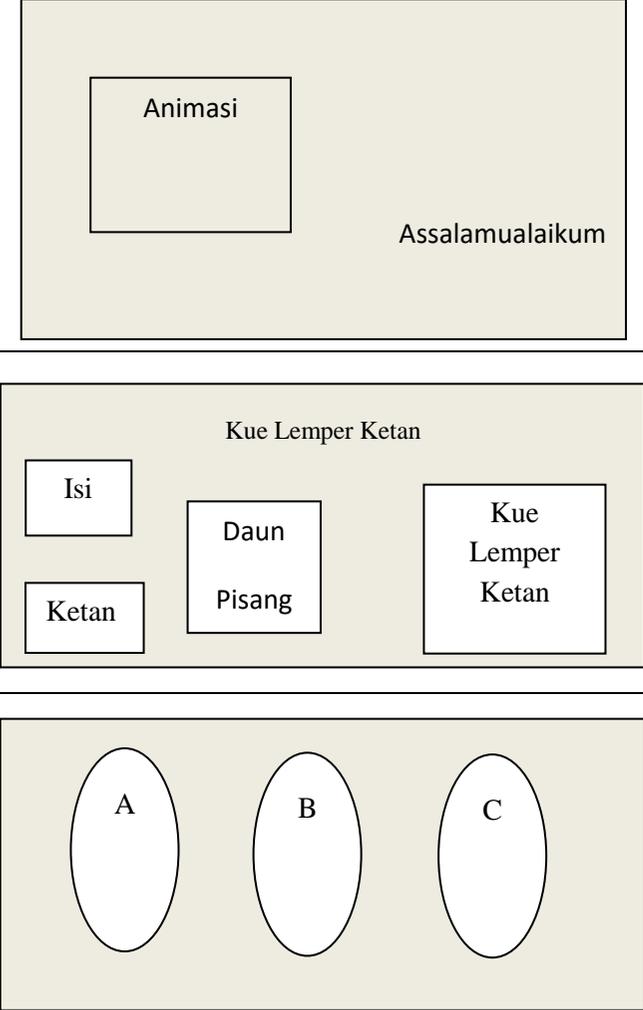
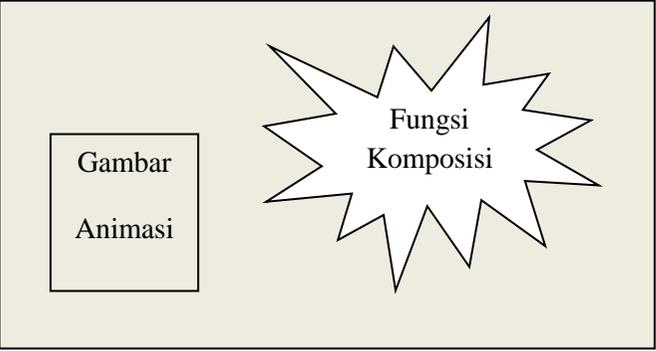
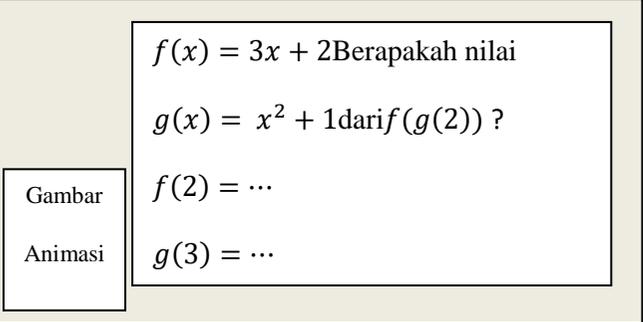


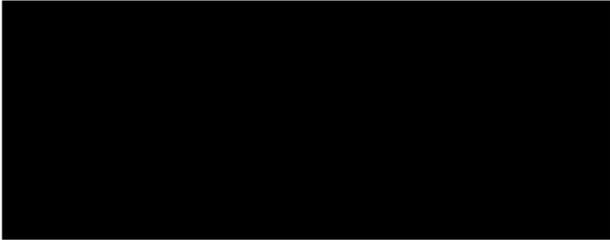
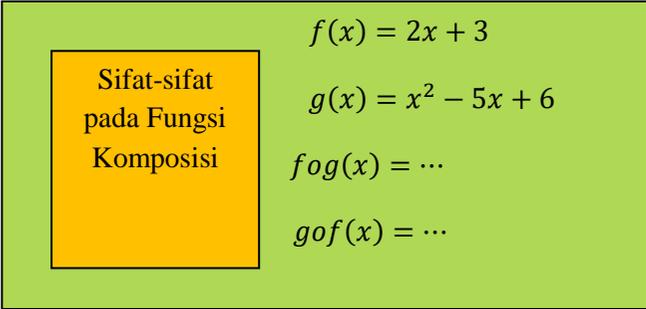
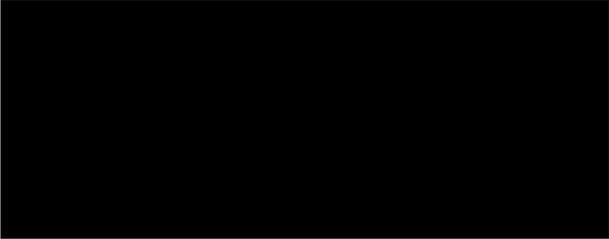
Lampiran 1.

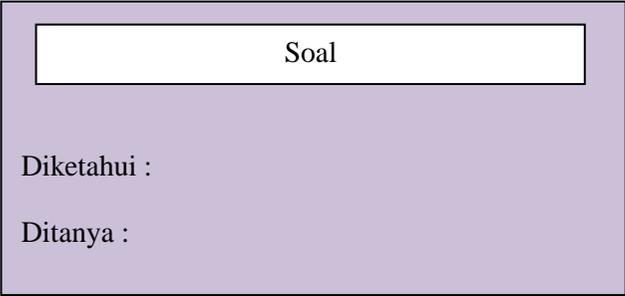
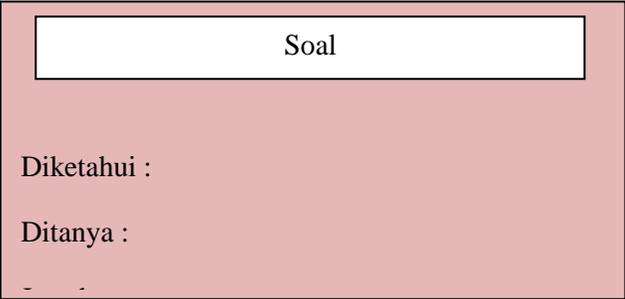
STORYBOARD VIDEO PEMBELAJARAN FUNGSI KOMPOSISI

