



Lampiran 1. Subjek Penelitian

SUBJEK PENELITIAN SISWA KELAS XI MIPA 2 SMA NEGERI 1 PETANG

No	NIS	Nama Siswa	Kode Siswa
1	5481	Agus Mahardika	S01
2	5486	Dewa Ayu Bintang Kartika	S02
3	5512	Dewa Ayu Willa Sri Dewayani	S03
4	5511	Dewa Bagus Trima Putra	S04
5	5489	Dewa Made Dedi Artawan	S05
6	5506	I Gusti Ngurah Satriya Permana Putra	S06
7	5500	I Gusti Ngurah Lanang Aksarayana	S07
8	5485	I Kadek Bagus Satriya Wikananda	S08
9	5509	I Ketut Suputra	S09
10	5491	I Komang Doniariadi	S10
11	5496	I Made Galang Raka Tesa	S11
12	5505	I Made Sastra Negara	S12
13	5499	Ida Bagus Gede Indra Adi Pradana	S13
14	5482	Ni Kadek Ari Darma Pertiwi	S14
15	5487	Ni Kadek Candra Kristina Damayanti	S15
16	5488	Ni Kadek Cenik Ary Widnyani	S16
17	5494	Ni Kadek Elplin Belani Putri	S17
18	5502	Ni Kadek Pajar Ani Pratiwi	S18
19	5507	Ni Kadek Sintya Dwipayani	S19
20	5513	Ni Kadek Wina Artini	S20
21	5501	Ni Ketut Meita Diastiningrum	S21
22	5510	Ni Komang Triana Ari Santi	S22
23	5490	Ni Luh Gede Dephi Angelina Putri	S23
24	5504	Ni Luh Putri Andari	S24
25	5492	Ni Made Dwi Maharani	S25
26	5497	Ni Made Gani Anggreni	S26
27	5503	Ni Made Pita Dewi	S27
28	5483	Ni Nyoman Ayu Dhitayani	S28
29	5484	Ni Putu Ayu Pita Dewi	S29
30	5493	Ni Putu Dyah Veranza Novita Sari	S30
31	5495	Ni Putu Ema Oktaviani	S31
32	5498	Ni Putu Gita Sri Utami	S32
33	5508	Ni Putu Sizhuka	S33
34	5514	Ni Putu Yesi Novianti	S34

Lampiran 2. RPP dan LKS Siklus I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Petang
Mata pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: XI/Genap
Tahun Ajaran	: 2019/2020
Materi Pokok	: Limit
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit (Pertemuan ke - 1)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 dan KI-2 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
- KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menentukan nilai limit fungsi aljabar.	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan konsep permasalahan mengenai limit fungsi aljabar.
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar.	<ul style="list-style-type: none">Menerapkan permasalahan limit fungsi dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat:

1. Setelah mengamati, berdiskusi dan mencari informasi, siswa dapat menjelaskan permasalahan mengenai limit fungsi aljabar dengan penuh rasa ingin tahu yang tinggi.
2. Setelah mengamati, berdiskusi dan mencari informasi, siswa dapat menguraikan dan menentukan limit fungsi aljabar dengan menggunakan sifat – sifat limit dengan benar dan teliti.
3. Setelah mengamati, berdiskusi dan mencari informasi, siswa dapat menerapkan permasalahan limit fungsi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar dan teliti.

D. Materi Pembelajaran

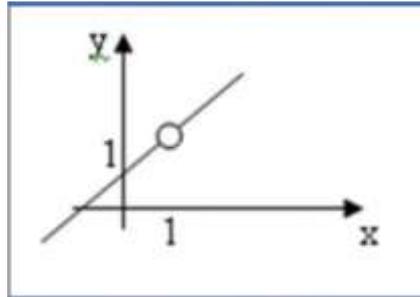
1. Pengertian Limit

Limit $f(x)$ mendekati c sama dengan L , ditulis:

$$\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L$$

jika untuk setiap x yang cukup dekat dengan c tetapi $x \neq c$, $f(x)$ mendekati L .

Berikut gambar grafik dari $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L$.



Dari grafik diatas maka dapat diuraikan menjadi.

- ◆ Jika x mendekati 1 dari kiri, maka nilai $f(x)$ mendekati 2

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$$

- ◆ Jika x mendekati 1 dari kanan, maka nilai $f(x)$ mendekati 2

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 2$$

- ◆ Sehingga, Jika x mendekati 1, maka nilai $f(x)$ akan mendekati 2

$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$$

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Learning*
- Model Pembelajaran : *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dalam Pembelajaran Kooperatif
- Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok

F. Media Pembelajaran

Media:

- Worksheet atau Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lembar penilaian
- Penggaris, spidol, papan tulis, dan penghapus

Alat:

- Laptop
- LCD Proyektor

G. Sumber Pembelajaran

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XI Kemendikbud, Tahun 2017

- Buku referensi lainnya
- Pengetahuan awal siswa

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa. 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dalam proses pembelajaran. 3. Guru mengkondisikan peserta didik siap untuk mengikuti proses pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menyampaikan materi yang akan dibahas kemudian memotivasi siswa bahwa materi tersebut sangat penting terutama dalam kehidupan sehari-hari. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Menyampaikan informasi mengenai tujuan dan manfaat materi yang akan dipelajari. 	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam kepada guru. 2. Merespon pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi, absensi dan kesiapan dalam pembelajaran. 3. Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru terkait materi yang akan dibahas. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru mengenai kompetensi dasar, indikator, tujuan, dan manfaat materi yang akan dipelajari. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru mengenai tujuan, dan manfaat materi yang akan dipelajari. 	10 menit

<p style="text-align: center;">Inti</p>	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan indikator dalam materi pembelajaran secara umum kepada siswa <p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 6 orang per kelompok 3. Guru menyampaikan tugas – tugas yang harus dikerjakan oleh masing – masing anggota kelompok. 4. Guru mempersilahkan siswa untuk berdiskusi kelompok 5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. <p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru menanyakan hal – hal yang belum dimengerti. 	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru mengenai indikator dalam materi pembelajaran <p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 6 orang per kelompok 3. Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru mengenai tugas – tugas yang harus dikerjakan oleh masing – masing anggota kelompok. 4. Siswa melaksanakan diskusi kelompok 5. Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. <p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa menyampaikan hal – hal yang belum dimengerti. 	<p style="text-align: center;">45 menit</p>
<p style="text-align: center;">Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang berlangsung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Mengerjakan kuis yang diberikan oleh guru. 	<p style="text-align: center;">15 menit</p>

	<p>dengan memberikan kuis.</p> <p>3. Mengingatkan siswa mengenai materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk mempelajari materi tersebut.</p> <p>4. Menutup pembelajaran dengan memberi salam.</p>	<p>3. Memperhatikan informasi dari guru terkait dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>4. Mengakhiri pembelajaran dengan membalas salam dari guru.</p>	
--	--	--	--

I. PENILAIAN

1. Jenis Penilaian adalah penilaian autentik.
2. Teknik Penilaian : Dilakukan dengan pengamatan secara langsung, wawancara dan tes tertulis.
 - a. Penilaian Sikap: kerja sama, aktif, dan tanggung jawab.
 - b. Penilaian Pengetahuan: tes tertulis
 - c. Penilaian Keterampilan: unjuk kerja
3. Bentuk dan instrumen penilaian: format pengamatan dan isian.

a. Penilaian Sikap

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI / II

Materi Pembelajaran : Limit

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Nilai Skala 100	Predikat
		Kerja sama	Aktif	Tanggung jawab			
1							
2							
...							

