



**MENGEMBANGKAN  
PENELITIAN TINDAKAN KELAS  
MATEMATIKA TINGKAT SMP DAN SMA  
MELALUI PEMBELAJARAN ONLINE**

**OLEH:**

**UTARI SUMARMO, WAHYU HIDAYAT, ANIK YULIANI  
AFLICH YUSNITA, RATNA MARIA DESTI  
S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
IKIP SILIWANGI**

## **Pengertian PTK Secara umum:**

**PTK adalah penelitian berupa tindakan tertentu oleh guru terhadap siswanya di kelas yang bertujuan memperbaiki PBM dan hasil belajar siswa yang sebelumnya**

## **Tujuan PTK: Mendorong guru:**

- a. lebih sensitif thd situasi pembelajaran di kelasnya.**
- b. meningkatkan kemampuan sebagai seorang profesional.**
- c. memiliki sikap tanggap, peka dan berempati kepada siswanya**
- d. bersemangat berinovasi dalam PBM dalam mengembangkan materi dari segi teori, konsep, taktik, teknik belajar mengajar.**
- e. memperbaiki aspek PBM untuk meningkatkan hasil belajar siswa (afektif dan kognitif)**
- f. berusaha memecahkan masalah di kelasnya.**
- g. memperbaiki diri melalui evaluasi diri untuk meningkatkan mutu pendidikan.**

# Langkah-langkah PTK



Sumber : Ginanjar Adhi Anjar penulis di tripven, diunduh 18 Mei 2020

## Langkah-Langkah PTK:

a. **Perencanaan (Planning)**, yaitu persiapan yang dilakukan guru untuk pelaksanaan PTK seperti: menyusun RPP dan LKS, evaluasi hasil belajar siswa (afektif dan kognitif) yang akan dilaksanakan secara online (berikut ini **contoh** yg kami sajikan)

a.1. RPP disusun dalam dua siklus (a 3 x 45 menit), memuat rencana penyampaian materi secara online (pendekatan pembelajaran); soal Latihan, dan rencana tes untuk melihat sejauh mana siswa memahami konten yang diberikan.

Tes dan skala akan diberikan pada akhir Siklus 2 (berkenaan dua konten matematika)

RPP menjadi pedoman penyusunan LKS

a.2. LKS bukan hanya memuat Latihan soal saja. LKS memuat kegiatan yang harus dipelajari siswa mulai dari memahami konsep sampai Latihan selama pembelajaran online.

Karena pembelajaran online dilaksanakan selama masa pandemi virus corona, siswa belajar secara individu (atau kelompok kecil ) di tempat masing-masing.

Kemudian ada pertemuan siswa dengan guru secara online melalui Google classroom atau Zoommeeting. Ketika siswa mengalami kesulitan menyelesaikan tugas dalam LKS siswa dapat bertanya kepada guru selama Google Classroom atau Zoommeeting.

a.2. LKS dirancang secara menarik, memuat gambar berwarna atau slogan-slogan yang mendorong siswa **senang dan bersemangat belajar matematika, belajar keras, dan percaya akan berhasil**. LKS memuat penjelasan konten yang mengajak siswa belajar aktif, tugas latihan mendorong siswa kreatif, merangkum konten yang dipelajari dan mengembangkan karakter positif.

Tugas-tugas yang diselesaikan siswa dalam LKS yang harus dikumpulkan, dimuatkan dalam halaman tertentu. Jadi siswa hanya mengumpulkan tugas pada halaman tersebut saja (tidak perlu seluruh LKS).

# CONTOH SLOGAN POSITIF YANG DAPAT DIMUAT DALAM LKS





## Langkah-Langkah PTK (lanjutan)

**b. Pelaksanaan Tindakan (Acting)**, yaitu deskripsi tindakan yang akan dilakukan, skenario kerja tindakan perbaikan yang akan dikerjakan serta prosedur tindakan yang akan diterapkan.

Dalam PTK ini, Pelaksanaan Tindakan dilakukan dalam bentuk pembelajaran secara online, dan siswa belajar secara individu (atau dalam kelompok kecil) melalui LKS, dari rumah masing-masing.