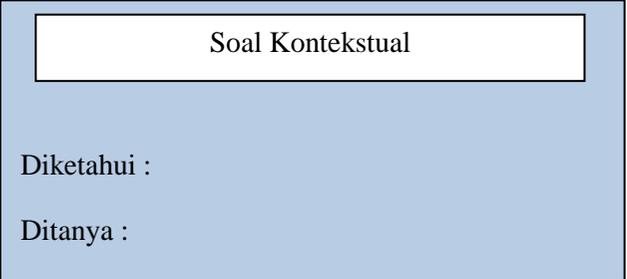
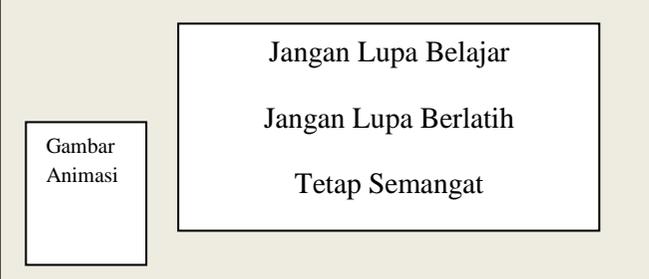
Scene	Keterangan	Visual	Audio	Durasi
1.	<p>Layar dengan latar belakang warna merah bata dan biru dengan karakter animasi kumbang sebagai <i>opening</i> video yang memuat tujuan pembelajaran pada video pembelajaran fungsi komposisi.</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui operasi fungsi komposisi beserta sifat-sifatnya. - Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan operasi fungsi komposisi 		Instrumental <i>The Ukulele</i>	00.00-00.30 (30 detik)

<p>2.</p>	<p>Layar dengan latar belakang putih dengan gambar ilustrasi kue lempet ketan untuk mendukung pemahaman materi fungsi komposisi. Ilustrasi pemetaan dua fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ menjadi fungsi baru $(g \circ f)(x)$</p> <p>Himpunan A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beras Ketan - Santan - Garam - Serai - Saun salam - Ayam - Gula - Bawang merah - Bawang putih - Cabai - Kecap - Daun pisang - Lidi <p>Himpunan B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nasi Ketan - Isian - Pembungkus 		<p>Narasi : (ada padaScript pada lampiran 2)</p>	<p>00:31-04.18 (4 menit 13 detik)</p>
-----------	--	---	---	--

	<p>Himpunan C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kue Lemper Ketan <p>$A \rightarrow B$ merupakan $f(x)$ $B \rightarrow C$ merupakan $g(x)$ $A \rightarrow C$ merupakan $gof(x)$</p>			
3.	<p>Layar dengan latar belakang putih dengan animasi <i>callout</i> yang berisi pengertian dari Fungsi Komposisi.</p> <p>Fungsi Komposisi merupakan penggabungan dua fungsi secara berurutan yang membentuk sebuah fungsi baru. Fungsi komposisi ditandai dengan adanya lambang baru yaitu “o” atau dibaca bundaran.</p>		<p>Narasi : (ada padaScript pada lampiran 2)</p>	<p>04:19-04:39 (20 detik)</p>
4.	<p>Layar dengan latar belakang putih yang terdapat papan tulis untuk menjelaskan konsep fungsi komposisi dengan angka.</p>	 <p>$f(x) = 3x + 2$ Berapakah nilai $g(x) = x^2 + 1$ dari $f(g(2))$? $f(2) = \dots$ $g(3) = \dots$</p>	<p>Narasi : (ada padaScript pada lampiran 2)</p>	<p>04:40-07:04 (2 menit 36 detik)</p>

	<i>Blackout</i>			07:05- 07:06 (1 detik)
5.	Layar dengan latar belakang hijau muda yang berisi penjelasan sifat-sifat yang ada pada fungsi komposisi dan contoh soal dan penjelasannya.		Narasi : (ada padaScript pada lampiran 2)	07:07- 10:15 (3 menit 8 detik)
	<i>Blackout</i>			10:16- 10:17 (1 detik)

6.	Layar dengan latar belakang ungu muda yang menampilkan soal dan penyelesaian yang diketahui fungsi $f(x)$ dan komposisi fungsi $(f \circ g)(x)$ dan dicari nilai fungsi $g(x)$.		Narasi : (ada padaScript pada lampiran 2)	10:18-12:07 (1 menit 52 detik)
7.	Layar dengan latar belakang merah muda yang menampilkan soal dan penyelesaian yang diketahui fungsi komposisi $(f \circ g)(x)$ dan fungsi $g(x)$ dan dicari nilai fungsi $f(x)$.		Narasi : (ada padaScript pada lampiran 2)	12:07-14:31 (3 menit 24 detik)
	<i>Blackout</i>			14:31-14:32 (1 detik)

8.	Layar dengan latar belakang biru muda yang menampilkan soal kontekstual proses pembuatan kertas yang berhubungan dengan fungsi komposisi		Narasi : (ada padaScript pada lampiran 2)	14:33-17:40 (3 menit 7 detik)
	<i>Blackout</i>			17:40-17:41 (1 detik)
9.	Layar dengan latar belakang putih dengan papan tulis dan animasi guru untuk <i>closing</i> video pembelajaran.		Narasi : (ada padaScript pada lampiran 2)	17:41-17:58 (17 detik)

Lampiran 2.