Rubrik Penilaian :

Aspek yang dinilai	Indikator	Kriteria	Skor

Kerjasama	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	Menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten	3
		Menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten	2
		Sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan	1
Aktif	Aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	Menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten	3
		Menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten	2
		Menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran	1
Tanggung jawab	Bertanggung jawab atas tugas yang diberikan oleh guru	Menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten	3
		Menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten	2
		Sama sekali tidak bertanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	1
Jumlah Skor Maksimal			9
Jumlah Skor Minimal			3

$$\text{Nilai Skala 100} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian :

Rentang Nilai	Predikat	Keterangan
0 - 25	K	Kurang
26 - 50	C	Cukup
51 - 75	B	Baik
76 - 100	SB	Sangat Baik

b. Penilaian Pengetahuan

Instrumen Penilaian Pengetahuan: tes tertulis (kuis)

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

No Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Jawaban benar	12
		Jawaban salah	0
2.	Jawaban benar	12
		Jawaban Salah:	0
		Skor maksimal =	24/2 = 12
		Skor minimal =	0

Kriteria ketuntasan siswa berdasarkan Nilai Akhir. Siswa dikatakan tuntas jika Nilai Akhir Siswa \geq KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) atau NA \geq 70.

c. Penilaian Keterampilan

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI / I

Materi Pembelajaran : Limit

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai Skala 100
		Kelancaran dalam membangkitkan ide baru	Keluwesannya dalam memberikan variasi jawaban	Keasliannya dalam menciptakan ide baru	Kerinciannya dalam memberikan jawaban		
1							

2							
3							
...							

Rubrik Penilaian :

No	Aspek yang Diukur	Skor	Indikator Penskoran
1	Kelancaran	0	Tidak memberi jawaban sama sekali
		1	Memberikan satu jawaban yang tidak disertai argumentasi yang tepat
		2	Memberikan lebih dari satu jawaban yang tidak disertai argumentasi yang tepat atau memberikan satu jawaban yang disertai argumentasi yang tepat
		3	Memberikan lebih dari satu jawaban yang disertai argumentasi yang tepat
2	Keluwesannya	0	Tidak memberi jawaban sama sekali
		1	Menggolongkan sesuatu menurut kategori yang sama dan tidak memberikan penafsiran terhadap suatu masalah, gambar, atau cerita
		2	Menggolongkan sesuatu menurut kategori yang berbeda dan tidak memberikan penafsiran terhadap suatu masalah, gambar, atau cerita
		3	Menggolongkan sesuatu menurut kategori yang berbeda dan memberikan penafsiran terhadap suatu masalah, gambar, atau cerita
3	Keaslian	0	Tidak memberi jawaban sama sekali

		1	Memberikan penyelesaian masalah dengan cara yang sudah rutin digunakan
		2	Memberikan penyelesaian masalah dengan cara yang tidak rutin digunakan, namun cara yang dipilih kurang tepat
		3	Memberikan penyelesaian masalah dengan cara yang tidak rutin digunakan dan cara yang dipilih tepat
4	Kerincian	0	Tidak memberi jawaban sama sekali
		1	Memberikan langkah – langkah pemecahan masalah yang ditulis secara tidak rinci, serta jawaban yang diberikan tidak sepenuhnya benar
		2	Memberikan langkah – langkah pemecahan masalah yang sudah ditulis secara rinci, namun jawaban yang diberikan tidak sepenuhnya benar
		3	Memberikan langkah – langkah pemecahan masalah yang sudah ditulis secara rinci dan jawaban yang diberikan benar

$$\text{Nilai Skala 100} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{SkorMaksimal}} \times 100$$

Refleksi:

1. Hal-hal yang perlu menjadi perhatian

.....

2. Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus

.....

3. Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan

.....
4. Hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan
.....

Pengayaan:

Memberikan kegiatan pengayaan bagi siswa yang melebihi target pencapaian kompetensi.

Remedial:

Memberikan remedial bagi siswa yang belum mencapai kompetensi yang ditetapkan

Mahasiswa Peneliti

Guru Matematika

I Gusti Ayu Armini Saraswati

NIM. 1613011041

I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd

NIP. –

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Petang

Drs. I Made Arsana, M.Pd

NIP. 19641231 199103 1 160



LEMBAR KERJA SISWA

(1)

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Tujuan Pembelajaran:

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusikelompok, siswa dapat:

1. Setelah mengamati, berdiskusi dan mencari informasi, peserta didik dapat menjelaskan permasalahan tentang limit fungsi aljabardengan penuh rasa ingintahu yang tinggi.
2. Setelah mengamati, berdiskusi dan mencari informasi, peserta didik dapat menguraikan dan menentukan limit fungsi aljabar dengan menggunakan sifat - sifat limit dengan benar dan teliti.
3. Setelah mengamati, berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menerapkan permasalahan limit fungsi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar dan teliti.

Petunjuk.

1. Pelajari Lembar Kerja Siswasecara berdiskusi dengan teman-temanmu satu kelompok.
2. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari Lembar Kerja Siswa, tanyakan pada guru, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.

◆ MASALAH 1 :Kelinci dan Kura – Kura

Diceritakan seekor kelinci dan seekor kura – kura. Kelinci memang terkenal akan kelincahan dan kegesitannya dalam berlari. Suatu hari kelinci mengadakan lomba lari dengan kura – kura, dimana kura – kura diberikan kesempatan untuk memulai start pada posisi setengah jarak yang akan ditempuh oleh mereka.



Jarak lomba lari yang akan ditempuh keduanya adalah 200 M. pada posisi start kelinci berada pada titik 0 M dan kura – kura berada pada titik 100 M di depannya. Kecepatan kelinci 2 kali kecepatan kura – kura. Begitu kelinci berada pada titik 100 M, kura – kura telah sampai dititik 150 M. Pada saat kelinci berada pada titik 150 M, kura – kura telah sampai dititik 175 M. Begitu kelinci berada pada titik 175 M, kura – kura telah sampai dititik 187,5 M.

1. Jika kegiatan tersebut diteruskan, apakah kelinci tidak akan mampu menyusul kura – kura? Berikan pendapat kalian!

.....
.....
.....
.....
.....

2. Uraikan masalah tersebut dalam bentuk matematis!

.....
.....
.....
.....

Jarak yang ditempuh kelinci adalah :

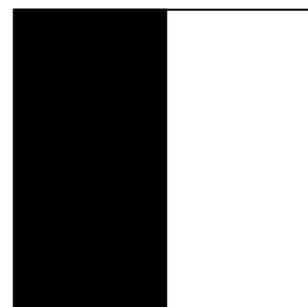
$$1 + 1,5 + \dots + \dots + \dots$$

.....
.....

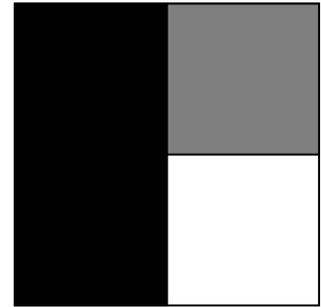
◆ **MASALAH 2 :Menghitung Pendekatan dari Jumlah Luas Persegi Panjang**

Pandanglah suatu luasan berbentuk persegi yang panjang sisinya 1 satuan. Suatu persegi panjang sisinya 1 satuan, sehingga luasnya 1 satuan luas.

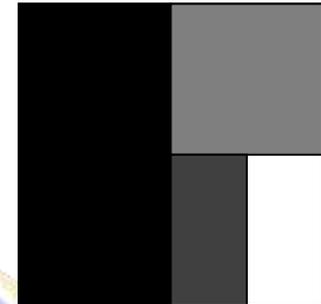
Luas persegi yang diarsir tebal adalah $\frac{1}{2}$ satuan luas



Luas persegi yang diarsir tebal adalah $\frac{1}{2} + \dots$ satuan luas



Luas persegi yang diarsir tebal adalah $\frac{1}{2} + \dots + \dots$ satuan luas



dst....

