



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

@ Hak cipta milik UIN Sultha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA DESMOS TERHADAP MOTIVASI DAN KREATIFITAS SISWA MENYELESAIKAN SOAL GRAFIK FUNGSI TURUNAN

SKRIPSI



ABDURAHMAN WAHID

NIM. 208180078

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN**

JAMBI

2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA DESMOS TERHADAP
MOTIVASI DAN KREATIFITAS SISWA MENYELESAIKAN
SOAL GRAFIK FUNGSI TURUNAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana pendidikan



ABDURAHMAN WAHID

NIM. 208180078

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN**

JAMBI

2022



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi. Jl. Jambi-Ma.Bulian
Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 1

Hal : Nota Dinas

Lampiran :-

Kepada
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan arahan sekaligus mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Abdurrahman Wahid
NIM : 208180078
Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Penggunaan Media Desmos terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Jambi, 21 Agustus 2022

Mengetahui
Pembimbing I

Drs. H. Husni El Hilali, M. Pd
NIP. 19600103 198703 1001



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi. Jl. Jambi-Ma.Bulian
Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 1

Hal : Nota Dinas

Lampiran :-

Kepada

Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan arahan sekaligus mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Abdurrahman Wahid

NIM : 208180078

Jurusan / Prodi : Tadris Matematika

Judul : Pengaruh Penggunaan Media Desmos terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Jambi, Agustus 2022

Mengetahui
Pembimbing 2

Marni Zulvanty, S.Pd., M. Pd
NIP. 2023079101

Jithan Thaha Saifuddin Jambi

PENGESAHAN



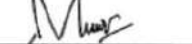
**KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi.
Jl. Jambi-Ma-Bulian Km.16 Simp. Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI
Nomor : B - /D-I/KP.01.2/ /2022

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Desmos terhadap Motivasi Siswa dan Kreativitas Belajar Siswa Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan.” Yang telah dimunagasahkan oleh sidang Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 14 September 2022
Jam : 10.00 – 12.00 WIB
Tempat : Ruang sidang Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Nama : Abdurrahman Wahid
NIM : 208180078
Judul : Pengaruh Penggunaan Media Desmos terhadap Motivasi Siswa dan Kreativitas Belajar Siswa Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan.
Skripsi ini Telah diperbaiki sebagaimana hasil sidang diatas dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan pengesahan perbaikan skripsi.

PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI			
No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Drs. Sunarto, M.Pd (Ketua Sidang)		7/12-2022
2.	Tati Wulandari, M.Pd (Sekretaris Sidang)		5/12-2022
3.	Ali Murtadlo, M.Ag (Penguji I)		5/12-2022
4.	Betri Wendra, M.Sc (Penguji II)		23-11-2022
5.	Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd (Pembimbing I)		9/12-2022
6.	Marni Zulyanty, M.Pd (Pembimbing II)		7 Des 2022

Jambi, November 2022
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN STS Jambi



Drs. H. Fadillah, M.Pd
NIP.49670711-1992 03 2004

Hak Cipta
1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi seluruhnya hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi bukan hasil karya saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, Agustus 2022

Penulis



Abdurrahman Wahid

NIM.208180053

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunqha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunqha Jambi

PERSEMBAHAN

Sujud syukur ku sembahkan kepada Allah SWT, yang Maha Agung dan Maha Menghendaki, atas berkat rahmat dan karunia-Nya menjadikan saya seorang insan yang berpikir, berilmu dan beriman. Semoga dengan terselesainya skripsi ini bisa membuat saya menggapai segala sesuatu yang telah menjadi impian saya dan impian keluarga.

Saya persembahkan karya sederhana ini kepada kedua orang tua saya, ibunda tercinta yaitu ibu Saripah dan ayahanda terhebat yaitu bapak Ahudi. Terima kasih karena sangat hebat menyayangi, selalu medo'akan dan melakukan segala hal untuk kebaikan anaknya, hingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir saya ini. Kemudian saya persembahkan juga untuk saudara-saudara kandung saya dan semua keluarga yang telah membimbing dan mengayomi saya terutama pakwo saya bapak Dr. H. Lukman Hakim, M. Pd.

Terima kasih juga untuk Orang-orang terdekat saya terutama Anita yang selalu mensupport untuk saya menyelesaikan skripsi ini, dan sahabat saya lainnya yang saling memotivasi satu sama lain dan menjadi teman canda tawa, suka dan duka. Semoga kita semua menjadi orang yang sukses dunia dan akhirat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jember
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jember

MOTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ (سورة المجادلة : ١١)

Artinya :

Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dilakukan kepadamu, “Berilah kelapangan didalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti apa yang kamu kerjakan. (Q.S Al-Mujaddalah : 11) (Anonim, 2012 : 543)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobil'aalamiin, puji syukur kepada Allah SWT maha pencipta alam semesta, maha pemberi dengan segala rahmat yang telah diimpahkan kepada penulis. Sehingga penulis diberi kejernihan dalam berfikir, ketenangan dalam berbuat, kekuatan dalam beraktifitas untuk menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa penulis sampaikan kepada Nabi besar kita Muhammad SAW. Begitu pula pada keluarga, sahabat serta para umatnya yang senantiasa setia melaksanakan sunnahnya.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Selama penyusunan dan penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, dukungan, dan masukan baik berupa ide atau pun saran dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Su'aidi Asy'ari, MA, Ph.D selaku Rektor UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Fadlilah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
3. Bapak Ali Murtadlo, MS, S.Ag, M.Ag. selaku Ketua Prodi Tadris Matematika UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi.
4. Ibu Dr. Yusmarni, M.Pd selaku Sekretaris Prodi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
5. Bapak Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Marni Zulyanty, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

7. Ibu Rosi Widia Asiani, S. Pd. M. Sc. selaku dosen validator instrument yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam penyusunan instrumen.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Tadris Matematika yang telah memperlancar urusan penulisan skripsi ini.
9. Bapak Dr. M. Hurmaini, M. Pd, selaku Kepala Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi yang telah memberikan izin untuk mengadakan riset penelitian dan memberikan kemudahan kepada penulis dalam memperoleh data di lapangan.