SCRIPT/NASKAH VIDEO PEMBELAJARAN FUNGSI KOMPOSISI

<i>Scene</i>	Narasi
1	Instrumental <i>The Ukulele</i>
2	<p>Assalamualaikum Wr. Wb</p> <p>Halo semuanya, apa kabar?</p> <p>Kali ini kita akan belajar matematika, tepatnya belajar materi fungsi komposisi. Taukah kalian apa itu fungsi komposisi?</p> <p>Sebelum kita memasuki pada materi fungsi komposisi. Mari kita amati ilustrasi yang ada pada slide selanjutnya.</p> <p>Disini ditampilkan salah satu jenis makanan yang sering kita jumpai pada kehidupan sehari-hari yaitu kue lempur ketan. Kue lempur ketan dibuat dengan beberapa jenis bahan dan dimasak secara beurutun.</p> <p>Salah satu bahan yang ada untuk membuat kue lempur ketan adalah ayam cincang sebagai isiannya.</p> <p>Kemudian dibungkus dengan beras ketan yang dimasak menjadi nasi ketan dan terakhir kue lempur akan dibungkus dengan daun pisang.</p> <p>Apa hubungannya kue lempur ketan dengan materi yang akan kita pelajari?</p>
	<p>Coba perhatikan!</p> <p>Ada himpunan A yang terdiri dari :</p> <ul style="list-style-type: none">- Beras ketan

- Santan
- Garam
- Serai
- Daun salam
- Ayam
- Gula
- Bawang merah
- Bawang putih
- Cabai
- Kecap
- Daun pisang
- Lidi

Kemudian Himpunan B yang terdiri dari :

- Nasi Ketan
- Isian
- Pembungkus

Dan himpunan C terdiri dari :

- Kue lempeng ketan

Pemetaan dari himpunan A ke himpunan B merupakan fungsi $f(x)$.

Pemetaan dari himpunan B ke himpunan C merupakan fungsi $g(x)$.

Pemetaan dari himpunan A ke himpunan C adalah Fungsi Komposisi.

Fungsi yang terbentuk adalah fungsi komposisi $(g \circ f)(x)$.

3	Jadi, Fungsi Komposisi merupakan penggabungan dua fungsi secara berurutan yang membentuk sebuah fungsi baru. Fungsi komposisi ditandai dengan adanya lambang baru yaitu “o” atau dibaca bundaran.
4	$f(x) = 3x + 2$ $g(x) = x^2 + 1$ $f(2) = 3 \cdot 2 + 2$ $= 8$ $g(3) = 3^2 + 1$ $= 10$ <p>Berapakah nilai dari $f(g(2))$?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencari nilai $g(2)$ $g(2) = 2^2 + 1$ $= 5$ - Memasukkan nilai dari $g(2)$ ke fungsi f $f(g(2)) = f(5)$ $= 3 \cdot 5 + 2$ $= 17$ <p>Penyelesaian dari soal tersebut merupakan sebuah proses. Dimana terdapat kotak yang bernama $g(x)$ kemudian dimasukkan nilai 2 pada kotak tersebut dan menghasilkan nilai 5. Kemudian dimasukkan lagi kedalam kotak</p>

	<p>yang dinamai $f(x)$ dan menghasilkan 17. Itulah yang disebut dengan fungsi komposisi yang mana fungsi yang terbentuk adalah $(f \circ g)(x) = f(g(x))$.</p>
5	<p>Sifat-sifat pada Fungsi Komposisi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$. Tidak berlaku sifat komutatif. 2. $[f \circ (g \circ h)] = [(f \circ g) \circ h]$, berlaku sifat asosiatif. 3. Jika ada fungsi identitas $I(x)$, berlaku $(f \circ I)(x) = (I \circ f)(x) = f(x)$. <p>Contoh Soal</p> $f(x) = 2x + 3$ $g(x) = x^2 - 5x + 6$ <p>Dicari $(f \circ g)(x)$ dan $(g \circ f)(x)$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ Strategi : $g(x) = \#$ $= 2\# + 3$ $= 2(x^2 - 5x + 6) + 3$ $= 2x^2 - 10x + 12 + 3$ 2. $(g \circ f)(x) = g(f(x))$ Strategi : $f(x) = \#$ $= \#^2 - 5\# + 6$ $= (2x + 3)^2 - 5(2x + 3) + 6$ $= 4x^2 + 12x + 9 - 10x - 15 + 6$ $= 4x^2 + 2x$

	Itu membuktikan bahwa sifat fungsi komposisi $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$.
6	<p>Contoh Soal 1.</p> <p>Diketahui sebuah fungsi $f(x) = 4x + 12$ dan persamaan $(f \circ g)(x) = 8x^2 + 4x$. Maka nilai $g(x)$ adalah</p> <p>Penyelesaian</p> <p>Diketahui : $f(x) = 4x + 12$</p> <p>$(f \circ g)(x) = 8x^2 + 4x$</p> <p>Ditanya : Nilai $g(x)$?</p> <p>Jawab :</p> $f(g(x)) = (f \circ g)(x)$ $4g(x) + 12 = 8x^2 + 4x$ $\frac{4g(x) = 8x^2 + 4x - 12}{g(x) = 2x^2 + x - 3} : 4$ <p>Jadi, nilai $g(x)$ dari komposisi fungsi tersebut adalah $2x^2 + x - 3$.</p>
7	<p>Contoh Soal 2.</p> <p>Diketahui komposisi fungsi $(f \circ g)(x) = x^2 + 3x + 1$ dan fungsi $g(x) = x + 1$. Nilai $f(x) = \dots$</p>

	<p>Penyelesaian</p> <p>Diketahui : $(f \circ g)(x) = x^2 + 3x + 1$</p> <p>$g(x) = x + 1$</p> <p>Ditanya : $f(x) = ?$</p> <p>Jawab :</p> $f(g(x)) = (f \circ g)(x)$ $f(x + 1) = x^2 + 3x + 1$ $= (\# - 1)^2 + 3(\# - 1) + 1$ $= \#^2 - 2\# + 1 + 3\# - 3 + 1$ $= \#^2 + \# - 1$ $f(x) = x^2 + x - 1$ <p>Jadi, nilai $f(x)$ adalah $x^2 + x - 1$</p>
8	<p>Soal Cerita</p> <p>Suatu pabrik kertas dengan bahan dasar kayu (x) memproduksi kertas melalui dua tahap. Tahap pertama menggunakan mesin I menghasilkan bahan kertas setengah jadi (m) dengan mengikuti fungsi $x^2 - 3x - 2$. Kemudian masuk tahap kedua menggunakan mesin II menghasilkan fungsi $g(m) = 4m + 2$ dengan x dan m</p>

dalam ton. Jika bahan baku kayu yang tersedia ada 4 ton, berapa yang dapat dihasilkan (kertas dalam satuan ton)

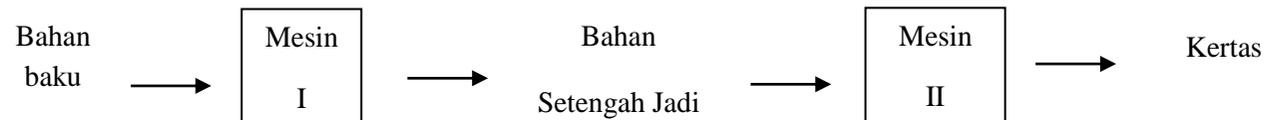
Penyelesaian

Diketahui :

- Bahan kertas setengah jadi (m)
 $(m) = f(x) = x^2 - 3x - 2$
- Kertas jadi $g(m) = 4m + 2$

Ditanya: Banyak kertas yang diproduksi jika bahan baku kayu adalah 4 ton?