Jadi, hasil penjumlahan dari $\frac{1}{2} + \dots + \dots$ mendekati..... *

Pengertian limit secara intuitif berangkat dari pengertian **mendekati** dari kasus diatas.

- ◆ TUGAS :Setelah selesai mengerjakan latihan diatas, silahkan masing – masing kelompok untuk membuat sebuah soal dan penyelesaiannya. Buatlah secara terstruktur seperti latihan diatas!

◆◆SELAMAT MENGERJAKAN◆◆

Lampiran 3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I

KISI – KISI

TES BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA

(SIKLUS I)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Petang

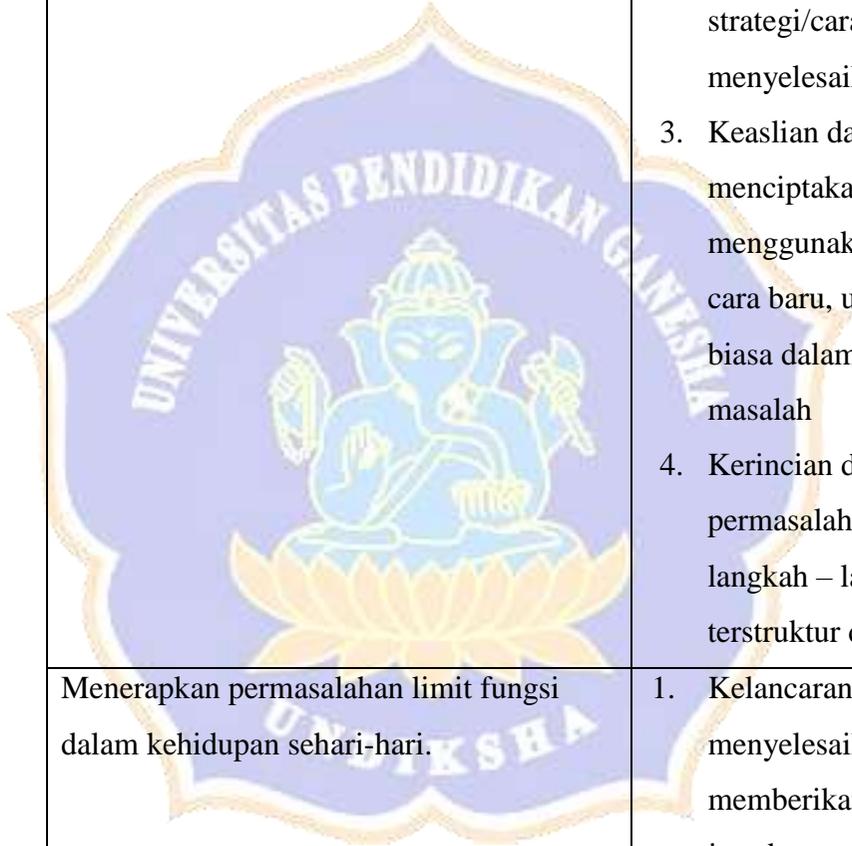
Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Limit Fungsi Aljabar

Kelas/ Semester : XI/Ganjil

Alokasi Waktu : 60 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator Materi Limit Fungsi Aljabar	Indikator Berpikir Kreatif	No. Soal
3. 2 Menentukan nilai limit fungsi aljabar. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar.	Menjelaskan konsep permasalahan mengenai limit fungsi aljabar.	1. Kelancaran dalam menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban, memberikan contoh/pertanyaan terhadap konsep	1 dan 2

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Keluwesan dalam menggunakan beragam strategi/cara untuk menyelesaikan masalah 3. Keaslian dalam menciptakan dan menggunakan strategi atau cara baru, unik atau tidak biasa dalam menyelesaikan masalah 4. Kerincian dalam menjawab permasalahan dengan langkah – langkah yang terstruktur dan rinci 	
	<p>Menerapkan permasalahan limit fungsi dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelancaran dalam menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban, memberikan 	<p>3</p>

		<p>contoh/pertanyaan terhadap konsep</p> <ol style="list-style-type: none">2. Keluwesan dalam menggunakan beragam strategi/cara untuk menyelesaikan masalah3. Keaslian dalam menciptakan dan menggunakan strategi atau cara baru, unik atau tidak biasa dalam menyelesaikan masalah4. Kerincian dalam menjawab permasalahan dengan langkah – langkah yang terstruktur dan rinci	
--	---	---	--

Lampiran 4. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I
Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

“LIMIT FUNGSI ALJABAR”

60 Menit

1. Diberikan fungsi $f(x) = x+1$

a. Tentukan nilai fungsi f ketika nilai x mendekati 2 dari kiri.

x	1,6	1,7	1,8	1,9	1,99	1,999	1,9999	1,99999	.....	2
$f(x)$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

b. Tentukan nilai fungsi f ketika nilai x mendekati 2 dari kanan

x	2,4	2,3	2,2	2,1	2,01	2,001	2,0001	2,00001	.....	2
$f(x)$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

c. Berdasarkan hasil tabel – tabel diatas apa yang dapat kalian simpulkan?

.....

2. Tiga orang anak, yaitu Citra, Budi dan Siska sedang bermain tebak angka. Citra memberikan pertanyaan dan kedua temannya akan berlomba memberikan jawaban yang terbaik. Perhatikanlah percakapan mereka berikut.

Citra : Sebutkan bilangan real yang paling dekat dengan 3 ?

Budi : 2

Siska : 4

Budi : 2,5

Siska : 3,5

Budi : 2,9

Siska : 3,1

Citra : Sebutkanlah bilangan real yang paling dekat ke 3?

Budi : 2

Siska : 4

Budi : 2,5

Siska : 3,5

Budi : 2,9

Budi : 2,99
Siska : 3,01
Budi : 2,999
Siska : 3,001
Budi : 2,9999
Siska : 3,0001

- a. dari percakapan diatas buatlah ilustrasi/gambar dengan pendekatan limit!
b. apa yang kalian simpulkan dari percakapan tiga orang diatas ?

Penyelesaian :

.....
.....

3. Di suatu kebun ada seekor belalang yang hinggap di dedaunan. Pada suatu saat, belalang tersebut terbang membentuk lintasan parabola. Setelah terbang selama 2 menit, belalang tersebut telah mencapai ketinggian maksimum sehingga belalang tersebut terbang datar setinggi 4 meter selama 4 menit. Pada menit berikutnya, belalang tersebut menukik lurus ke daun berikutnya sampai mendarat kembali pada menit ketujuh. Tunjukkan grafik lintasan belalang dan modelkan fungsi lintasan belalang tersebut serta selesaikan dengan konsep limit!

