuhan?
- Beberapa siswa mengungkapkan pendapatnya tentang bagaimana reproduksi pada tumbuhan

##### Mengamati

- Guru menayangkan gambar melalui infokus tentang reproduksi pada tumbuhan.

##### Bertanya

- Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya
- Sebelum guru menjawab, guru memberi kepada siswa lain barangkali ada yang bisa menjawab pertanyaan temannya

##### Ceramah

- Guru menjelaskan tentang reproduksi pada tumbuhan secara luas
- Pembentukan kelompok
- Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 4/5 siswa
- Diskusi
  - Masing-masing kelompok berdiskusi tentang
    - a. Perbedaan reproduksi generatif dan reproduksi vegetatif pada tumbuhan
    - b. Alat reproduksi generatif pada tumbuhan berbiji
    - c. Bunga sempurna dan bunga tidak sempurna
    - d. Macam-macam penyerbukan karena adanya perantara
      - Selanjutnya masing-masing kelompok membuat laporan hasil diskusinya
- Presentasi
  - Masing-masing kelompok dengan perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusinya

#### ➤ Kegiatan Penutup

1. Guru menyimpulkan dan meluruskan masalah-masalah yang dibahas.
2. Guru mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa.
3. Guru memberikan tugas membaca untuk materi selanjutnya.
4. Guru mengucapkan salam

#### c. Pengamatan

Hasil pengamatan dari siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 7  
Hasil Observasi Siklus 2

No	Nama siswa	Indikator				Total	% aktifitas	Status
		1	2	3	4			
1	SISWA 1	3	2	3	2	10	65	Baik
2	SISWA 2	2	3	2	2	9	85	Sangat Baik
3	SISWA 3	3	3	2	3	10	63	Baik
4	SISWA 4	2	2	2	2	8	60	Cukup Baik
5	SISWA 5	2	3	3	2	10	87	Sangat Baik
6	SISWA 6	2	2	2	2	8	59	Cukup Baik
7	SISWA 7	2	3	3	1	7	60	Baik
8	SISWA 8	2	2	2	2	8	44	Cukup Baik
9	SISWA 9	2	3	2	2	9	56	Cukup Baik
10	SISWA 10	1	3	2	1	7	48	Cukup Baik
11	SISWA 11	3	3	2	2	11	56	Cukup Baik
12	SISWA 12	3	2	3	2	10	65	Baik
13	SISWA 13	2	3	2	2	9	85	Sangat Baik
14	SISWA 14	3	3	2	3	10	63	Baik
15	SISWA 15	2	2	2	2	8	60	Cukup Baik
16	SISWA 16	2	3	3	2	10	87	Sangat Baik
17	SISWA 17	2	2	2	2	8	59	Cukup Baik
18	SISWA 18	2	3	3	1	7	60	Baik

19	SISWA 19	2	2	2	2	8	44	Cukup Baik
20	SISWA 20	2	3	2	2	9	56	Cukup Baik

**A. Kriteria Skor :**

- 1 = Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Tidak Baik
- 2 = Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Cukup Baik
- 3 = Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Baik
- 4 = Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Sangat Baik

**B. Kriteria Penilaian :**

- 80-100% = Sangat Baik (SB)
- 60-79% = Baik (B)
- 40-59% = Cukup Baik (C)
- 0-39% = Tidak Baik (KB)

**C. Hasil Observasi**

- Sangat Baik : 2 siswa
- Baik : 6 siswa

Cukup Baik : 12 siswa

Dari hasil pengamatan pada siklus II, Hasil Belajar siswa pada Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan dengan pembelajaran kooperatif dan Media gambar meningkat kondusifitas belajarnya.

**d. Refleksi**

Penerapan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar, guru lebih berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar berpikir dan memecahkan masalah mereka sendiri. Hal ini dibuktikan dengan perolehan hasil nilai siswa yang mengalami peningkatan dimulai dari pelaksanaan pra siklus sampai pada siklus II sebagaimana dijabarkan dalam tabel perolehan nilai dibawah ini.

Tabel 8

“Data Nilai Siswa Pada Pemahaman Siswa Tentang Perkembangbiakan pada Tumbuhan Pada Siklus II”

No	Nama Siswa	Hasil Yang di Capai	
		Nilai	Keterangan Nilai Tuntas/Tidak Tuntas
1	SISWA 1	85	Tuntas
2	SISWA 2	85	Tuntas
3	SISWA 3	80	Tuntas
4	SISWA 4	85	Tuntas
5	SISWA 5	90	Tuntas
6	SISWA 6	80	Tuntas
7	SISWA 7	80	Tuntas
8	SISWA 8	89	Tuntas
9	SISWA 9	86	Tuntas
10	SISWA 10	85	Tuntas
11	SISWA 11	80	Tuntas
12	SISWA 12	85	Tuntas
13	SISWA 13	85	Tuntas
14	SISWA 14	80	Tuntas
15	SISWA 15	80	Tuntas
16	SISWA 16	90	Tuntas
17	SISWA 17	80	Tuntas
18	SISWA 18	80	Tuntas
19	SISWA 19	89	Tuntas
20	SISWA 20	86	Tuntas
JUMLAH SISWA TB		20 siswa	
NILAI RATA-RATA		81,92	

Tabel 9

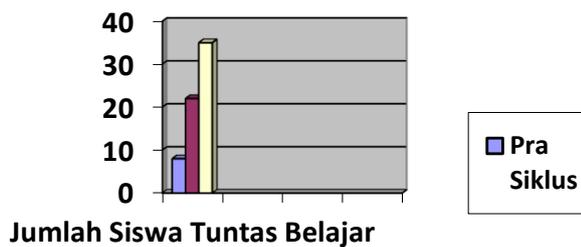
Perbandingan perolehan nilai siswa pada pra siklus dan siklus I dan siklus 2