Jawab :



- Banyak kertas yang diproduksi pabrik
 $(g \circ f)(m) = g(f(m))$
 $= 4(m^2 - 3m - 2) + 2$
 $= 4m^2 - 12m - 6$
- Banyak kertas yang dihasilkan jika bahan baku adalah 4 ton
 $(g \circ f)(4) = 4 \cdot 4^2 - 12 \cdot 4 - 6$
 $= 4 \cdot 16 - 48 - 6$
 $= 64 - 48 - 6$
 $= 10$

Jadi, jika bahan baku kertas adalah 4 ton maka menghasilkan kertas sebanyak 10 ton.

9

Sekian video pembelajaran fungsi komposisi.

	<p>Jangan lupa belajar, jangan lupa berlatih, tetap semangat.</p>
--	---

Terimakasih sudah menonton video ini.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Lampiran 3.

**HASIL PENILAIAN VALIDASI TERHADAP BAHAN AJAR FUNGSI
BERBANTUAN *VIDEOSCRIBE* DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA**

No	Aspek yang diamati	Skor					Σ Skor	% Kelayakan
		A.1	A.2	A.3	G.1	G.2		
A. Materi								
1.	Isi materi memuat konsep yang benar sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran	3	4	5	5	5	22	88%
2.	Materi dijabarkan dengan jelas	3	4	4	5	4	20	80%
3.	Materi tersusun sistematis	3	3	5	5	5	21	84%
4.	Materi dikemas untuk mempermudah siswa dalam memahami materi	4	5	4	5	4	22	88%
5.	Kejelasan ilustrasi untuk memperjelas materi	2	5	4	5	4	20	80%
6.	Tata bahasa sederhana dan komunikatif	4	4	5	5	4	22	88%
7.	Materi memuat konsep penalaran (<i>reasoning</i>)	2	4	3	5	4	18	72%
8.	Contoh soal yang dibuat sesuai dengan isi materi	4	4	5	5	5	23	92%
9.	Soal-soal latihan mengacu pada tujuan pembelajaran	3	4	3	5	4	19	76%
10.	Konsep dan definisi pada materi bersifat akurat	2	3	4	5	5	19	76%
Rata-rata								82.4%

B. Desain Media Pembelajaran								
1.	Kombinasi warna menarik	4	4	5	5	4	22	88%
2.	Kesesuaian dari penyajian gambar dan materi yang dibahas	4	4	4	5	4	21	84%
3.	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	4	4	4	5	4	21	84%
4.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa	3	4	4	5	4	20	80%
5.	Ketepatan teks dengan materi	3	4	5	5	5	22	88%
6.	Desain gambar memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar	4	4	5	5	4	22	88%
7.	Tipe huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca	3	5	5	5	5	23	92%
8.	Penyajian media video mendukung peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran	2	4	4	5	4	19	76%
9.	Penyajian media video dilakukan secara runtut	3	4	4	5	4	20	80%
10.	Penyajian gambar menarik	3	4	5	5	4	21	84%
11.	Animasi/video berhubungan dengan materi	3	4	4	5	5	21	84%
12.	Suara video yang digunakan jelas	5	5	5	5	5	25	100%
13.	Antara animasi/video dengan suara sesuai	5	5	5	5	5	25	100%
14.	Media video mudah digunakan siswa secara mandiri tanpa pengawasan	5	4	4	5	4	22	88%
15.	Media video dapat digunakan secara	5	4	4	5	5	23	92%

klasikal/bersama-sama dikelas							
Rata-rata							87.2%
Rata-rata dari Semua Aspek							84.8%

Keterangan :

- A.1 : Ahli 1 (M. Aminudin, M.Pd)
- A.2 : Ahli 2 (Dyana Wijayanti, Ph.D)
- A.3 : Ahli 3 (Moch. Abdul Basir, M.Pd)
- G.1 : Guru 1 (Aklis Rosadi, S.Pd)
- G.2 : Guru 2 (Ichsan Budi Lestari, S.Pd, M.Si)

Penilaian Kelayakan	Skor	Frekuensi	Presentase
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran di SMA tanpa revisi	4	1	20%
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran di SMA dengan sedikit revisi sesuai saran	3	3	60%
Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran di SMA dengan banyak revisi sesuai saran	2	1	20%
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran di SMA	1	0	0
Jumlah			100%

Lampiran 4.**KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA**

No	Aspek	Pernyataan		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
1.	Kemudahan	1, 4, 13	8, 14	5
2.	Kemenarikan	2, 3, 7	6, 11, 12	6
3.	Kemanfaatan	5, 10	9, 15	4
Total Item				15

Lampiran 5.