*Petunjuk :

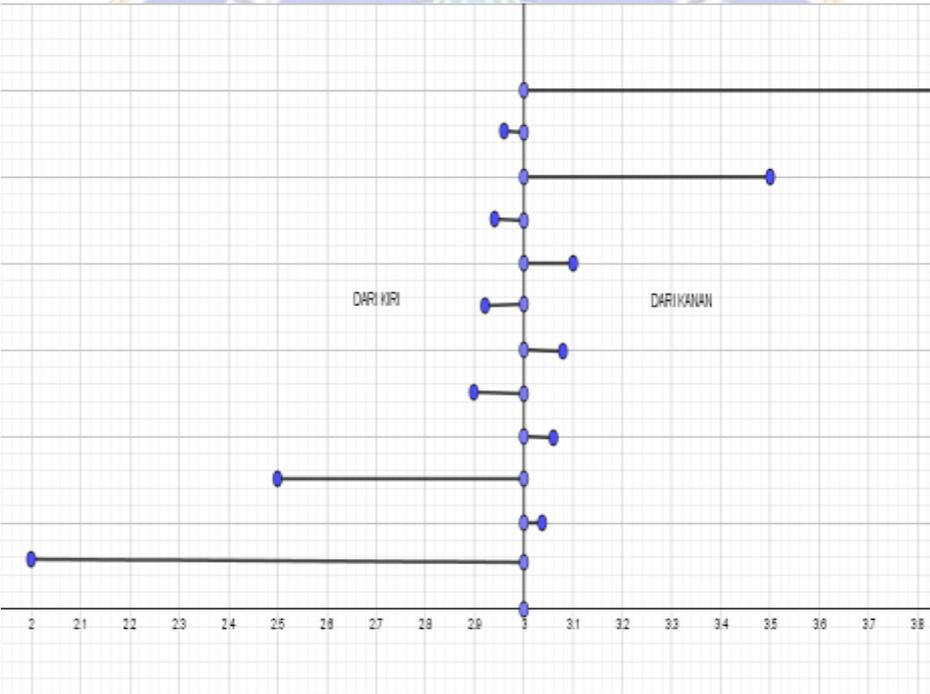
- Model umum kurva parabola adalah $f(t) = at^2 + bt + c$ dengan a,b,c bilangan riil
- Model umum fungsi linier adalah $f(t) = mt + n$, dengan m,n bilangan riil

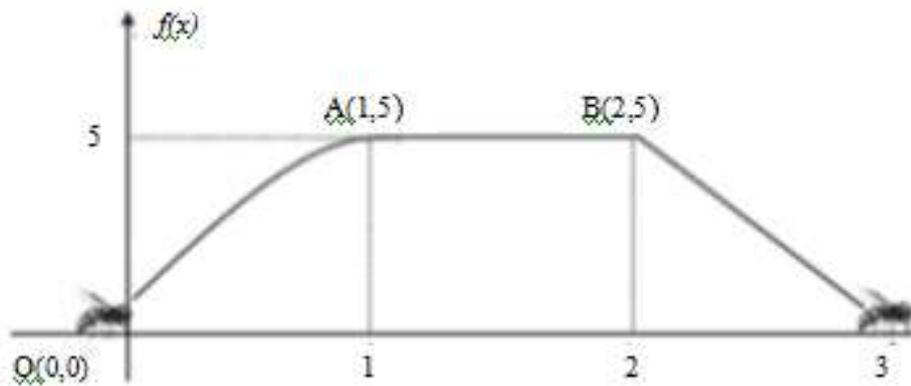
Penyelesaian :

.....
.....
.....

Selamat Mengerjakan ☺

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I

No	Penyelesaian	Skor																		
1	a. Fungsi $f(x)=x+1$ ketika nilai x mendekati 2 dari kiri	12																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1,6</td> <td style="width: 10%;">1,7</td> <td style="width: 10%;">1,8</td> <td style="width: 10%;">1,9</td> <td style="width: 10%;">1,99</td> <td style="width: 10%;">1,999</td> <td style="width: 10%;">1,999 9</td> <td style="width: 10%;">1,999 99</td> <td style="width: 10%;">.....</td> </tr> <tr> <td>2,6</td> <td>2,7</td> <td>2,8</td> <td>2,9</td> <td>2,99</td> <td>2,999</td> <td>2,999 9</td> <td>2,999 99</td> <td>....</td> </tr> </table>		1,6	1,7	1,8	1,9	1,99	1,999	1,999 9	1,999 99	2,6	2,7	2,8	2,9	2,99	2,999	2,999 9	2,999 99
	1,6		1,7	1,8	1,9	1,99	1,999	1,999 9	1,999 99										
	2,6		2,7	2,8	2,9	2,99	2,999	2,999 9	2,999 99										
	<i>dan bentuk jawaban lainnya.</i>																			
	b. Fungsi $f(x)=x+1$ ketika nilai x mendekati 2 dari kanan																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">2,4</td> <td style="width: 10%;">2,3</td> <td style="width: 10%;">2,2</td> <td style="width: 10%;">2,1</td> <td style="width: 10%;">2,01</td> <td style="width: 10%;">2,001</td> <td style="width: 10%;">2,000 1</td> <td style="width: 10%;">2,000 01</td> <td style="width: 10%;">.....</td> </tr> <tr> <td>3,4</td> <td>3,3</td> <td>3,2</td> <td>3,1</td> <td>3,01</td> <td>3,001</td> <td>2,000 1</td> <td>2,000 01</td> <td>....</td> </tr> </table>	2,4	2,3	2,2	2,1	2,01	2,001	2,000 1	2,000 01	3,4	3,3	3,2	3,1	3,01	3,001	2,000 1	2,000 01		
2,4	2,3	2,2	2,1	2,01	2,001	2,000 1	2,000 01												
3,4	3,3	3,2	3,1	3,01	3,001	2,000 1	2,000 01												
<i>dan bentuk jawaban lainnya.</i>																				
c. Dapat disimpulkan bahwa y akan mendekati 3 pada saat x mendekati 2, baik saat didekati dari kiri maupun kanan. <i>dan bentuk jawaban lainnya.</i>																				
2	a.	12																		
																				
b. Setelah kedua teman Citra yaitu Budi dan Siska mencoba menjawab bilangan real yang mendekati 3, ternyata masih terdapat bilangan real lain juga yang mendekati 3 baik didekati dari kiri ataupun kanan. Ketidakkampuan teman Citra untuk menyebutkan seluruh bilangan real yang mendekati 3 membuktikan begitu banyaknya bilangan real diantara bilangan real lainnya yang mendekati 3.																				
3	Ilustrasi dari grafik lintasan lebah :	12																		



Sehingga model lintasan lebah berdasarkan grafik lintasan diatas adalah :

$$f(t) = \begin{cases} at^2 + bt + c & 0 \leq t \leq 1 \\ 5 & \text{jika } 1 \leq t \leq 2 \dots\dots\dots(1) \\ mt + n & 2 \leq t \leq 3 \end{cases}$$

Sehingga model lintasan lebah akan menjadi :

$$f(t) = \begin{cases} -5t^2 + 10t & 0 \leq t \leq 1 \\ 5 & \text{jika } 1 \leq t \leq 2 \dots\dots\dots(2) \\ -5t + 15 & 2 \leq t \leq 3 \end{cases}$$

Selanjutnya dicari limit fungsi pada saat t = 1 dan t = 2 adalah sebagai berikut :

a. Untuk t mendekati 1

$$\lim_{t \rightarrow 1^-} -5t^2 + 10 = 5$$

$$\lim_{t \rightarrow 1^+} 5 = 5$$

Demikian fungsi lintasan lebah memiliki limit sebesar 5 saat t mendekati 1

b. Untuk t mendekati 2

$$\lim_{t \rightarrow 2^-} 5 = 5$$

$$\lim_{t \rightarrow 2^+} -5t + 15 = 5$$

Demikian fungsi lintasan lebah memiliki limit sebesar 5 saat t mendekati 2

Lampiran 5. RPP dan LKS Siklus II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Petang
Mata pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: XI/Genap
Tahun Ajaran	: 2019/2020
Materi Pokok	: Limit
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit (Pertemuan ke - 1)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 dan KI-2 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
- KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menentukan nilai limit fungsi aljabar.	• Menjelaskan sifat – sifat limit fungsi aljabar.
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar.	• Menerapkan permasalahan limit fungsi dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat:

4. Setelah mengamati, berdiskusi dan mencari informasi, siswa dapat menjelaskan permasalahan mengenai limit fungsi aljabar dengan penuh rasa ingin tahu yang tinggi.
5. Setelah mengamati, berdiskusi dan mencari informasi, siswa dapat menguraikan dan menentukan limit fungsi aljabar dengan menggunakan sifat – sifat limit dengan benar dan teliti.
6. Setelah mengamati, berdiskusi dan mencari informasi, siswa dapat menerapkan permasalahan limit fungsi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar dan teliti.