PTK dirancang dalam dua Siklus (Siklus 1 dan Siklus 2) yang dituangkan dalam dua LKS a' 3 x 45 menit, Apabila LKS tidak dapat selesai dalam satu siklus (3x 45 menit) pembelajaran dilaksanakan di luar jadwal regular sesuai dg persetujuan/ijin Kepala Sekolah dan ini diinformasikan kepada siswa agar mereka siap.

## Langkah-Langkah PTK (lanjutan)

**c. Observasi (Observing)**, Observasi ini dilakukan untuk melihat pelaksanaan semua rencana yang telah disusun dengan baik, adakah sesuatu yang perlu mendapat perhatian khusus.

Dalam PTK ini, observasi dilakukan bersamaan waktu dengan pelaksanaan Tindakan. Jadi observasi dilakukan selama siswa menyelesaikan LKS yang dipantau melalui Google Classroom atau Zoommeeting.

## Langkah-Langkah PTK

### (observasi lanjutan)

Selama observasi guru (guru peneliti) dapat dibantu oleh satu atau dua guru pembantu peneliti. Pembantu peneliti membantu mencatat peristiwa esensial (proses belajar siswa selama mereka berpartisipasi dalam pertemuan google classromm atau zoom meeting atau dalam mengerjakan LKS)

### d. Refleksi/Reflecting

Menganalisa data yang sudah dikumpulkan. Pada aktivitas ini seluruh kegiatan yang telah dilakukan siswa menjadi bahan pembahasan penguatan refleksi dan evaluasi.

#### **d. Refleksi/Reflecting (lanjutan)**

Dalam PTK ini, refleksi dilakukan selama peneliti dan pembantu peneliti memeriksa pekerjaan siswa dalam LKS. Pekerjaan siswa dalam LKS yang dikumpulkan diatur pada halaman tertentu, sehingga siswa tidak perlu mengumpulkan LKS seluruhnya. Refleksi dilakukan di luar jam pertemuan (di luar jadwal pertemuan Siklus 1 dan Siklus 2

Hasil refleksi ini akan memberikan informasi, apakah siswa perlu memperoleh pembelajaran remedi sebelum dimulai Siklus 2 atau sebelum penguasaan siswa dinilai memadai untuk siswa menempuh tes (evaluasi) pada akhir Siklus 2.

## Contoh RPP dan LKS untuk siswa SMP kelas VIII :

Topik matematika: SPLDV dan persamaan garis lurus

Pendekatan Pembelajaran (dalam RPP dan LKS): PBM

Pembelajaran dalam PTK: secara online melalui Google classroom atau Zoomeeting menggunakan LKS siswa belajar secara individu (dalam kelompok kecil)

PTK dirancang dalam 2 Siklus:

Siklus 1: PLDV dan fungsi satu variabel (1 pertemuan 3 x 45 menit)

Siklus 2 : persamaan garis lurus: melalui dua titik, satu titik dengan gradien tertentu, sejajar dan tegak lurus garis lain (1 pertemuan 3x 45 menit)

## Contoh RPP dan LKS untuk siswa SMP kelas VIII :

Evaluasi proses: melalui pengamatan partisipasi siswa selama Google Classroom atau Zoommeeting dan hasil refleksi terhadap tugas-tugas dalam LKS

Evaluasi hasil belajar:

- a. Hasil refleksi terhadap tugas-tugas dalam LKS
- b. melalui tes (aspek kognitif) dan skala (aspek afektif) yang diberikan pada akhir Siklus 2

Contoh RPP dan LKS untuk siswa SMA kelas XI:

Topik matematika: Limit dan Turunan Fungsi Aljabar

Pendekatan Pembelajaran dalam RPP dan LKS):

gabungan induktif dan deduktif

Pembelajaran dalam PTK: secara online melalui

Google Classroom atau Zoommeeting

menggunakan LKS siswa belajar secara individu (kelompok kecil)

PTK dirancang dalam 2 Siklus

Siklus 1: limit fungsi (1 pertemuan 3 x 45 menit)

Siklus2 : turunan fungsi: pengertian dan arti geometri turunan pertama, garis singgung yang sejajar dan tegak lurus garis lain (1 pertemuan 3 x 45 menit)