HASIL RESPON SISWA TERHADAP
BAHAN AJAR FUNGSI KOMPOSISI BERBANTUAN *VIDEOSCRIBE*
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA

No.	Pernyataan	Frekuensi Jawaban					Total Respon Siswa	Presentase & Kategori
		SS (+5) (-1)	S (+4) (-2)	KS (+3) (-3)	TS (+2) (-4)	STS (+1) (-5)		
1	Saya menyukai pelajaran matematika (+)	1	1	4	0	0	21	70% Positif
2	Mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar berbantuan <i>videoscribe</i> pada materi fungsi komposisi merupakan pengalaman baru untuk saya (+)	1	2	2	1	0	21	70% Positif
3	Pembelajaran dengan bahan ajar berbantuan <i>videoscribe</i> pada materi fungsi komposisi membuat saya semangat dalam belajar (+)	1	3	2	0	0	23	76,6% Sangat Positif
4	Kegiatan pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan membantu saya lebih mudah memahami masalah ketika belajar matematika (+)	1	5	0	0	0	25	83,3% Sangat Positif
5	Kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan menuntut saya untuk	1	5	0	0	0	25	83,3% Sangat Positif

	mengaitkan permasalahan matematika dengan situasi realistic (+)							
6	Gaya penyajian bahan ajar berbantuan <i>videoscribe</i> pada materi fungsi komposisi ini membosankan (-)	1	0	3	1	1	19	63,3% Positif
7	Audio/suara pada bahan ajar berbantuan <i>videoscribe</i> pada materi fungsi komposisi sudah terdengar jelas (+)	1	4	0	0	0	25	83,3% Sangat Positif
8	Terdapat kata atau kalimat yang tidak saya pahami pada bahan ajar berbantuan <i>videoscribe</i> pada materi fungsi komposisi (-)	0	0	1	3	1	20	66,6% Positif
9	Tidak ada materi dalam bahan ajar berbantuan <i>videoscribe</i> pada materi fungsi komposisi ini yang saya pahami (-)	0	1	1	1	2	19	63,3% Positif
10	Isi dari bahan ajar berbantuan <i>videoscribe</i> pada materi fungsi komposisi bermanfaat bagi saya (+)	1	5	0	0	0	25	83,3% Sangat Positif
11	Jenis huruf yang digunakan dalam penyajian bahan ajar tidak terbaca dengan jelas (-)	0	2	1	3	1	22	73,3% Positif
12	Saya kurang tertarik mempelajari materi fungsi komposisi dengan bahan ajar yang disajikan (-)	0	0	5	1	0	19	63,3% Positif

13	Informasi yang ada pada bahan ajar berbantuan <i>videoscribe</i> menambah wawasan saya (+)	1	5	0	0	0	25	83,3% Sangat Positif
14	Bahan ajar ini rumit untuk digunakan dalam belajar (-)	0	0	2	3	1	23	76,6% Sangat Positif
15	Saya tidak bersungguh-sungguh mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar yang disajikan (-)	0	0	2	3	1	23	76,6% Sangat Positif
Rata-rata							22,3	70% Positif

Keterangan

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Lampiran 6.**TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS****MATERI FUNGSI KOMPOSISI**

Jawablah soal berikut dengan baik dan benar.

Soal

1. Pembuatan pakaian pada suatu industry dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap pemotongan kain menjadi pola dan dilanjutkan dengan ahap penjahitan pola menjadi pakaian. Banyak unit pola yang terbentuk bergantung pada lebar kain yang tersedia dengan mengikuti fungsi $(x) = \frac{3}{4}x + 5$, sedangkan banyak pakaian yang diproduksi bergantung pada banyak pola yang dihasilkan dengan mengikuti fungsi $g(x) = \frac{1}{2}x + 6$. Jika tersedia 100 m^2 kain untuk membuat pola, banyak pakaian yang dihasilkan adalah
2. Suatu penelitian mengungkapkan bahwa pertumbuhan suatu populasi monera (P) bergantung pada suhu ruangan (T) dalam derajat Celcius yang dirumuskan dengan $P(T) = 2 \cdot A^T$ dengan A adalah populasi monera mula-mula jika ternyata besarnya suhu bergantung pada waktu (t) yang dirumuskan dengan $T(t) = 2t - 1$ dengan t adalah waktu pembelahan (dalam detik), maka tentukan rumus hubungan jumlah populasi monera terhadap waktu pembelahan.
Berapa banyak populasi monera yang semula 2 ekor ketika membelah selama 5 detik?
3. Diketahui $f(x) = 2x - 1$ dan $g(x) = \frac{5x}{x+1}$. Jika h adalah fungsi sehingga $(goh)(x) = x - 2$ maka berapakah nilai $(hof)(x)$?

Lampiran 7.

KUNCI JAWABAN SOAL INSTRUMEN TES

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis
1.	Diketahui : Proses Pembuatan Kain $f(x) = \frac{3}{4}x + 5$ $g(x) = \frac{1}{2}x + 6$ $x = 100m^2$	Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisa situasi matematika
	Ditanya : Banyak pakaian yang dapat dihasilkan? Maka digunakan rumus komposisi fungsi $(gof)(x)$.	Menyusun konjektur atau dugaan
	Banyaknya pakaian yang diproduksi oleh pabrik tersebut adalah $(gof)(x) = g(f(x))$ $= \frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}x + 5\right) + 6$ $= \frac{3}{8}x + \frac{5}{2} + 6$ $= \frac{3}{8}x + \frac{17}{2}$	Melakukan manipulasi matematika
	Banyaknya pakaian yang dihasilkan jika tersedia kain $100 m^2$ $(gof)(100) = \frac{3}{8}(100) + \frac{17}{2}$ $= \frac{300}{8} + \frac{17}{2}$ $= \frac{736}{16}$ $= 46$	Menarik kesimpulan
	Jadi, jika tersedia kain $100 m^2$ maka akan menghasilkan 46 potong pakaian.	Memeriksa kebenaran argumen.
2.	Diketahui: Pertumbuhan monera $P(T) = 2 \cdot A^T$ Perubahan suhu $T(t) = 2t - 1$ Jumlah awal monera $A = 2$	Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisa situasi matematika
	Ditanya: a. Rumus hubungan jumlah populasi monera terhadap waktu pembelahan	Menyusun konjektur atau dugaan