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat – sifat limit fungsi aljabar

Jika n adalah bilangan bulat positif, k konstanta, f dan g adalah fungsi – fungsi yang memiliki limit di c , maka berlaku sifat – sifat berikut.

$$1 \quad \lim_{x \rightarrow c} k = k$$

$$2 \quad \lim_{x \rightarrow c} x = c$$

$$3 \quad \lim_{x \rightarrow c} [kf(x)] = k \left[\lim_{x \rightarrow c} f(x) \right]$$

$$4 \quad \lim_{x \rightarrow c} [f(x) \pm g(x)] = \left[\lim_{x \rightarrow c} f(x) \right] \pm \left[\lim_{x \rightarrow c} g(x) \right]$$

E. Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan : *Scientific Learning*

b. Model Pembelajaran : *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dalam Pembelajaran Kooperatif

c. Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok

F. Media Pembelajaran

Media:

- Worksheet atau Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lembarpenilaian
- Penggaris, spidol, papantulis, dan penghapus

Alat:

- Laptop
- LCD Proyektor

G. Sumber Pembelajaran

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XI Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku referensi lainnya
- Pengetahuan awal siswa

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pendahuluan	Orientasi 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa. 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dalam proses pembelajaran. 3. Guru mengkondisikan peserta didik siap untuk mengikuti proses pembelajaran	Orientasi 1. Memberikan salam kepada guru. 2. Merespon pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi, absensi dan kesiapan dalam pembelajaran. 3. Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru terkait materi yang akan dibahas.	10 menit

	<p>Apersepsi</p> <p>4. Menyampaikan materi yang akan dibahas kemudian memotivasi siswa bahwa materi tersebut sangat penting terutama dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Motivasi</p> <p>5. Menyampaikan informasi mengenai tujuan dan manfaat materi yang akan dipelajari.</p>	<p>Apersepsi</p> <p>4. Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru mengenai kompetensi dasar, indikator, tujuan, dan manfaat materi yang akan dipelajari.</p> <p>Motivasi</p> <p>5. Memperhatikan dengan seksama penjelasan gurumengenai tujuan, dan manfaat materi yang akan dipelajari.</p>	
Inti	<p>Eksplorasi</p> <p>1. Guru menyampaikan indicator dalam materi pembelajaran secara umum kepada siswa</p> <p>Elaborasi</p> <p>2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 6 orang per kelompok</p> <p>3. Guru menyampaikan tugas – tugas yang harus dikerjakan oleh masing – masing anggota kelompok.</p> <p>4. Guru mempersilahkan siswa untuk berdiskusi kelompok</p> <p>5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.</p>	<p>Eksplorasi</p> <p>1. Memperhatikan dengan seksama penjelasan gurumengenai indikator dalam materi pembelajaran</p> <p>Elaborasi</p> <p>2. Siawa membentuk kelompok yang terdiri dari 6 orang per kelompok</p> <p>3. Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru mengenai tugas – tugas yang harus dikerjakan oleh masing – masing anggota kelompok.</p> <p>4. Siswa melaksanakan diskusi kelompok</p> <p>5. Setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.</p>	45 menit

	Konfirmasi 6. Guru menanyakan hal – hal yang belum dimengerti.	Konfirmasi 6. Siswa menyampaikan hal – hal yang belum dimengerti.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang berlangsung dengan memberikan kuis. 3. Mengingatkan siswa mengenai materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk mempelajari materi tersebut. 4. Menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Mengerjakan kuis yang diberikan oleh guru. 3. Memperhatikan informasi dari guru terkait dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 4. Mengakhiri pembelajaran dengan membalas salam dari guru. 	15 menit

I. PENILAIAN

1. Jenis Penilaian adalah penilaian autentik.
2. Teknik Penilaian : Dilakukan dengan pengamatan secara langsung, wawancara dan tes tertulis.
 - a. Penilaian Sikap: kerja sama, aktif, dan tanggung jawab.
 - b. Penilaian Pengetahuan: tes tertulis
 - c. Penilaian Keterampilan: unjuk kerja
3. Bentuk dan instrumen penilaian: format pengamatan dan isian.

d. Penilaian Sikap

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI / II

Materi Pembelajaran : Limit

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Nilai Skala 100	Predikat
		Kerjasama	Aktif	Tanggung jawab			
1							
2							
...							

Rubrik Penilaian :

Aspek yang dinilai	Indikator	Kriteria	Skor
Kerjasama	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	Menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten	3
		Menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten	2
		Sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan	1
Aktif	Aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	Menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten	3
		Menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten	2
		Menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran	1
Tanggung jawab	Bertanggung jawab atas tugas yang diberikan oleh guru	Menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten	3
		Menunjukkan sudah ada usaha untuk bertanggung jawab terhadap proses	2

		pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten	
		Sama sekali tidak bertanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	1
Jumlah Skor Maksimal			9
Jumlah Skor Minimal			3

$$\text{Nilai Skala 100} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Pedoman Penilaian :

Rentang Nilai	Predikat	Keterangan
0 - 25	K	Kurang
26 - 50	C	Cukup
51 - 75	B	Baik
76 - 100	SB	Sangat Baik

e. Penilaian Pengetahuan

Instrumen Penilaian Pengetahuan: tes tertulis (kuis)

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

No Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Jawaban benar	12
		Jawaban salah	0
2.	Jawaban benar	12
		Jawaban Salah:	0
		Skor maksimal =	24/2 =12
		Skor minimal =	0

Kriteria ketuntasan siswa berdasarkan Nilai Akhir. Siswa dikatakan tuntas jika Nilai Akhir Siswa \geq KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) atau NA \geq 70.

f. Penilaian Keterampilan

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI / I

Materi Pembelajaran : Limit

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai Skala 100
		Kelancaran dalam membangkitkan ide baru	Keluwesannya dalam memberikan variasi jawaban	Keaslian dalam menciptakan ide baru	Kerincian dalam memberikan jawaban		
1							
2							
3							
...							