Jambi, Agustus 2022



Abdurahman Wahid
NIM. 208180078

ABSTRAK

Nama : Abdurahman Wahid
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Penggunaan Media Desmos Terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan Siswa Kelas XI IPS Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi

Skripsi ini membahas tentang Pengaruh Penggunaan Media Desmos Terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan Siswa Kelas XI IPS Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mencari bukti apakah ada pengaruh yang signifikan atau tidak. Sedangkan teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simpel Random Sampling*. Data penelitian diperoleh dengan menggunakan instrument lembar angket dan *posttest*. *Posttest* untuk mengetahui skor penggunaan media desmos dan angket untuk mengetahui skor motivasi dan kreativitas belajar siswa matematika. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi pada tanggal 10 Mei hingga 20 Mei 2022. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS dengan masing-masing 16 orang siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Selanjutnya dari hasil uji korelasi *phi* diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,715$ dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 0,3494. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,715 > 0,349$, maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media desmos terhadap motivasi dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa motivasi dan kreativitas siswa yang menggunakan media desmos lebih baik dari motivasi dan kreativitas siswa yang tidak menggunakan media desmos.

Kata Kunci: Penggunaa Media Desmos, Motivasi dan Kreativitas Belajar

ABSTRACT

Nama : Abdurahman Wahid
Jurusan : Tadris Of Mathematics
Judul : The Effect of Using Desmos Media on Student Motivation and Learning Creativity in Solving Graph Problems of Derivative Functions of Class XI Social Studies Students of Madrasah Aliyah Jambi Laboratory.

This thesis discusses the Effect of Using Desmos Media on Student Learning Motivation and Creativity in Solving Graph Problems of Derivative Functions of Class XI Social Studies Students of Madrasah Aliyah Jambi Laboratory. This research is an experimental quantitative research. This study aims to find evidence whether there is a significant influence or not. While the sampling technique used in this study is Simple Random Sampling. The research data were obtained using questionnaire and posttest sheet instruments. Posttest to find out the score of using desmos media and questionnaires to find out the score of motivation and creativity in learning mathematics students. This research was carried out at the Madrasah Aliyah Jambi Laboratory on May 10 to May 20, 2022. The population of this study was class XI social studies students with 16 students each in the control group and experimental group. Furthermore, from the results of the phi correlation test, the rhitung value = 0.715 was obtained with a rtabel at a significance level of 5% is 0.3494. Because the rhitung > rtabel or $0.715 > 0.349$, then H_0 is rejected meaning that there is a significant influence on the use of desmos media on the motivation and creativity of students in solving the graph problem of derivative functions. Thus it can be concluded that the motivation and creativity of students who use desmos media is better than the motivation and creativity of students who do not use desmos media.

Keywords: Desmos Media Users, Motivation and Learning Creativity



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
NOTA DINAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latarbelakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS	
A. Kajian Teori	8
B. Penelitian Relevan	19
C. Kerangka Berpikir	23
D. Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	28
B. Pendekatan dan Desain Penelitian	28
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthan Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthan Jambi

D. Instrumen Penelitian.....	33
E. Teknik Analisis Data.....	37
F. Hipotesis Statistik.....	44
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan Penelitian	56
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas XI IPS MA Labor Jambi.....	32
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi	35
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket Kreativitas	36
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen.....	46
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian Kelompok Kontrol.....	46
Tabel 4.3 Analisis Statistik Deskriptik Kelompok Kontrol	47
Tabel 4.4 Analisis Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen	48
Tabel 4.5 Uji Validitas Instrumen Angket Motivasi dan Kreativitas	49
Tabel 4.6 Uji Normalitas.....	50
Tabel 4.7 Uji Homogenitas	51
Tabel 4.8 Uji Hipotesis	52
Tabel 4.9 Uji Kolerasi Variabel.....	53
Tabel 4.10 Ketentuan Interpretasi Hubungan Antar Variabel.....	54
Tabel 4.11 Uji Regresi	55

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthana arbi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthana arbi



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal Desmos.....	9
Gambar 2.2 Tampilan Awal Ketika Mengklik <i>Button Start Graphing</i>	9
Gambar 2.3 Tampilan Awal Desmos Pada Android.....	10
Gambar 2.4 Lembar Kerja Awal Desmos pada Android.....	10
Gambar 2.5 Fitur <i>Graphing</i>	11
Gambar 2.6 Menu pada <i>Tool Open Graph</i>	12
Gambar 2.7 Fitur Silider	12
Gambar 2.8 Fitur Tabel.....	13
Gambar 2.9 Lembar Kerja Desmos	14
Gambar 2.10 Contoh Grafik yang ada pada Desmos.....	15
Gambar 2.11 Tampilan Variabel dan Silider.....	15
Gambar 2.12 Kerangka Berpikir	25
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	28
Gambar 3.2 Paradigma Sederhana Berurutan	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



DAFTAR IAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Lembar Angket	65
Lampiran 2 Lembar Angket Motivasi Siswa	68
Lampiran 3 Lembar Angket Kreativitas Belajar Siswa	70
Lampiran 4 Lembar Instrumen Tes	73
Lampiran 5 Kunci Jawaban Posttest	74
Lampiran 6 Data Skor Angket Motivasi Siswa	79
Lampiran 7 Data Skor Angket Kreativitas Belajar Siswa.....	81
Lampiran 8 Data Skor Lembar Tes Siswa	83
Lampiran 9 Uji Normalitas Data	84
Lampiran 10 Uji Homogenitas Data	88
Lampiran 11 Uji T	90
Lampiran 12 Uji Validitas Data.....	92
Lampiran 13 Uji Linearitas Data	97
Lampiran 14 Uji Regresi.....	99
Lampiran 15 Uji Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	100
Lampiran 16 Lembar Jawaban Posttest Siswa	111
Lampiran 17 Lembar Jawaban Angket Siswa.....	132
Lampiran 18 Surat Validasi Intrumen Penelitian	152
Lampiran 19 Kartu Bimbingan.....	153
Lampiran 20 Dokumentasi Penelitian.....	155
Lampiran 21 Surat Perintah Riset/ Penelitian	156
Lampiran 22 Curriculum Vitae	158

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suftha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suftha Jambi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi adalah sebuah keniscayaan yang tidak lagi dapat dihindari dampaknya bagi kehidupan manusia. Banyak aspek yang terdampak dari perkembangan teknologi yang salah satunya adalah aspek dunia pendidikan. Di dunia pendidikan, peran teknologi sangatlah besar terutama dalam proses pembelajaran di kelas. Adapun teknologi yang dimaksud adalah teknologi pendidikan berbasis komputer dimana menurut banyak hasil penelitian, teknologi ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi yang diajarkan. Komputer secara efektif membantu guru dalam mengajar. Dari salah satu hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa komputer dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran, tak terkecuali dalam pembelajaran matematika.

Sudah menjadi gejala umum bahwa mata pelajaran matematika kurang disukai oleh kebanyakan siswa. Matematika merupakan mata pelajaran yang sukar dipahami, sehingga kurang diminati oleh sebagian siswa, namun matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting. Menurut Ali Mahmudi (2015:176) matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting di dunia pendidikan dan dalam menghadapi masalah kehidupan sehari-hari. Melihat pentingnya Pendidikan ini sebagaimana yang dijelaskan dalam sabda Rosulullah SAW :

عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Dari Anas bin Maalik Radhiyallahu berkata : Rosulullah SAW bersabda : “ Menuntut ilmu kewajiban atas setiap muslim.”