	<p>b. Jumlah populasi monera setelah 5 detik pembelahan dengan jumlah awal 2 ekor</p> <p>Untuk menentukan rumus hubungan jumlah populasi monera terhadap waktu pembelahan menggunakan rumus komposisi fungsi.</p>	
	<p>a. Rumus hubungan jumlah populasi monera terhadap suhu menggunakan komposisi fungsi $P(T)$ dan $T(t)$</p> $P \circ T = 2 \cdot A^T$ $P(t) = 2 \cdot A^{2t-1}$	Melakukan manipulasi matematika
	<p>b. Jumlah monera setelah pembelahan 5 detik dihitung menggunakan komposisi fungsi yang ada dan memasukkan nilai-nilai yang diketahui</p> $P(t) = 2 \cdot A^{2t-1}$ $P(5) = 2 \cdot 2^{2 \cdot 5 - 1}$ $= 2 \cdot 2^9$ $= 2^{10}$	Menarik kesimpulan
	<p>a. Jadi, rumus hubungan jumlah populasi monera terhadap suhu adalah $P(t) = 2 \cdot A^{2t-1}$</p> <p>b. Jumlah monera setelah pembelahan selama 5 detik adalah 2^{10}</p>	Memeriksa kebenaran argumen.
3.	<p>Diketahui :</p> $f(x) = 2x - 1$ $g(x) = \frac{5x}{x+1}$ $(g \circ h)(x) = x - 2$	Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisa situasi matematika
	<p>Ditanya : berapa nilai $(h \circ f)(x)$?</p> <p>Untuk mengetahui nilai $(h \circ f)(x)$ langkah pertama yang dilakukan adalah mencari nilai $h(x)$</p>	Menyusun konjektur atau dugaan
	<p>Mencari nilai $h(x)$</p> $(g \circ h)(x) = x - 2$ $g(h(x)) = x - 2$ $\frac{5(h(x))}{h(x) + 1} = x - 2$ $5(h(x)) = (x - 2)(h(x) + 1)$	Melakukan manipulasi matematika

	$5(h(x)) = xh(x) + x - 2h(x) - 2$ $7h(x) - xh(x) = x - 2$ $h(x)(7 - x) = x - 2$ $h(x) = \frac{x - 2}{7 - x}$	
	<p>Mencari $(hof)(x)$</p> $(hof)(x) = h(f(x))$ $= \frac{2x - 1 - 2}{7 - (2x - 1)}$ $= \frac{2x - 3}{8 - 2x}$	Menarik kesimpulan
	Jadi, nilai $(hof)(x)$ adalah $\frac{2x-3}{8-2x}$	Memeriksa kebenaran argumen.

Lampiran 8.

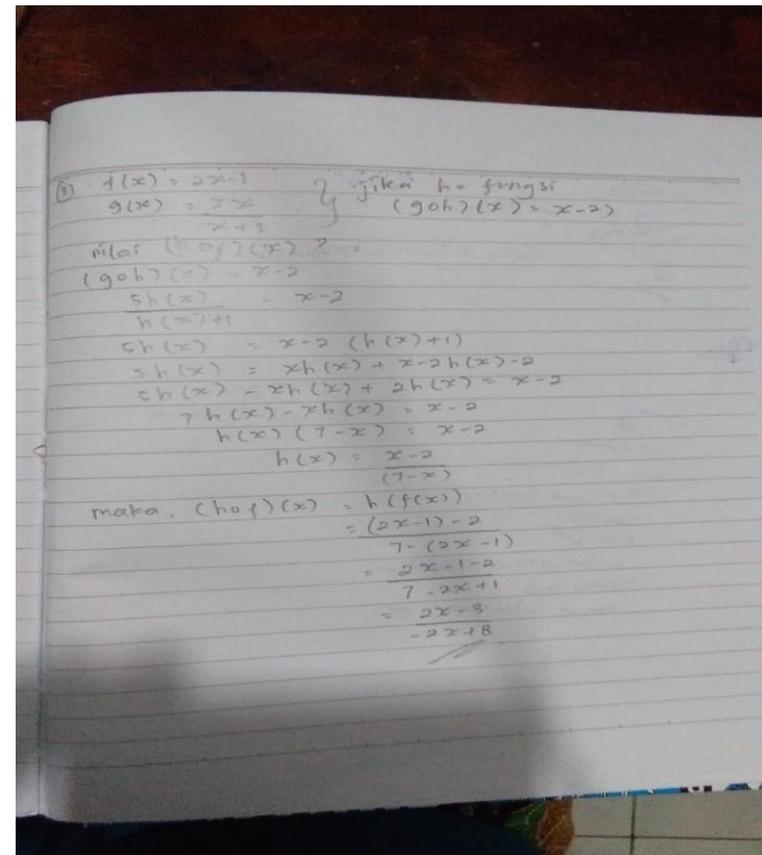
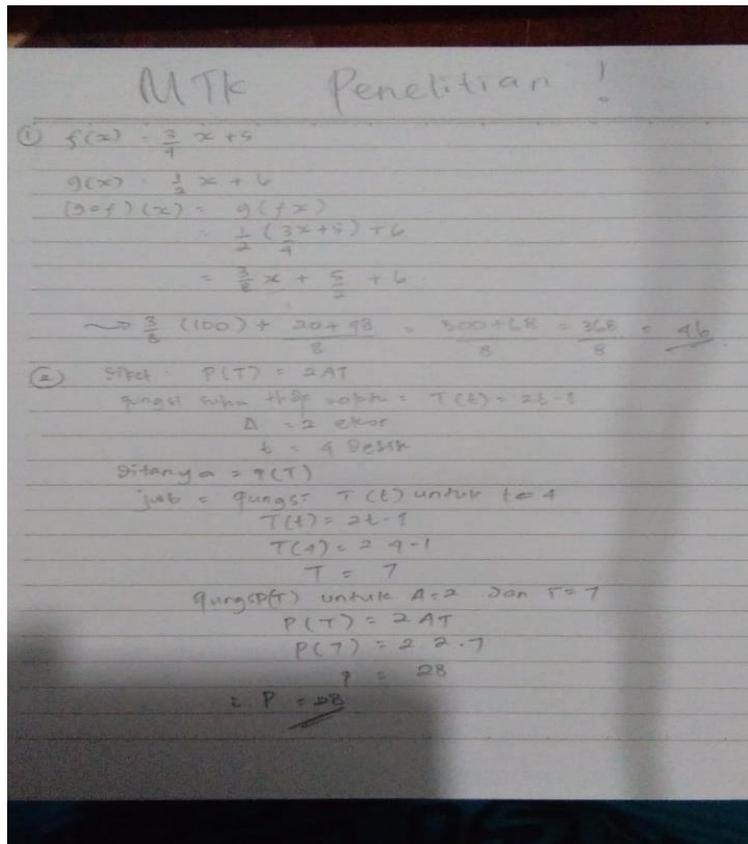
PEDOMAN PENSKORAN

Nomor Soal	Skor	Analisis Skor
1, 2, 3	5	Jika siswa dengan benar dapat menyelesaikan soal : <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika. - Menyusun konjektur dan dugaan. - Melakukan manipulasi matematika. - Menarik kesimpulan. - Memeriksa kebenaran argumen.
	4	Jika siswa dengan benar dapat menyelesaikan soal : <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika. - Menyusun konjektur dan dugaan. - Melakukan manipulasi matematika. - Menarik kesimpulan.
	3	Jika siswa dengan benar dapat menyelesaikan soal : <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika. - Melakukan manipulasi matematika. - Menarik kesimpulan
	2	Jika siswa dengan benar dapat menyelesaikan soal : <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika. - Menarik kesimpulan
	1	Jika siswa dengan benar dapat menyelesaikan soal : <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika.
	0	Jika siswa tidak dapat menyelesaikan soal.