## Contoh RPP dan LKS untuk siswa SMA kelas XI:

Evaluasi proses: melalui pengamatan partisipasi siswa selama Google Classroom atau Zoommeeting dan hasil refleksi terhadap tugas-tugas dalam LKS

Evaluasi hasil belajar:

- a. Hasil refleksi terhadap tugas-tugas dalam LKS
- b. melalui tes (aspek kognitif) dan skala (aspek afektif) yang diberikan pada akhir Siklus 2



## Beberapa contoh judul PTK matematika SMP/ SMA

- a. Keefektifan Model Savi Berbantuan CD Pembelajaran Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segiempat Kelas VII
- b. Keefektifan Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project (MMP) Berbantuan Cabri 3D Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas X SMA Pada Materi Dimensi Tiga
- c. Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Limit Fungsi di Kelas Xi SMK Negeri Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Trade A Problem".

# Menyusun proposal dan Laporan PTK

## 1. Latar belakang memuat:

- alasan guru perlu melaksanakan PTK
- tujuan PTK
- uraian konten matematika yang akan diteliti berdasarkan kesulitan yang banyak dialami siswa (dari pengalaman guru mengajar didukung dg data)
- alasan pemilihan konten matematika
- pendekatan pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan (dalam RPP dan LKS)
- rancangan jenis pembelajaran online dalam PTK
- Rumusan masalah (pertanyaan) PTK

## **2. Telaah Pustaka: memuat:**

- Bahasan tentang konten matematika yang akan diteliti, menggambarkan keluasan dan kedalaman pembahasan konten yang bersangkutan
- Pendekatan pembelajaran (Langkah-Langkah pembelajaran) yang menjadi pedoman dalam penyampaian konten matematika dalam RPP dan LKS
- Uraian singkat mengenai jenis pembelajaran online yang akan dipilih
- Uraian singkat hasil PTK yang relevan

### 3. Metodologi PTK, memuat:

- desain PTK dan subyek PTK  
Berapa siklus dan lama tiap pertemuan
- perangkat pembelajaran yang akan digunakan (RPP dan LKS)
- Instrumen aspek kognitif (tes) dan aspek afektif (skala) yang akan mengukur keberhasilan belajar siswa selama PTK dan cara pengumpulan data dan pengolahan data
- Uraian cara pelaksanaan PTK online
- Uraian kegiatan dalam Langkah-Langkah PTK mulai dari perencanaan, pelaksanaan, refleksi

#### **4. Analisis data dalam PTK, memuat:**

- a. Gambaran Hasil belajar siswa (kuantitatif dan kualitatif)
  - a.1 sebelum PTK (hasil pengamatan guru thd siswa dalam materi yang bersangkutan sebelum PTK, berarti bukan pada siswa yang sedang diteliti,
  - a.2. selama pembelajaran dari analisis hasil observasi thd partisipasi dalam pembel online dan hasil refleksi dalam LKS yang diisi siswa
  - a.3. sesudah PTK diperoleh melalui tes (aspek kognitif) dan skala (aspek afektif)

#### 4. Analisis data dalam PTK, memuat:

- b. Analisis terhadap kegiatan siswa selama siklus berlangsung (analisis kualitatif)
- c. Pembahasan hasil temuan (deskripsi kuantitatif dan kualitatif)

Jadi bukan hanya berupa ceritera disertai foto selama pembelajaran. Namun memuat analisis kuantitatif hasil belajar baik dalam tahap refleksi (tugas dalam LKS yang dikumpulkan) maupun hasil dalam tes tertulis pada akhir siklus.

Juga analisis dalam aspek afektif yang diaring melalui Skala model Likert pada akhir siklus 2

**d. Contoh analisis data hasil refleksi.**

Gambaran hasil tugas siswa dalam LKS. Sejauh mana siswa menguasai materi ajar, kesalahan apa yang terjadi ketika siswa mengerjakan tugas.

**. Contoh analisis data pada tes akhir:**

Gambaran capaian belajar siswa dalam tes, dan kesulitan atau kesalahan yang terjadi pada pekerjaan tes siswa.