Keterangan	Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Pada Pra Siklus	Hasil Belajar Siklus I	Perolehan nilai siswa pada Pada Siklus II

Siswa Belajar Tuntas	6	16	20
Nilai rata-rata	68,23	78,92	81,92

Grafik 2

“Perbandingan Presentase Ketuntasan Siswa Pada Pra Siklus, Siklus I dan Dan Siklus II”



## B. Pembahasan

### I. Pembahasan Siklus Pertama

Pada proses pelaksanaan siklus ke-I siswa diminta untuk mengikuti pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif dan Media gambar. Dengan Pembelajaran kooperatif dan Media gambar yang membuat siswa semakin paham karena pembelajaran di sampaikan dengan cara tanya jawab. Selama proses pembelajaran siswa mengikuti prosesnya dengan baik sehingga kegiatan belajar mengajar pada siklus I ini berjalan kondusif. Dari pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan pada siklus I juga mengalami peningkatan, di mana ada 16 siswa yang tuntas belajar pada siklus I. Maka siswa dengan pembelajaran kooperatif dan Media gambar yang di terapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan .

Dari hasil pengamatan, hasil nilai dan wawancara pada siklus I, pembelajaran kooperatif dan Media gambar dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan.

### 2. Pembahasan Siklus Kedua

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus. Siklus kedua ini adalah siklus yang merupakan refleksi dari siklus pertama. Pada siklus ke II ini terdiri dari kegiatan perencanaan, pengamatan, dan refleksi tindakan. ada siklus ini pelaksanaan pembelajaran kooperatif dan Media gambar juga sama seperti yang di terapkan pada siklus I, dan hasil dari metode penelitian yang sudah di laksanakan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan di kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya Tahun Ajaran 2021/2022. Pada siklus 2 ini jumlah siswa yang tuntas belajar mencapai 20 siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah di paparkan pada BAB terdahulu, maka peneliti membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 8 Palangka Raya yaitu terdapat peningkatan Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya pada Pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan. Pada pra siklus 6 siswa yang tuntas belajar, kemudian meningkat pada siklus I ada 16 siswa

yang tuntas belajar dan pada siklus 2 mencapai 20 siswa. Nilai rata-rata menunjukkan pada pra siklus 68,23, kemudian meningkat menjadi 78,92 pada siklus I dan menjadi 81,92 pada siklus 2.

Maka penelitian dengan permasalahan “Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Perkembangbiakan pada tumbuhan Melalui Pembelajaran kooperatif dan Media gambar Di Kelas IX B SMP Negeri 8 Palangka Raya Tahun Pelajaran 2021/2022” dalam proses dan jangka waktu yang tidak pendek, pembelajaran kooperatif dan Media gambar tersebut berdampak positif bagi siswa yaitu siswa kelas IX B bisa meningkatkan pemahaman siswa tentang perkembangbiakan pada tumbuhan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terselesaikannya penulisan Artikel ini, peneliti tak lupa mengucapkan puji syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa, Peneliti menyadari adanya kekurangan dan kelemahan yang ada dalam Penelitian ini, oleh karena itu saran dan kritik dari berbagai pihak tetap peneliti harapkan. Semoga Artikel ini bisa bermanfaat bagi peneliti pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Akhirnya tak lupa peneliti sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sepenuhnya dalam menyelesaikan Artikel ini.

## REFERENSI

- Abimanyu, Soli. 2008. Strategi Pembelajaran. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Depdiknas
- Andayani, dkk. (2009). Pemantapan Kemampuan Profesional. Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan Nasional.
- Anas Salahudin. 2011. Filsafat Pendidikan. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Depdiknas. 2007. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati ,dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta dan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Enjah Takari. 2008. Penelitian Tindakan Kelas. PT Genesindo.
- Fraenkel, Jack R. and Norman E. Wallen. 1993. How to Design and Evaluate Research in Education. Second Edition. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Gagne, Robert M. 1977. The Conditions of Learning. Third Edition. New York: Holt, Reinhart and Winston.
- Gall, Gall, dan Borg. 2003. Educational Research an Introduction : Seventh Edition.
- Gallagher, Shelagh A & Stepien. William J. 1995. Implementing Problem Based Learning in Science Classroom. School Science and Mathematic.

- Gay, L. R. 1987. Educational Research: Competencies for Analysis and Application. Seventh Edition. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Company.
- Hadiat. 1988. Keterampilan Proses Sains. Jakarta: PTK Depdikbud.
- Jamil Suprihatiningrum. 2018. Strategi Pembelajaran. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Lukmanul Hakim. (2009). Perencanaan Pembelajaran. Bandung: CV. Wacana Prima.
- L. Pasaribu dan B. Simandjuntak. (1983). Metode Belajar dan Kesulitan Belajar. Bandung : Tarsito.
- Muhroji dkk. (2004). Manajemen Pendidikan. Surakarta : UMS Press
- Mukhlis, Abdul. (Ed). 2000. *Penelitian Tindakan Kelas*. Makalah Panitia Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah untuk Guru-guru se-Kabupaten Tuban.
- Mohamad Surya. (2004). Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran. Bandung: Pustaka Bani Quraisy.
- Mohamad Surya. (1999). Dalam Proses Belajar Mengajar, Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Mulyani Sumarni, dkk. (2008). Perkembangan Peserta Didik. Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan Nasional.
- Ngalim Purwanto (2006 ). Psikologi Pendidikan. Bandung : PT Remaja Rosda Karya
- Nana Sudjana. 2009. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Nasution. S (2006). Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar. Jakarta : Rineka Cipta.