Rubrik Penilaian :

No	Aspek yang Diukur	Skor	IndikatorPenskoran
1	Kelancaran	0	Tidak memberi jawaban sama sekali
		1	Memberikan satu jawaban yang tidak disertai argumentasi yang tepat
		2	Memberikan lebih dari satu jawaban yang tidak disertai argumentasi yang tepat atau memberikan satu jawaban yang disertai argumentasi yang tepat
		3	Memberikan lebih dari satu jawaban yang disertai argumentasi yang tepat
2		0	Tidak memberi jawaban sama sekali

	Keluwasan	1	Menggolongkan sesuatu menurut kategori yang sama dan tidak memberikan penafsiran terhadap suatu masalah, gambar, atau cerita
		2	Menggolongkan sesuatu menurut kategori yang berbeda dan tidak memberikan penafsiran terhadap suatu masalah, gambar, atau cerita
		3	Menggolongkan sesuatu menurut kategori yang berbeda dan memberikan penafsiran terhadap suatu masalah, gambar, atau cerita
3	Keaslian	0	Tidak memberi jawaban sama sekali
		1	Memberikan penyelesaian masalah dengan cara yang sudah rutin digunakan
		2	Memberikan penyelesaian masalah dengan cara yang tidak rutin digunakan, namun cara yang dipilih kurang tepat
		3	Memberikan penyelesaian masalah dengan cara yang tidak rutin digunakan dan cara yang dipilih tepat
4	Kerincian	0	Tidak memberi jawaban sama sekali
		1	Memberikan langkah – langkah pemecahan masalah yang ditulis secara tidak rinci, serta jawaban yang diberikan tidak sepenuhnya benar
		2	Memberikan langkah – langkah pemecahan masalah yang sudah ditulis secara rinci, namun jawaban yang diberikan tidak sepenuhnya benar

		3	Memberikan langkah – langkah pemecahan masalah yang sudah ditulis secara rinci dan jawaban yang diberikan benar
--	--	---	---

$$\text{Nilai Skala 100} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{SkorMaksimal}} \times 100$$

Refleksi:

1. Hal-hal yang perlu menjadi perhatian
.....
2. Siswa yang perlu mendapat perhatian khusus
.....
3. Hal-hal yang menjadi catatan keberhasilan
.....
4. Hal-hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan
.....

Pengayaan:

Memberikan kegiatan pengayaan bagi siswa yang melebihi target pencapaian kompetensi.

Remedial:

Memberikan remedial bagi siswa yang belum mencapai kompetensi yang ditetapkan

Mahasiswa Peneliti

Guru Matematika

I Gusti Ayu Armini Saraswati

NIM. 1613011041

I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd

NIP. –

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Petang

Drs. I Made Arsana, M.Pd

NIP. 19641231 199103 1 160

Apa yang kamu peroleh dari tabel diatas?

Kita dapat mengamati pergerakan nilai – nilai x dan $f(x)$ pada tabel tersebut, jika x mendekati 1 dari kiri dan kanan maka nilai y akan mendekati dari kiri dan kanan. Hal ini dapat dituliskan secara matematis, yaitu :

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} 2 = \dots\dots\dots = \lim_{x \rightarrow 1^+} 2$$

Misalkan f suatu fungsi dengan $f : R \rightarrow R$ dan L, c bilangan real.

$\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L$ jika dan hanya jika $f(x)$ mendekati L untuk semua x yang mendekati c

Misalkan f dan g adalah fungsi yang mempunyai limit pada x mendekati c , dengan k dan c adalah bilangan real dan n adalah bilangan bulat positif.

1 $\lim_{x \rightarrow c} k = k$

2 $\lim_{x \rightarrow c} x = c$

3 $\lim_{x \rightarrow c} [kf(x)] = k \left[\lim_{x \rightarrow c} f(x) \right]$

4 $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) \pm g(x)] = \left[\lim_{x \rightarrow c} f(x) \right] \pm \left[\lim_{x \rightarrow c} g(x) \right]$

◆ MASALAH 2

1) Jika $f(x) = 3x^2 + 2x$ maka dengan menggunakan sifat – sifat limit. Carilah nilai pendekatan $f(x)$ pada saat x mendekati 1.

Penyelesaian:

.....

2) Jika $f(x) = 5x^2 - 2x$ maka dengan menggunakan sifat – sifat limit. Carilah nilai pendekatan $f(x)$ pada saat x mendekati 2.

Penyelesaian:

.....

3) Jika $f(x) = x^5 - x^4 + 3x^3 + 2x^2 - 2$ maka dengan menggunakan sifat – sifat limit. Carilah nilai pendekatan $f(x)$ pada saat x mendekati 1.

Penyelesaian:

.....

◆ TUGAS :Setelah selesai mengerjakan latihandiatas, silahkan masing – masing kelompok untuk membuat minimal 3 soal dan penyelesaiannya. Buatlah soal sesuai dengan sifat – sifat limit fungsi aljabar!

◆◆SELAMAT MENERJAKAN◆◆





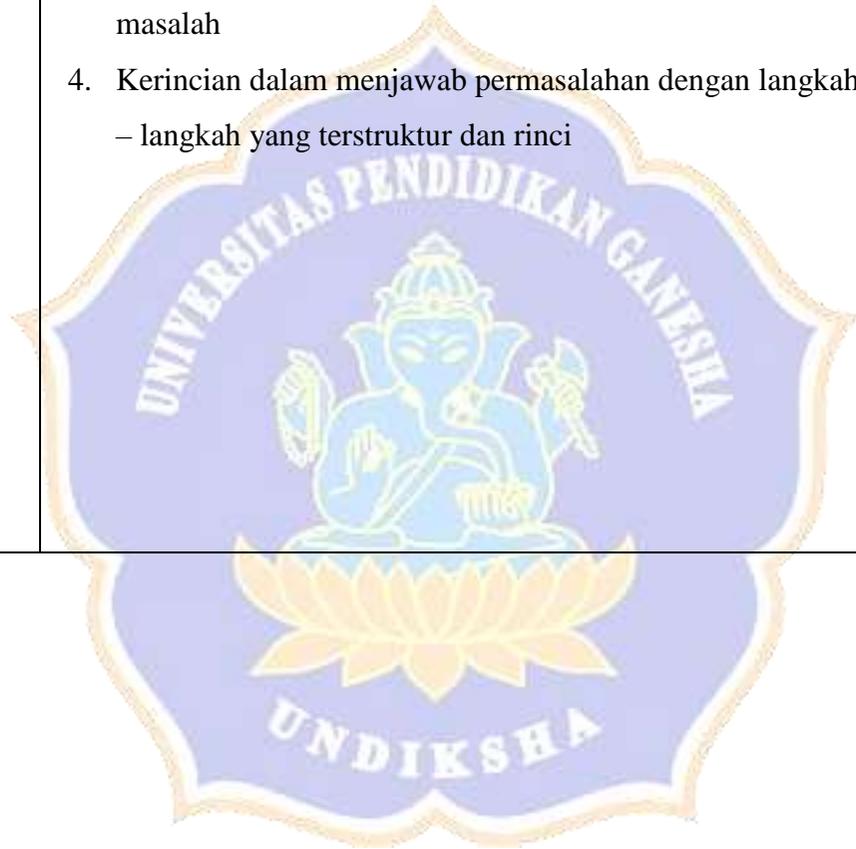
Lampiran 6. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus II

**KISI – KISI
TES BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA
(SIKLUS2)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Petang
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pelajaran : Limit Fungsi Aljabar
Kelas/ Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 60 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator Materi Limit Fungsi Aljabar	Indikator Berpikir Kreatif	Ranah Kognitif	No. Soal
3.2 Menentukan nilai limit fungsi aljabar.	Menjelaskan sifat – sifat limit fungsi aljabar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelancaran dalam menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban, memberikan contoh/pertanyaan terhadap konsep 2. Keluwesan dalam menggunakan beragam strategi/cara untuk menyelesaikan masalah 	<p style="text-align: center;">C4 (Menganalisis) C5</p>	1 dan 2

		<p>3. Keaslian dalam menciptakan dan menggunakan strategi atau cara baru, unik atau tidak biasa dalam menyelesaikan masalah</p> <p>4. Kerincian dalam menjawab permasalahan dengan langkah – langkah yang terstruktur dan rinci</p>	<p>(Mengevaluasi)</p> <p>C6</p> <p>(Membuat)</p> <p>C4</p> <p>(Menganalisis)</p>	
--	--	---	--	--



Lampiran 7. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus II
Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

“LIMIT FUNGSI ALJABAR”

60 Menit

SOAL 1

- a. Jika $f(x) = x^2$ maka nilai pendekatan $f(x)$ pada saat x mendekati 1 ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel nilai pendekatan $f(x) = x^2$, pada saat x mendekati 1

x	0	0,2	0,5	0,9	0,99	...	1	...	1,01	1,1	1,5	1,8	2
y	...	...	...	...	...	...	?	...	...	...	...	...	...