HR Ibnu Majah no 224, Ibnu Abdil Barr dalam Jaami' 1/8-9, Ath Thabraani dalam Ash Shaghir, hadits ini lemah disebabkan kelemahan perawi yang bernama Hafsh bin Sulaiman, akan tetapi menjadi hasan disebabkan banyak jalurnya. Sebagaimana dikatakan oleh Al Mizziy, Al Albaniy, Muhammad Fu'ad 'Abdul Baaqi dan selainnya. Dishahihkan oleh Al Albaniy dalam Shahihul Jaa'mi no 3808 – 3809. (Abu Asma, 2018).

Pembelajaran yang terjadi selama ini mempunyai kecenderungan tidak sesuai dengan karakteristik siswa. Dalam belajar matematika siswa cenderung menghafal rumus, meniru contoh soal yang diberikan oleh guru, dan kurangnya siswa dalam memahami materi sehingga tiap kali diberikan soal matematika yang berbeda, peserta didik belum mampu mengerjakan soal tersebut, akibatnya kemampuan siswa masih tergolong rendah meskipun siswa telah diberikan buku pegangan matematika (Anggoro, 2015).

Hal inilah yang menjadikan matematika sebagai ratu dari ilmu-ilmu yang lainnya. Namun sangat disayangkan sekali di sekolah, siswa banyak tidak suka dengan mata pelajaran matematika, yang dianggap pelajaran yang sangat sulit, serta cara penyelesaiannya yang begitu rumit sehingga siswa cenderung malas menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan matematika. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara awal dari guru matematika Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi pada tanggal 20 Januari 2022 hari Kamis pukul 10.15 WIB di ruang guru yang menyebutkan bahwa siswa kurang bermotivasi saat belajar matematika, disebabkan siswa sulit untuk memahami materi. Kemudian hasil wawancara Selanjutnya di hari yang sama pukul 11.00 WIB di ruang kelas dari 2 orang siswa MA Laboratorium Jambi, mereka mengatakan matematika itu pelajaran yang sulit, salah satunya pada menggambarkan grafik suatu fungsi siswa menganggap begitu rumit, bahkan ada beberapa siswa kebingungan cara menggambarkan grafik fungsi tersebut. Kemudian wawancara selanjutnya dari siswa lainnya di MA Laboratorium Jambi juga



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli;
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

menyebutkan selain kurang bermotivasi siswa juga kurang dan tidak bisa untuk menciptakan hal baru dalam menyelesaikan soal matematika, sebab pelajaran yang mereka terima selama ini hanya bersifat manual.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dilapangan bahwa siswa kurang bermotivasi dalam pembelajaran matematika sehingga membuat mereka tidak bisa membangun sebuah kreativitas atau menciptakan hal baru dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga peneliti mengamati ada nya 2 hal penting yang bisa peneliti teliti yaitu motivasi siswa dan kreativitas belajar siswa. Jika variabel ini tidak di teliti ataupun motivasi siswa tidak dibangkitkan dan kreativitas siswa tidak muncul, hal ini bisa berpengaruh pada rendahnya akademisi siswa dan menurunnya minat siswa dalam pembelajaran matematika. Dalam meningkatkan motivasi dan kreativitas belajar siswa dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran matematika seperti mengembangkan aktivitas kreatif dan kemampuan siswa menemukan hal baru, memecahkan permasalahan atau persoalan matematika.

Siswa yang kurang suka akan membuat grafik dan terbiasa membuat dengan cara manual terkesan membosankan, bahkan media komputer dan laptop pun jarang digunakan dalam pembelajaran, padahal computer dan laptop itu sangat bagus sekali untuk menghilangkan pelajaran yang bosan tersebut. Tetapi guru tidak tau akan kemauan siswanya, bahkan di computer dan laptop banyak kegunaan untuk pelajaran matematika, terutama media pembelajaran matematika.

Media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras dan posisi media pembelajaran. Oleh karena itu proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam satu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen system pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi



berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen segala sesuatu yang dapat menyalurkan karakteristik individual siswa (Putu Ekayani 2017:25).

Pembelajaran menggunakan media pembelajaran teknologi komputer seperti ini harus menyelaraskan guru akan menggunakan metode pembelajaran apa yang cocok yang diajarkan untuk siswa, agar siswa tidak merasa jenuh ketika di Sekolah. (Arief 2012:26) mengatakan bahwa media adalah perantara atau pengantar pesan pengirim kepada penerima pesan. Menurut (Kustandi 2016:6) perkembangan media pembelajaran menuntut agar guru pengajar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, dan tidak menutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan pengertian media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan materi agar pesan lebih mudah diterima dan menjadikan siswa lebih termotivasi dan aktif. Arsyad (2014:19) menyatakan bahwa, “pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa.”

Aplikasi yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran matematika salah satunya adalah media desmos. Media Desmos merupakan aplikasi grafik geometri yang bisa diakses online melalui web desmos maupun offline dengan menggunakan aplikasi desmos yang telah diunduh yang dapat menggambarkan grafik seperti program linear, trigonometri, persamaan garis lurus, lingkaran, fungsi kuadrat. Yang juga dapat menampilkan beberapa contoh grafik berupa grafik fungsi sederhana, grafik fungsi, tigonometri dan grafik poligon. Menurut (Ebert D 2015 dalam Ishartono ddk,2018;79) .“*Desmos is an online graphing utility that requires no downloads or special hardware. It works on any computer, tablet, or phone.*” Desmos adalah aplikasi untuk menggambar grafik yang bisa diakses secara daring dimanapun dapat digunakan pada komputer, tablet atau telepon pintar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Desmos memberikan tampilan-tampilan yang menarik bagi siswa seperti permainan yang disediakan oleh situs web Desmos, serta animasi-animasi yang dapat menarik perhatian siswa. Dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Rakhmat (2017) menemukan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Desmos memiliki peningkatan kemampuan berpikir yang kritis matematis dan peningkatan berpikir kreatif matematis yang lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran saat ini bukan hanya sebagai tuntutan profesionalitas guru dalam menyampaikan materinya, melainkan juga sebagai sebuah jawaban dari tuntutan jaman yang di era teknologi saat ini, guru perlu mengetahui perkembangan teknologi terkini supaya tidak kalah dalam persaingan global. Salah satunya adalah dengan menguasai teknologiteknologi pembelajaran, seperti Desmos.