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 10$$

Lampiran 9.

HASIL TES SISWA



Gambar 12. Hasil Tes ZHF

1) banyak pola : $f(x) = \frac{3}{4}x + 5$
 penjahitan pola : $g(x) = \frac{1}{2}x + 6$
 banyak kain $(x) = 100 \text{ m}^2$

banyak pakaian?
 banyak pakaian
 = $(g \circ f)(x)$

$\Rightarrow (g \circ f)(x) \rightarrow g(f(x))$
 $\frac{1}{2}(\frac{3}{4}x + 5) + 6$
 $\frac{3}{8}x + \frac{5}{2} + 6$

banyak pakaian = $\frac{3}{8}(100) + \frac{5}{2} + 6$
 $= \frac{300 + 20 + 48}{8} = \frac{300 + 68}{8}$
 $= 16$

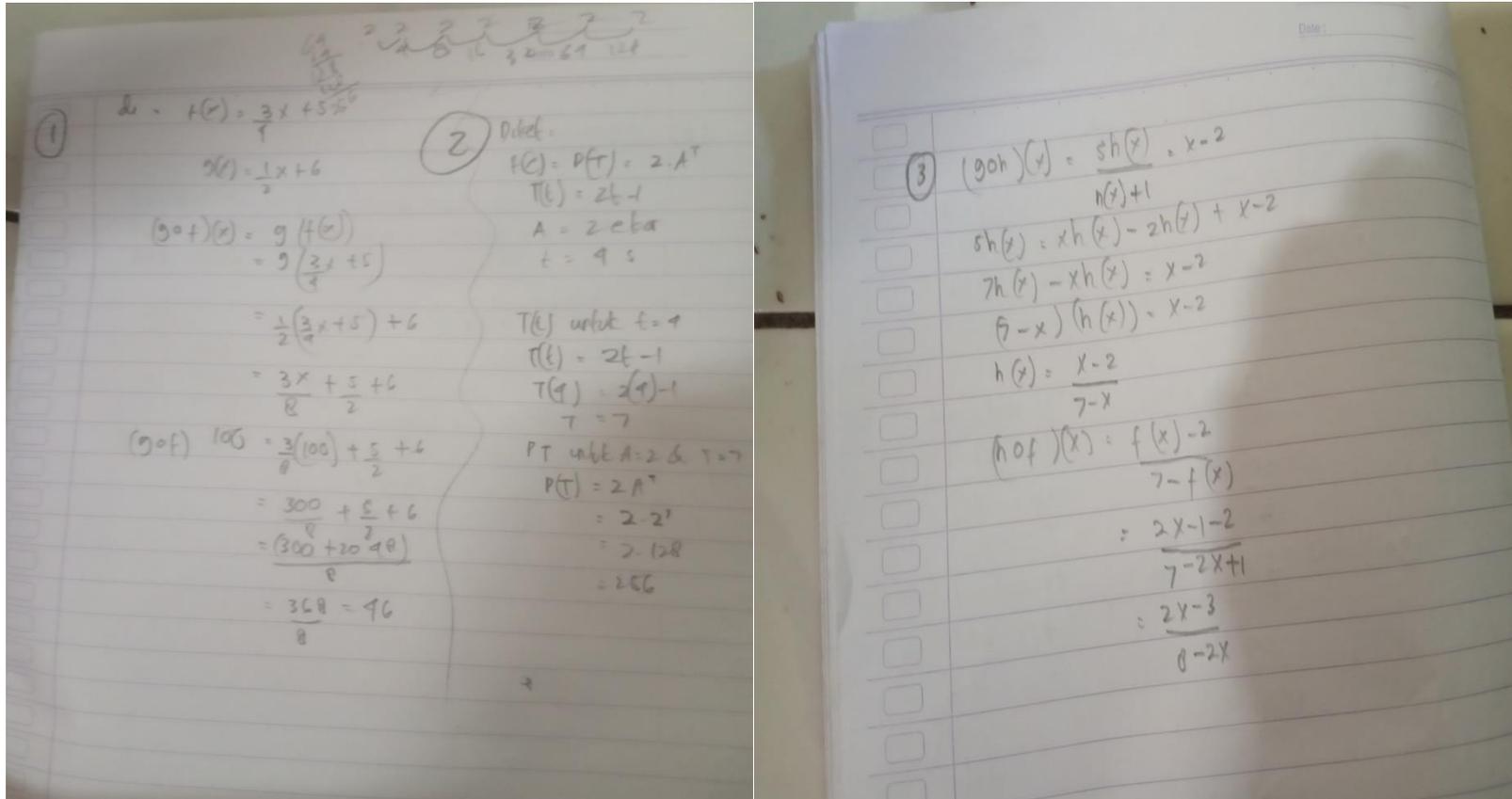
2) $A = 2 \quad t = 5$
 $\rightarrow P(t) = 2 \cdot A^t$
 $T(t) = 2t - 1$
 \rightarrow maka rumus hubungan keduanya
 $P(T) = 2 \cdot A^{2t-1}$

\rightarrow Banyak populasi $P(T) = 2 \cdot A^{2t-1}$
 $= 2 \cdot 2^{2(5)-1}$
 $= 2 \cdot 2^9$
 $= 2 \cdot 512$
 $= 1024$

3) $(g \circ h)(x) = x - 2$
 $\frac{5h(x)}{h(x)+1} = x - 2$
 $5h(x) = (x-2)(h(x)+1)$
 $5h(x) = xh(x) + x - 2h(x) - 2$
 $5h(x) - xh(x) + 2h(x) = x - 2$
 $7h(x) - xh(x) = x - 2$
 $h(x)(7-x) = x - 2$
 $h(x) = \frac{x-2}{7-x}$