Nilai pendekatan $f(x)$ pada saat $f(x)$ mendekati 1 adalah 1

Berdasarkan tabel, $\lim_{x \rightarrow 1} x = 1$

Maka, $\lim_{x \rightarrow 1} x^2 = \dots \dots \dots$

Dapat pula diselesaikan dengan cara lain, sehingga diperoleh nilai limit yang sama.

$$\lim_{x \rightarrow 1} x^2 = \dots$$

SOAL 2

- a. Jika $f(x) = 2x^2 + 2x$ maka nilai pendekatan $f(x)$ pada saat x mendekati 1 ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel nilai pendekatan $f(x) = 2x^2 + 2x$, pada saat x mendekati 1

x	0	0,2	0,5	0,9	0,99	...	1	...	1,01	1,1	1,5	1,8	2
y	0	1,5	...	...	...	...	?	...	...	...	...	...	12

Nilai pendekatan $f(x)$ pada saat $f(x)$ mendekati 1 adalah 4

Berdasarkan tabel, $\lim_{x \rightarrow 1} 2x^2 + 2x = 4$

Maka, $\lim_{x \rightarrow 1} 2x^2 + 2x = \dots \dots \dots$

Dapat pula diselesaikan dengan cara lain, sehingga diperoleh nilai limit yang sama.

$$\lim_{x \rightarrow 1} 2x^2 + 2x = \dots$$

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus II

No	Penyelesaian	Skor																												
1	<p>Tabel nilai pendekatan $f(x) = x^2$, pada saat x mendekati 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>0,2</td> <td>0,5</td> <td>0,9</td> <td>0,99</td> <td>...</td> <td>1</td> <td>...</td> <td>1,01</td> <td>1,1</td> <td>1,5</td> <td>1,8</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>0</td> <td>0,04</td> <td>0,25</td> <td>0,81</td> <td>0,9801</td> <td>...</td> <td>1</td> <td>...</td> <td>1,0201</td> <td>1,21</td> <td>2,25</td> <td>3,24</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>Berdasarkan tabel, $\lim_{x \rightarrow 1} x = 1$</p> <p style="text-align: center;">Maka, $\lim_{x \rightarrow 1} x^2 = \lim_{x \rightarrow 1} 1^2 = 1$</p> <p>Dapat pula diselesaikan dengan cara lain, sehingga diperoleh nilai limit yang sama.</p> <p>Karena $f(x) = x^2$ dan $x=1$ maka :</p> <p style="text-align: center;">$x^2 = 1$</p> <p style="text-align: center;">$\lim_{x \rightarrow 1} x^2 = \lim_{x \rightarrow 1} 1 = 1$</p>	x	0	0,2	0,5	0,9	0,99	...	1	...	1,01	1,1	1,5	1,8	2	y	0	0,04	0,25	0,81	0,9801	...	1	...	1,0201	1,21	2,25	3,24	4	12
x	0	0,2	0,5	0,9	0,99	...	1	...	1,01	1,1	1,5	1,8	2																	
y	0	0,04	0,25	0,81	0,9801	...	1	...	1,0201	1,21	2,25	3,24	4																	
2	<p>Tabel nilai pendekatan $f(x) = 2x^2 + 2x$, pada saat x mendekati 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>0,2</td> <td>0,5</td> <td>0,9</td> <td>0,99</td> <td>...</td> <td>1</td> <td>...</td> <td>1,01</td> <td>1,1</td> <td>1,5</td> <td>1,8</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>0</td> <td>1,5</td> <td>0,6</td> <td>1,8</td> <td>2,1582</td> <td>...</td> <td>4</td> <td>...</td> <td>4,0620</td> <td>4,62</td> <td>7,5</td> <td>10,08</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>Nilai pendekatan $f(x)$ pada saat $f(x)$ mendekati 1 adalah 4</p> <p>Berdasarkan tabel, $\lim_{x \rightarrow 1} 2x^2 + 2x = 4$</p> <p style="text-align: center;">Maka, $\lim_{x \rightarrow 1} 2x^2 + 2x = \lim_{x \rightarrow 1} 2x^2 + \lim_{x \rightarrow 1} 2x$</p> <p style="text-align: center;">$= \lim_{x \rightarrow 1} 2(1)^2 + \lim_{x \rightarrow 1} 2(1) = 4$</p> <p>Dapat pula diselesaikan dengan cara lain, sehingga diperoleh nilai limit yang sama.</p> <p>Karena $f(x) = 2x^2 + 2x$ dan $x=1$ maka :</p> <p style="text-align: center;">$2x^2 + 2x = 4$</p> <p style="text-align: center;">$\lim_{x \rightarrow 1} 2x^2 + 2x = \lim_{x \rightarrow 1} 4 = 4$</p>	x	0	0,2	0,5	0,9	0,99	...	1	...	1,01	1,1	1,5	1,8	2	y	0	1,5	0,6	1,8	2,1582	...	4	...	4,0620	4,62	7,5	10,08	12	12
x	0	0,2	0,5	0,9	0,99	...	1	...	1,01	1,1	1,5	1,8	2																	
y	0	1,5	0,6	1,8	2,1582	...	4	...	4,0620	4,62	7,5	10,08	12																	

Lampiran 8. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Refleksi Awal

**HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF (REFLEKSI AWAL)
SISWA KELAS XI MIPA 2 SMA NEGERI 1 PETANG**

NO	NIS	KODE SISWA	SKOR	NILAI	KETERANGAN	KELOMPOK
1	5481	S01	8	66.67	Belum Tuntas	Sedang
2	5486	S02	9	75.00	Tuntas	Tinggi
3	5512	S03	8	66.67	Belum Tuntas	Sedang
4	5511	S04	6	50.00	Belum Tuntas	Rendah
5	5489	S05	7	58.33	Belum Tuntas	Rendah
6	5506	S06	9	75.00	Tuntas	Tinggi
7	5500	S07	9	75.00	Tuntas	Tinggi
8	5485	S08	6	50.00	Belum Tuntas	Rendah
9	5509	S09	7	58.33	Belum Tuntas	Sedang
10	5491	S10	9	75.00	Tuntas	Tinggi
11	5496	S11	6	50.00	Belum Tuntas	Rendah
12	5505	S12	8	66.67	Belum Tuntas	Sedang
13	5499	S13	6	50.00	Belum Tuntas	Rendah
14	5482	S14	6	50.00	Belum Tuntas	Rendah
15	5487	S15	7	58.33	Belum Tuntas	Rendah
16	5488	S16	9	75.00	Tuntas	Tinggi
17	5494	S17	10	83.33	Tuntas	Tinggi
18	5502	S18	7	58.33	Belum Tuntas	Rendah
19	5507	S19	7	58.33	Belum Tuntas	Rendah
20	5513	S20	8	66.67	Belum Tuntas	Sedang
21	5501	S21	10	83.33	Tuntas	Tinggi
22	5510	S22	8	66.67	Belum Tuntas	Sedang
23	5490	S23	6	50.00	Belum Tuntas	Rendah
24	5504	S24	5	41.67	Belum Tuntas	Rendah
25	5492	S25	10	83.33	Tuntas	Tinggi
26	5497	S26	8	66.67	Belum Tuntas	Sedang
27	5503	S27	9	75.00	Tuntas	Tinggi
28	5483	S28	7	58.33	Belum Tuntas	Rendah
29	5484	S29	7	58.33	Belum Tuntas	Sedang
30	5493	S30	8	66.67	Belum Tuntas	Sedang
31	5495	S31	5	41.67	Belum Tuntas	Rendah
32	5498	S32	9	75.00	Tuntas	Tinggi
33	5508	S33	7	58.33	Belum Tuntas	Rendah
34	5514	S34	6	50.00	Belum Tuntas	Rendah