Berdasarkan ulasan latar belakang di atas peneliti ingin melakukan penelitian yang diberi judul ”**Pengaruh Penggunaan Media Desmos Terhadap Motivasi dan Kreatifitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan Kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi**”

B. Identifikasi Masalah

Beberapa masalah yang teridentifikasi antara lain:

1. Komunikasi antara siswa dan Guru dalam pembelajaran Matematika belum interaktif.
2. Motivasi siswa saat pembelajaran matematika tergolong minim.
3. Masih rendahnya pemahaman siswa terhadap materi matematika.
4. Pemanfaatan media kurang maksimal disebabkan siswa terbiasa dengan pembelajaran manual.



C. Batasan Masalah

1. Variabel yang di teliti dalam penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu Penggunaan Media Desmos (Variabel X_1), Motivasi belajar siswa (Variabel X_2), dan Kreativitas siswa (Variabel Y).
2. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI Jurusan IPS Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi semester genap tahun 2021-2022 dengan pokok bahasan Fungsi Turunan.
3. Populasi penelitian ini siswa kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022
4. Penelitian ini menggunakan sampel *random sampling*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah **“Apakah ada pengaruh yang signifikan dalam Penggunaan Media Desmos terhadap motivasi dan kreativitas belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi?”** yang dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Berapa besar skor penggunaan media desmos di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi?
2. Berapa besar skor motivasi belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi?
3. Berapa besar skor kreativitas belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi?
4. Berapa besar skor pengaruh penggunaan Media Desmos terhadap motivasi belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi?
5. Berapa besar skor pengaruh motivasi belajar terhadap kreativitas belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

a. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah di atas adalah:

1. Ingin membuktikan besar skor pengaruh penggunaan media desmos di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.
2. Ingin membuktikan besar skor motivasi belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.
3. Ingin membuktikan besar skor kreativitas belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.
4. Ingin membuktikan besar pengaruh penggunaan Media Desmos terhadap motivasi belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.
5. Ingin membuktikan besar pengaruh motivasi terhadap kreativitas belajar siswa di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.

b. Manfaat Penelitian

Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan motivasi dan kreativitas siswa yang berkaitan dengan penyelesaian soal grafik matematika.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.



Manfaat praktis

1. Bagi guru: sebagai solusi guru harus bisa menggunakan alat teknologi dan harus bisa memahami Media Desmos.
2. Bagi siswa: mendapatkan proses pembelajaran yang menyenangkan dan memuaskan.
3. Bagi sekolah: memberi dampak positif dalam hal peningkatan motivasi dan kreatifitas pembelajaran siswanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA FIKIR, DAN HIPOTESIS

A. KAJIAN TEORI

Deskripsi Teoritik

Deskripsi teori pada penelitian adalah teori-teori dan konsep yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Pada bagian ini akan dibahas konsep atau teori-teori yang menjadi pedoman penulis dalam pelaksanaan penelitian.

1. Media Desmos (X_1)

Dengan zaman sekarang sudah banyak menggunakan alat teknologi seperti computer, tablet dan handpone untuk pembelajaran matematika. Didalam itu tersebut ada banyak perangkat lunak contoh nya seperti desmos. Fitur-fitur dalam aktivitas kelas Desmos, seperti grafik dan menentukan titik potong, bisa membantu siswa dalam melakukan interaksi dengan siswa lainnya karena dalam aktivitas tersebut siswa bisa melihat jawaban siswa lain.

Desmos adalah web berbasis kalkulator grafik yang dapat digunakan sebagai media interaktif matematika. Menurut Durotus Solihah (2018, hlm.16) menyatakan bahwa Desmos adalah aplikasi berbasis kalkulator grafik yang dapat digunakan sebagai alat peraga atau aplikasi software matematika. Sejalan dengan penemuan hasil penelitian dari Koztur dan Yilmaz (2017), mengatakan bahwa para peserta menganggap Desmos sebagai alat bantu untuk menuangkan ide. Sepanjang mengerjakan tugas eksponensial dan logaritma, para peserta mampu menjelajahi grafik secara keseluruhan, mengamati semua titik pada grafik dan identifikasi koordinatnya. Website desmos dapat diakses pada komputer dan handphone berbasis android ataupun IOS dengan mengunjungi alamat www.desmos.com.

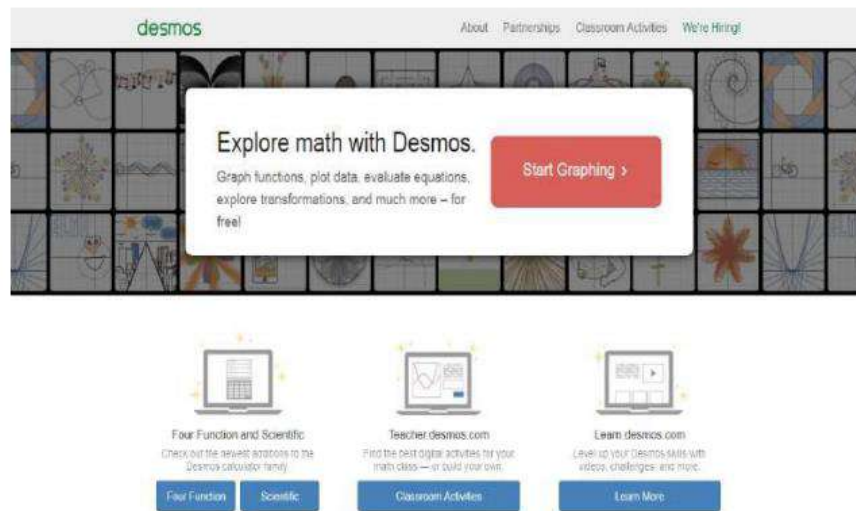
Aplikasi ini sangat mendukung siswa dan guru dalam proses pembelajaran yang aktif serta membantu meningkatkan kemampuan representasi matematis dan dapat mengkonstruksi pemahaman matematisnya dengan baik agar tidak