**Contoh analisis aspek afektif (dijaring mel. Skala):**

Gambaran pendapat siswa terhadap pembelajaran secara online, keragaman dan kedalaman tugas dalam LKS, konten matematika yang diajarkan)

## **5. Kesimpulan dan saran memuat (hanya untuk laporan)**

- Deskripsi rangkuman temuan secara kualitatif
- Saran perbaikan meliputi perbaikan RPP, LKS, pelaksanaan pembelajaran online, dan instrument hasil belajar
- Saran untuk meningkatkan hasil belajar siswa aspek kognitif dan afektif.
- Saran untuk guru, sekolah, dan orang tua.

## **6. Daftar Pustaka**

**Pustaka yang dirujuk**



## **Pedoman umum untuk menyusun pernyataan, dalam skala model Likert**

1. Setiap pilihan jawaban mempunyai peluang untuk dipilih;
2. Hindarkan pernyataan, yang faktual dan masa lalu
3. Hindarkan pernyataan, yang bermakna ganda;
4. Pernyataan, memuat obyek yang akan diukur;
5. Hindarkan pernyataan, yang **disetujui** atau **tidak disetujui oleh semua orang**

## **Pedoman umum untuk menyusun pernyataan, dalam skala model Likert**

6. Pernyataan, hendaknya dalam kalimat tunggal, singkat, sederhana, jelas, langsung; dan memuat satu pemikiran yang lengkap;
7. Hindarkan penggunaan kata **semua, setiap, selalu, tak satupun, tidak pernah**;
8. Gunakan kata hanya secara hati-hati;
9. Hindarkan pernyataan **negatif ganda**;
10. Hindarkan istilah yang sukar dipahami;

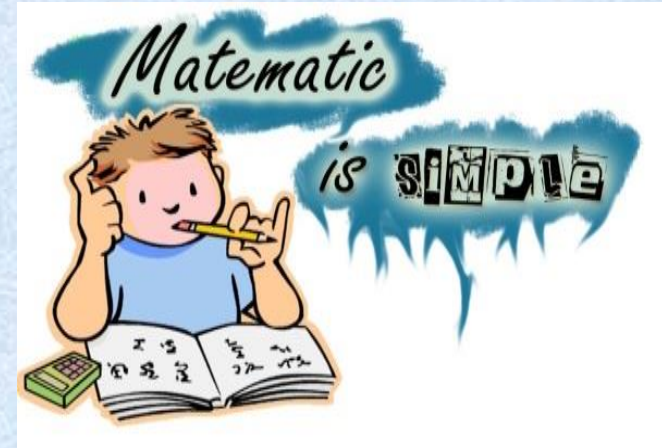
## Pemberian Skor Butir Skala Model Likert (n= 200)

No.	Statistik	Pilihan jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1.	f	26	86	42	26	20
2.	p	0,130	0,430	0,210	0,130	0,100
3.	Kum. p	0,130	0,560	0,770	0,900	1,000
4.	Tk tg kp	0,065	0,345	0,665	0,835	0,950
5.	Z	-1,514	-0,300	0,426	0,974	1,645
6.	Z +2,514	1	2,114	2,940	3,488	4,159
7.	Pembu- latan	1	2	3	3	4

## CONTOH PERNYATAAN DALAM SKALA LIKERT

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Tugas menyusun beragam soal SPLDV dalam LKS membuat siswa kreatif (+)				
2.	Saya merasa bosan menuliskan rumus yang terlibat dalam penyelesaian bentuk aljabar dalam LKS (-)				
3.	Saya sengaja memilih soal persamaan garis lurus yang sulit dalam LKS sebagai penguatan bernalar (+)				
4.	Saya menghindari tugas membuktikan rumus turunan hasil kali dua fungsi dalam dalam LKS (-)				

**Cara terbaik melawan  
rasa cemas adalah  
dengan meningkatkan  
rasa percaya diri**



**"Belajar adalah investasi  
berharga untuk masa depan  
dan tidak seperti harta  
yang suatu saat bisa habis."**



**SEKIAN DAN TERIMA KASIH**

**SELAMAT BERGABUNG DI IKIP SILIWANGI  
INNOVATIVE CAMPUS  
BERKUALITAS BIAYA PAS**

**SEMOGA TETAP SEHAT DAN SUKSES**

**PROGRAM S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PASCASARJANA IKIP SILIWANGI**