Lampiran 9. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I

**HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF (SIKLUS I)
SISWA KELAS XI MIPA 2 SMA NEGERI 1 PETANG**

NO	NIS	KODE SISWA	SKOR	NILAI	KETERANGAN
1	5481	S01	9	75.00	Tuntas
2	5486	S02	9	75.00	Tuntas
3	5512	S03	9	75.00	Tuntas
4	5511	S04	7	58.33	Belum Tuntas
5	5489	S05	8	66.67	Belum Tuntas
6	5506	S06	9	75.00	Tuntas
7	5500	S07	9	75.00	Tuntas
8	5485	S08	7	58.33	Belum Tuntas
9	5509	S09	8	66.67	Belum Tuntas
10	5491	S10	9	75.00	Tuntas
11	5496	S11	7	58.33	Belum Tuntas
12	5505	S12	9	75.00	Tuntas
13	5499	S13	7	58.33	Belum Tuntas
14	5482	S14	7	58.33	Belum Tuntas
15	5487	S15	8	66.67	Belum Tuntas
16	5488	S16	8	66.67	Belum Tuntas
17	5494	S17	11	91.67	Tuntas
18	5502	S18	8	66.67	Belum Tuntas
19	5507	S19	8	66.67	Belum Tuntas
20	5513	S20	9	75.00	Tuntas
21	5501	S21	11	91.67	Tuntas
22	5510	S22	9	75.00	Tuntas
23	5490	S23	7	58.33	Belum Tuntas
24	5504	S24	6	50.00	Belum Tuntas
25	5492	S25	11	91.67	Tuntas
26	5497	S26	9	75.00	Tuntas
27	5503	S27	9	75.00	Tuntas
28	5483	S28	8	66.67	Belum Tuntas
29	5484	S29	9	75.00	Tuntas
30	5493	S30	9	75.00	Tuntas
31	5495	S31	6	50.00	Belum Tuntas
32	5498	S32	8	66.67	Belum Tuntas
33	5508	S33	8	66.67	Belum Tuntas
34	5514	S34	7	58.33	Belum Tuntas

Lampiran 10. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus II

**HASIL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF (SIKLUS II)
SISWA KELAS XI MIPA 2 SMA NEGERI 1 PETANG**

NO	NIS	KODE SISWA	SKOR	NILAI	KETERANGAN
1	5481	S01	10	83.33	Tuntas
2	5486	S02	10	83.33	Tuntas
3	5512	S03	10	83.33	Tuntas
4	5511	S04	8	66.67	Belum Tuntas
5	5489	S05	8	66.67	Belum Tuntas
6	5506	S06	10	83.33	Tuntas
7	5500	S07	10	83.33	Tuntas
8	5485	S08	8	66.67	Belum Tuntas
9	5509	S09	9	75.00	Tuntas
10	5491	S10	10	83.33	Tuntas
11	5496	S11	8	66.67	Belum Tuntas
12	5505	S12	10	83.33	Tuntas
13	5499	S13	8	66.67	Belum Tuntas
14	5482	S14	8	66.67	Belum Tuntas
15	5487	S15	9	75.00	Tuntas
16	5488	S16	9	75.00	Tuntas
17	5494	S17	11	91.67	Tuntas
18	5502	S18	9	75.00	Tuntas
19	5507	S19	9	75.00	Tuntas
20	5513	S20	10	83.33	Tuntas
21	5501	S21	11	91.67	Tuntas
22	5510	S22	10	83.33	Tuntas
23	5490	S23	8	66.67	Belum Tuntas
24	5504	S24	7	58.33	Belum Tuntas
25	5492	S25	11	91.67	Tuntas
26	5497	S26	10	83.33	Tuntas
27	5503	S27	9	75.00	Tuntas
28	5483	S28	9	75.00	Tuntas
29	5484	S29	10	83.33	Tuntas
30	5493	S30	9	75.00	Tuntas
31	5495	S31	7	58.33	Belum Tuntas
32	5498	S32	9	75.00	Tuntas
33	5508	S33	9	75.00	Tuntas
34	5514	S34	8	66.67	Belum Tuntas

Lampiran 12 Agenda dan Jadwal Penelitian**AGENDA DAN JURNAL KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS**

Nama Peneliti : I Gusti Ayu Armini Saraswati

Semester/ TA : Genap/ 2019-2020

NIM/ Program Studi : 1613011041/ S1 Pendidikan Matematika

Kelas Penelitian : XI MIPA 2

No	Hari, Tanggal	Kegiatan	Indikator	Tuntas	Tidak Tuntas	Tanda Tangan Guru Mata Pelajaran
Siklus I						
1	Senin, 3 Februari 2020	Melaksanakan proses pembelajaran pada pertemuan pertama di siklus I	Menjelaskan konsep permasalahan mengenai limit fungsi aljabar.			<u>I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd</u> <u>NIP. -</u>
2	Kamis, 6 Februari 2020	Melaksanakan proses pembelajaran pada pertemuan kedua di siklus I	Menjelaskan konsep permasalahan mengenai limit fungsi aljabar.			<u>I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd</u>

						<u>NIP. -</u>
3	Senin, 10 Februari 2020	Melaksanakan proses pembelajaran pada pertemuan ketiga di siklus I	Menerapkan permasalahan limit fungsi dalam kehidupan sehari-hari.			<u>I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd</u> <u>NIP. -</u>
4	Kamis, 13 Februari 2020					<u>I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd</u> <u>NIP. -</u>
Siklus II						
5	Senin, 2 Maret 2020	Melaksanakan proses pembelajaran pada pertemuan pertama di siklus II	Menjelaskan sifat – sifat limit fungsi aljabar			

						<u>I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd</u> <u>NIP. -</u>
6	Kamis, 5 Maret 2020	Melaksanakan proses pembelajaran pada pertemuan kedua di siklus II	Menjelaskan sifat – sifat limit fungsi aljabar			<u>I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd</u> <u>NIP. -</u>
7	Senin, 9 Maret 2020					<u>I Gusti Ayu Yuni Ardiani, S.Pd</u> <u>NIP. -</u>



Lampiran 13 Surat Keterangan Penelitian

 
<p>PEMERINTAH PROVINSI BALI DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA PROVINSI BALI SMA NEGERI 1 PETANG</p> <p>Alamat Desa Petang, Kec. Petang, Kab. Badung Tlp. (0361) 810993 Kode Pos 80353 Email : sman1.petang@yahoo.com Website : http://www.sman1petang.sch.id</p>
<p><u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor : <u>422/696</u> SMAN 1 PETANG</p>
<p>Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung, menerangkan bahwa :</p>
<p>Nama : I Gusti Ayu Armini Saraswati NIM : 1613011041 Jurusan/Program Studi : Matematika/ SI Pendidikan Matematika Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha</p>
<p>Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian dari tanggal 3 Februari s.d. 9 Maret 2020 dengan judul : Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi <i>Aptitude Treatment Interaction</i> pada Siswa Kelas XI MIPA 2 di SMA Negeri 1 Petang.</p>
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.</p>
<p>Petang, 22 Juni 2020 Kepala SMA Negeri 1 Petang  Dps. I Winda Ardana, M. Pd. NIP. 196402311991031160</p> 

Lampiran 14 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