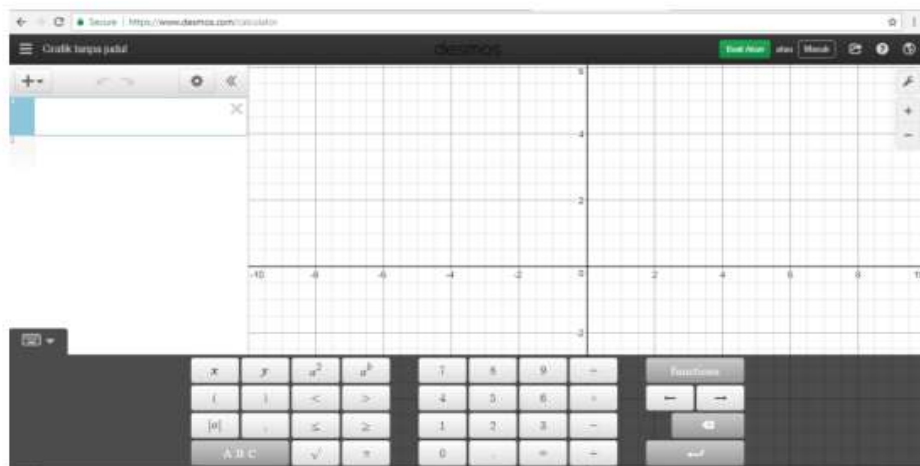
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

lagi mengalami miskonsepsi. Desmos juga memberikan tampilan-tampilan yang menarik bagi siswa seperti permainan yang disediakan oleh situs web Desmos, serta animasi-animasi yang dapat menarik perhatian siswa. Tampilan dari desmos digambarkan seperti pada Gambar 2.1 dan 2.2 jika melalui web desmos dan Gambar 2.3 dan 2.4 pada android jika aplikasi desmos telah di unduh (Putri Murniyanti, 2021).



Gambar 2.1 Tampilan Awal Desmos

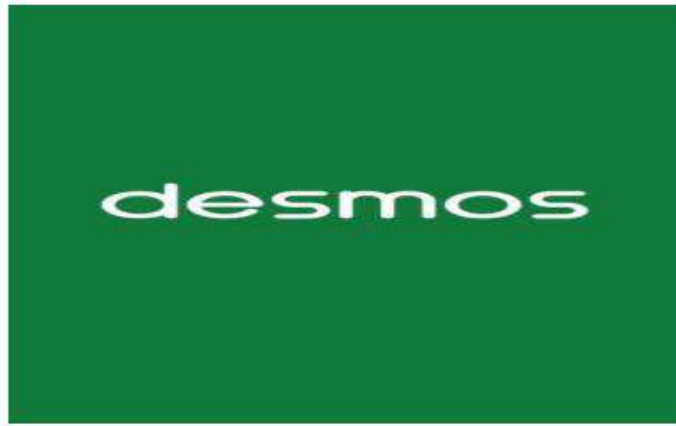


Gambar 2.2 Tampilan Awal Ketika Meng-klik *Button Start Graphing*

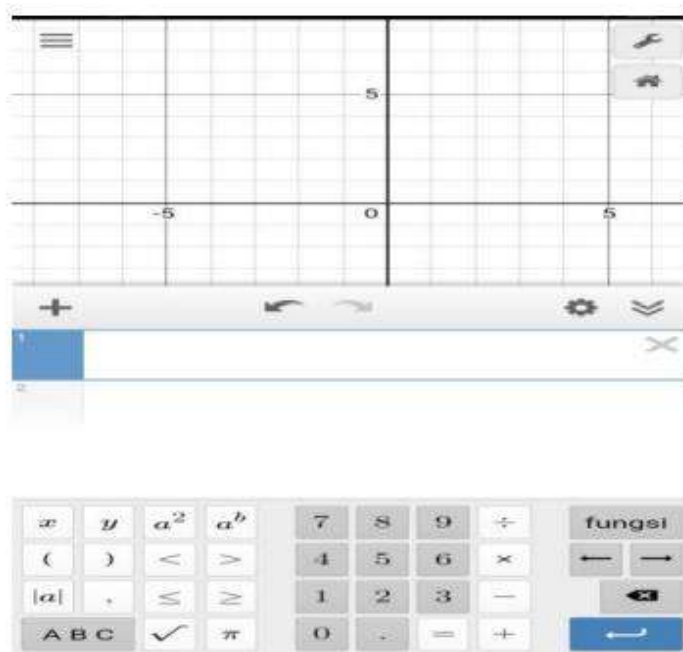


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthha Jambi



Gambar 2.3 Tampilan Awal Desmos pada Android



Gambar 2.4 Lembar Kerja Awal Desmos pada Android

a. Fitur

Di dalam desmos terdapat fitur-fitur untuk membantu kita menggambarkan grafik secara mudah sebagaimana dikatakan oleh (N.Ishartono dkk ,2018;80) “Fitur di dalamnya sangat cocok untuk

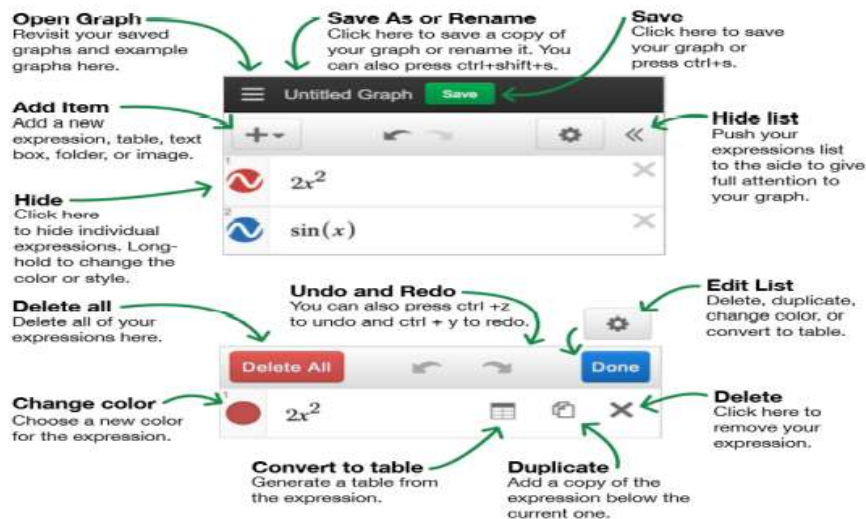


memvisualisasikan materi-materi matematika yang abstrak secara tepat akurat dan efisien”.

Adapun fitur-fitur desmos lebih jelasnya menurut (Desmos Inc,2017;1) adalah sebagai berikut :

1) Graphing

Memfasilitasi penggunaanya dalam membuat grafik dari berbagai fungsi yang diinginkan. Dengan cara menuliskan fungsinya, maka grafik secara otomatis akan terbentuk. Tool yang terdapat pada aplikasi desmos graphing calculator dalam membuat grafik akan ditunjukkan pada Gambar 2.5. Dan pada Open graph terdapat banyak menu yang memuat banyak grafik, sehingga pengguna hanya mengubah nilainya. Seperti pada Gambar 2.6.