$\Rightarrow (h \circ f)(x) = h(f(x))$
 $= \frac{(2x-1)-2}{7-(2x-1)}$
 $= \frac{2x-3}{-2x+8}$

Gambar 13. Hasil Tes NLA



Gambar 14. Hasil Tes MNS

No. _____
Date: _____

Matematika Penalaran

1) Banyak pola: $f(x) = \frac{3}{4}x + 5$

Perjahitan pola: $g(x) = \frac{1}{2}x + 6$

banyak kain $(x) = 100 \text{ m}^2$

$\Rightarrow (g \circ f)(x) = g(f(x))$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{3}{4}x + 5 \right) + 6$$

$$\frac{3}{8}x + \frac{5}{2} + 6$$

banyak pakaian: $\frac{3}{8}(100) + \frac{5}{2} + 6$

$$= \frac{300 + 20 + 40}{8} = \frac{300 + 60}{8}$$

$$= 46$$

2) $A = 2 \quad t = 5$

$$\Rightarrow P(t) = 2 \cdot A^t$$

$$T(t) = 2t - 1$$

\Rightarrow Maka rumus hubungannya

$$P(t) = 2 \cdot A^{2t-1}$$

\Rightarrow Banyak populasi $P(t) = 2 \cdot A^{2t-1}$

$$= 2 \cdot 2^{(5)-1}$$

$$= 2 \cdot 2^4$$

$$= 1024$$

When there is a will there is a way

3) $(g \circ h)(x) = x - 2$

$$\frac{5h(x) = x - 2}{h(x) + 1}$$

$$5h(x) = x - 2(h(x) + 1)$$

$$5h(x) = xh(x) + x - 2h(x) - 2$$

$$5h(x) - xh(x) + 2h(x) = x - 2$$

$$7h(x) - xh(x) = x - 2$$

$$h(x)(7 - x) = x - 2$$

$$h(x) = \frac{x - 2}{7 - x}$$

$$\Rightarrow (h \circ f)(x) = h(f(x))$$

$$= \frac{(2x - 1) - 2}{7 - (2x - 1)}$$

$$= \frac{2x - 3}{-2x + 8}$$

Gambar 15. Hasil Tes MAA

No. _____
Date: _____

Mtk Penekitan

1) banyak padi : $f(x) = \frac{3}{4}x + 5$ } byte pakan?
 penanaman padi : $g(x) = \frac{1}{2}x + 6$ } byte pakan?
 banyak kain (x) = 100 m^2 } = $g \circ f(x)$

$\Rightarrow (g \circ f)(x) \rightarrow g(f(x))$
 $\frac{1}{2} \left(\frac{3}{4}x + 5 \right) + 6$
 $\frac{3}{8}x + \frac{5}{2} + 6$

byte pakan = $\frac{3}{8}(100) + \frac{5}{2} + 6$
 $= \frac{300 + 20 + 48}{8} = \frac{300 + 68}{8} = 46$

2) $A = 2$ $t = 5$
 $\rightarrow P(t) = 2 \cdot A^t$
 $t \cdot (t) = 2t - 1$
 \rightarrow maka rumus $P(t) = 2 \cdot A^{2t-1}$
 \rightarrow byte populasi $P(t) = 2 \cdot A^{2t-1}$
 $= 2 \cdot 2^{2(5)-1}$
 $= 2 \cdot 2^9$
 $= 2 \cdot 512$
 $= 1024$

No. _____
Date: _____

3) $(g \circ h)(u) = u - 2$
 $5h(u) = u - 2$
 $h(u) + 1$
 $5h(u) = u - 2(h(u) + 1)$
 $5h(u) = u - 2h(u) + u - 2$
 $5h(u) - u - 2h(u) = u - 2$
 $3h(u) - u = u - 2$
 $h(u)(3 - u) = u - 2$
 $h(u) = \frac{u - 2}{3 - u}$

$\Rightarrow (h \circ f)(x) = h(f(x))$
 $= \frac{2x - 1 - 2}{7 - (2x - 1)}$
 $= \frac{2x - 3}{-2x + 8}$

Gambar 16. Hasil Tes PMC

Nama: Elyana Putri S.

1.) Diketahui: $f(x) = \frac{3}{4}x + 5$ (lebar kain)
 $g(x) = \frac{1}{2}x + 6$ (dik. paku)

Ditanya: banyak pakainya?
 Jawab: banyak pakainya adalah $g(f(x))$, maka

$$(g \circ f)(x) = g(f(x))$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{3}{4}x + 5 \right) + 6$$

$$= \frac{3}{8}x + \frac{5}{2} + 6$$

$$= \frac{3}{8}x + \frac{17}{2}$$

untuk $x = 100 \text{ m}^2$, maka

$$(g \circ f)(100) = \frac{3}{8} \cdot 100 + \frac{17}{2}$$

$$= \frac{300}{8} + \frac{17}{2}$$

$$= \frac{300}{8} + \frac{68}{8}$$

$$= \frac{368}{8} = 46$$

Jadi, banyak pakainya yg dibuat = 46 Pakainya.

2.) Diketahui:
 $P_0T = 2 \cdot A^t$
 $P(t) = 2 \cdot A^{2t-1}$

Ditanya: jumlah monera setelah pertumbuhan sedikit
 Jawab: $P_t = 2 \cdot A^{2t-1}$
 $P(5) = 2 \cdot 2^{2 \cdot 5 - 1}$
 $= 2 \cdot 2^9$
 $= 2^{10}$

3.) Diket:
 $f(x) = 2x - 1$
 $g(x) = \frac{5x}{x+1}$
 $h(x) = x - 2$

Ditanya: nilai $(h \circ f)(x)$
 Jawab:

$$(h \circ f)(x) = x - 2$$

$$g(h(x)) = x - 2$$

$$\frac{5(f(x))}{h(x) + 1} = x - 2$$

$$5(h(x)) = (x - 2)(h(x) + 1)$$

$$+ h(x) - xh(x) = x - 2$$

$$h(x)(7 - x) = x - 2$$

$$h(x) = \frac{x - 2}{7 - x}$$

$$(g \circ f)(x) = \frac{2 - 1 - 2x}{8 - 2x}$$

$$= \frac{2x - 1}{8 - 2x}$$

Gambar 17. Hasil Tes EPJ