Gambar 2.5 Fitur Graphing

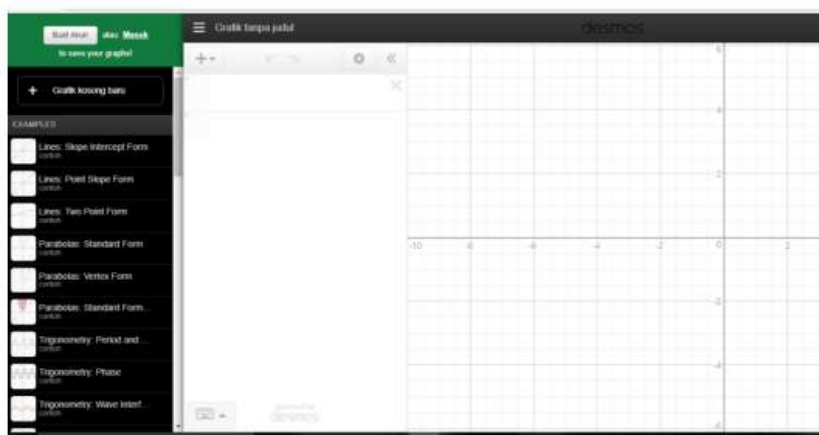
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

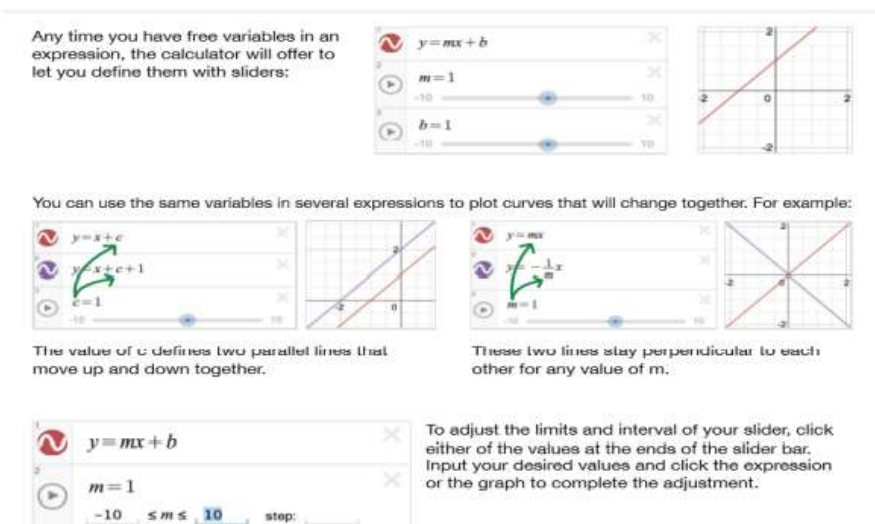
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Gambar 2.6 Menu pada Tool Open Graph

2) Silider

Merupakan fitur untuk melihat pengaruh dari variabel tertentu. Garfiknya akan bergeser secara otomatis mengikuti perubahan nilai variabel. Pengguna juga dapat mengubah interval pada slider nya hanya dengan menuliskan nilai pada selang yang diinginkan. Fitur slider akan ditujukan pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Fitur Silider

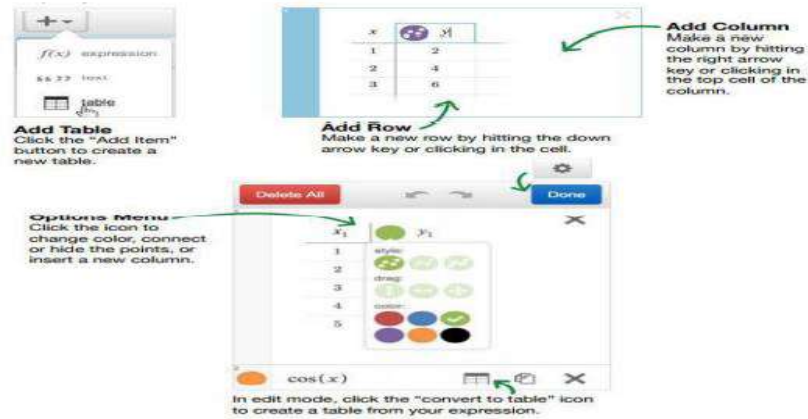


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

3) Tabel

Pada Gambar 2.8 pengguna dapat membuat tabel baru untuk dijadikan grafik. Hanya dengan menuliskan nilai variabelnya, maka secara otomatis terbentuk grafik. Fitur ini juga dapat mengubah fungsi yang ada menjadi tabel yang berisi nilai variabel dari fungsi tersebut. Selain itu fitur ini juga dapat digunakan dalam perhitungan statistika dengan menentukan berbagai macam representasi menjadi grafik, histogram, dan lain-lain.



Gambar 2.8 Fitur Tabel

b. Alat pada Desmos

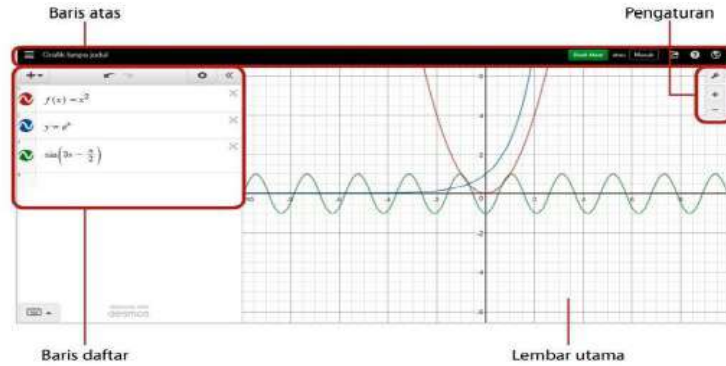
Selain fitur-fitur yang terdapat pada desmos (Yosep Dwi Kristanto,2018;5) mengenalkan alat-alat yang terdapat pada desmos seperti berikut ini :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

1) Lembar Kerja Desmos



Gambar 2.9 Lembar Kerja Desmos

2) Menggambar Grafik

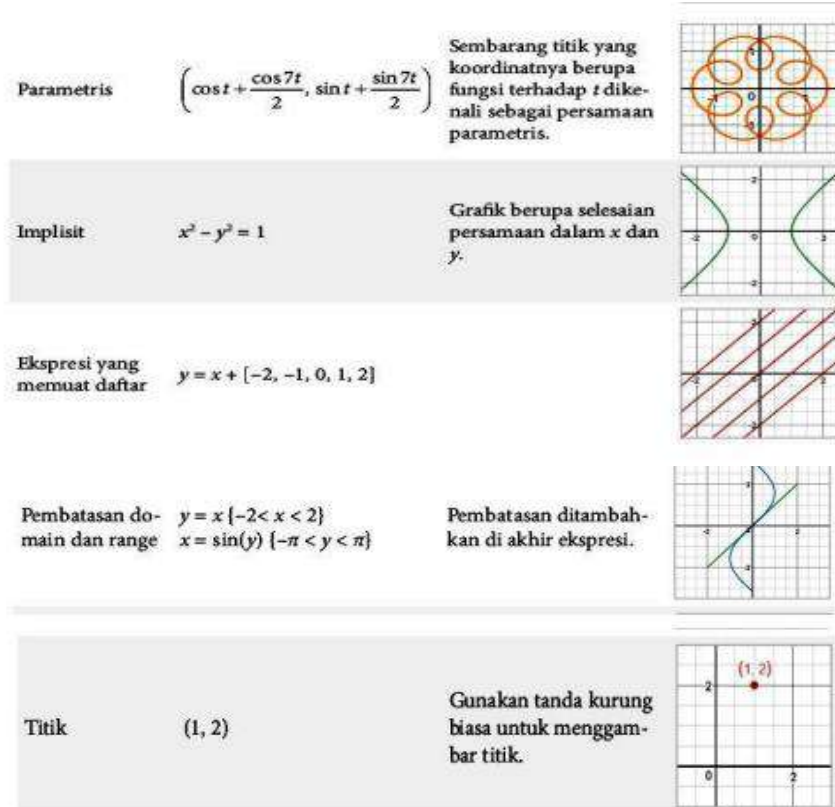
Dengan cara menuliskan ekspresi matematika pada bagian daftar baris pada desmos. Berikut gambar beberapa grafik yang bisa digambarkan pada desmos. (Yosep Dwi Kristanto,2018;8)

Jenis	Contoh	Catatan	Grafik
Fungsi biasa	$f(x) = x^2$ $y = e^x$ $\sin(3x - \pi/2)$		
Daftar titik-titik	(1, 3), (2, 2), (3, 1)	Beberapa titik bisa digambar dengan menggunakan pemisah koma.	
Titik yang bisa digeser	(a, b)	Gunakan parameter paling tidak untuk satu koordinat.	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

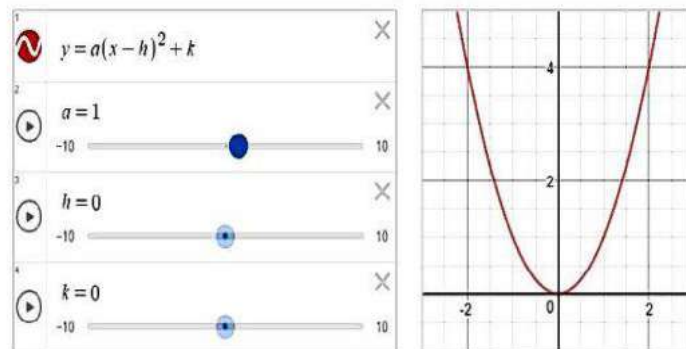
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi



Gambar 2.10 Contoh Grafik yang ada pada Desmos

3) Variabel dan Silider

Menggunakan variabel dan slider untuk menggambar grafik pada desmos (Yosep Dwi Kristanto,2018;10)



Gambar 2.11 Tampilan Variabel dan Silider



Menurut beberapa penelitian sebelumnya bahwa media desmos ini sangat membantu dalam pembelajaran matematika terutama dalam meningkatkan motivasi dan kreativitas belajar siswa, media desmos tidak hanya bisa pada materi grafik fungsi turunan. Menurut (Ebert D 2015 dalam penelitian Ishartono ddk,2018;79) Media Desmos merupakan aplikasi grafik geometri yang bisa diakses online melalui web desmos maupun offline dengan menggunakan aplikasi desmos yang telah diunduh yang dapat menggambarkan grafik seperti program linear, trigonometri, persamaan garis lurus, lingkaran, fungsi kuadrat. Yang juga dapat menampilkan beberapa contoh grafik berupa grafik fungsi sederhana, grafik fungsi, tigonometri dan grafik poligon. Dengan fitur yang beragam dan menarik membuat siswa bersemangat dan kreatif dengan menggunakan media desmos dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Grafik Fungsi Turunan

Secara umum, turunan fungsi adalah pengukuran dimana hasil fungsi akan berubah sesuai dengan variabel yang kita masukkan, atau secara umum suatu besaran yang berubah seiring perubahan besaran lainnya. Proses dalam turunan disebut sebagai diferensiasi.

Grafik fungsi turunan adalah kurva yang menggambarkan suatu fungsi dari turunan, apakah turunan tersebut naik atau turun.

Cara Menggambar Grafik Fungsi Turunan

1) Cara Manual

Langkah 1: Carilah Terlebih dahulu titik potong sumbu x dan titik potong sumbu y dari persamaan yang akan dibuatkan grafiknya.

Langkah 2: Tentukan terlebih dahulu titik stasioner dan jenisnya (minium dan maksimum atau titik belok).

Langkah 3: Ambil beberapa titik x untuk mendapatkan beberapa titik lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Langkah 4: Setelah itu masukkan titik-titik yang telah kit cari kedalam grafik kartesius lalu hubungkan titik-titik tersebut hingga terbentuklah grafik fungsi turunan (Kurva).

2) Menggunakan Desmos

Langkah 1: Buka aplikasi desmos, atau web desmos pada <http://desmos.com>

Langkah 2: Tuliskan persamaa Fungsi Turunan pada lembar kerja Desmos.

Langkah 3: Lalu Tuliskan Kembali titik stasionernya di kolom setelah persamaan fungsi turunan pada lembar kerja Desmos.

Langkah 4: Kemudian Desmos akan menampilkan grafik dengan fungsi yang sesuai dengan persamaan yang dibuat.

3. Motivasi belajar siswa (X₂)

Menurut Mc. Donald, motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “ *feeling* ” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting.

- a. Motivasi mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa perubahan energi di dalam sistem “*neurophysiological*” yang ada pada organisme manusia karena meyangkut perubahan energi manusia walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia dan penampakkannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.
- b. Motivasi ditandai dengan munculnya rasa (*feeling*) afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan kejiwaan, afeksi, dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- c. Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respons dari suatu tujuan. Motivasi



memang muncul dari dalam diri manusia tetapi kemunculannya karena terangsang atau terdorong oleh adanya unsur lain. Dalam hal ini tujuan akan menyangkut soal kebutuhan.

Motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi tertentu, sehingga mau dan ingin melakukan sesuatu namun bila tidak suka maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu. Jadi motivasi itu dapat dirangsang oleh faktor dari luar dan tumbuh di dalam diri seseorang.

Fungsi motivasi :

- Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- Menentukan arah perbuatan yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
- Menyeleksi perbuatan yakni menentukan perbuatan apa yang harus dikerjakan dan serasi guna mencapai tujuan dengan menyisihkan perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Orang akan melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi dengan baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan kata lain, adanya usaha yang tekun terutama didasari adanya motivasi maka orang yang belajar akan melahirkan prestasi yang baik.

4. Kreativitas belajar siswa (Y)

Penjelasan mengenai pengertian kreativitas banyak sekali yang mengidentifikasikan dan mengembangkan definisinya, namun tidak satu definisi yang dapat diterima secara universal. Kreativitas adalah suatu proses yang menuntut keseimbangan dan aplikasi dari ketiga aspek esensial yaitu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



kecerdasan analis, kreatif dan praktis. Beberapa aspek yang ketika digunakan secara kombinatif dan seimbang akan melahirkan kecerdasan kesuksesan. Kreatifitas berkaitan dengan pribadi kreatif yang melibatkan diri dalam proses kreatif dan dukungan juga dorongan dari lingkungan penghasil produk kreatif. Menurut Utami Munandar ada 4 definisi kreativitas yaitu:

- a. Definisi pribadi, kreativitas diberikan dalam “three facet model of creativity “ oleh Sternberg yang menyatakan bahwa titik pertemuan yang khas antara atribut psikologis : inteligensi, gaya kognitif, dan kepribadian atau motivasi. Ketiga segi alam pikiran ini bersama sama membantu memahami apa yang melatar belakangi individu yang kreatif.
- b. Definisi proses, oleh Torrance yang menyatakan bahwa kreativitas pada dasarnya menyerupai langkah – langkah dalam metode ilmiah yaitu definisi yang meliputi seluruh proses kreatif dan ilmiah mulai dari menemukan masalah sampai dengan menyampaikan masalah
- c. Definisi produk, oleh Barron yang menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan atau menciptakan sesuatu yang baru. Hal ini terfokus pada produk kreatif yang menekankan orisinalitas. Menurut Haefele kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi – kombinasi baru yang mempunyai makna sosial.
- d. Definisi press, dari ketiga definisi dan pendekatan terhadap kreativitas menekankan faktor “ *press* “ atau dorongan baik dorongan internal (diri sendiri berupa keinginan dan hasrat untuk mencipta atau bersibuk diri secara kreatif) maupun dorongan eksternal dari lingkungan sosial psikologi.

Menurut Sund (Riyanto, 2002) menyatakan bahwa individu dengan potensi kreatif dapat dikenal melalui pengamatan ciri – ciri sebagai berikut: Hasrat keingintahuan yang cukup besar, bersikap terbuka terhadap pengalaman baru, panjang atau banyak akal, keingintahuan untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



menemukan dan meneliti, cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan, menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberikan jawaban lebih banyak, kemampuan membuat analisis dan sintesis, memiliki semangat bertanya serta meneliti, memiliki daya abstraksi yang cukup baik, dan memiliki latar belakang membaca cukup luas.

B. PENELITIAN RELEVAN

Berdasarkan penelitian yang ada terdapat, hanya terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain;

1. Penelitian dilakukan oleh Afgani dkk. (2008) “Pengembangan Media Berbasis Website Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Untuk Materi Program Linier”. Kesimpulan pada penelitian ini terdapat 3 unsur yang tercapai dengan baik yakni sikap, motivasi, dan hasil belajar. Hasil belajar dalam kategori Sangat Baik 52,63% pada prototype 2 dan 2,63% termasuk kategori gagal. Sedangkan pada prototype3 yang termasuk kategori Sangat baik 51,28% tanpa ada siswa yang termasuk kategori Gagal (0%). Persamaan dan perbedaan penelitian ini adalah :
 - a. Persamaan dengan peneliti yaitu sama-sama bertujuan mengupayakan media website agar bisa dioptimalkan pada persoalan program linier, serta salah satu fokusnya juga terdapat pencapaian mengenai motivasi siswa.
 - b. Perbedaan dengan peneliti yaitu metode penelitian pengembangan, sedangkan yang diteliti oleh peneliti adalah penelitian kuantitatif. Kemudian perbedaan lainnya dari media website yang digunakan oleh peneliti.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Novi Haerunnisa pada tahun 2021 dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Materi Program Linear Berbasis Aplikasi Desmos Terhadap Hasil Belajar Siswa.” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis Aplikasi Desmos terhadap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



hasil belajar siswa. Metode Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasi experimental* yang berdisain *Post Test Only Control Design*. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan Teknik *Cluste Random Sampling* yaitu pengambilan sampel dari dari populasi yang dilakukan dengan merandom kelas, dengan mengambil dua kelas secara acak dari kelas XI. Dalam hal ini sampel penelitian yang diambil adalah kelas XI TKJ dan kelas XI TBSM SMK Negeri 1 Labuapi. Teknik analisis data yang dilakukan adalah uji prasyarat analisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis deng uji-t. Hasil Penelitian ini bahwa nilai hasil belajar siswa diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 61,16 lebih tinggi dari kelas kontrol sebesar 48,41. Pada uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Setelah dilakukan uji-t di peroleh nilai (2,09339 2,074 maka ditolak dan diterima sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbantu aplikasi *Desmos* efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi program linear kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Labuapi. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah

- a. Persamaannya adalah menggunakan aplikasi desmos sebagai media pembelajaran.
- b. Perbedaannya terletak pada variabel pendukung yaitu motivasi.

3. Nasiti Kusumaningtyas, (2019). “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Online* Berbantuan Web *Desmos* Pada *E-Learning* Kelaskita Materi Program Linier Kelas XI SMA.” Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media instruksional online interaktif berbantuan Desmos dengan menggunakan "Kelas Kita" pada materi Program Linier. Media instruksional yang sedang dikembangkan adalah "Kelas Kita" berbantuan Desmos. Penelitian dilakukan di SMA 3 Muhammadiyah Jember pada siswa kelas sebelas IPA 2. Penelitian ini merupakan penelitian perkembangan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Penelitian ini menerapkan model Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap yaitu: 1) Mendefinisikan tahap 2) Merancang tahap 3) Mengembangkan tahap 4) Tahap diseminasi. Hasil pengembangan penelitian ini meliputi uji validitas analisis lembar validasi dari 3 alat validasi. Hasil penilaian dari alat validasi menunjukkan kategori yang sangat tinggi dalam rincian nilai rata-rata 0,89. Uji kepraktisan berdasarkan kuesioner respon pengguna menunjukkan kategori yang sangat praktis dengan nilai rata-rata 1,7 atau pada tingkat persentase 85%. Media ini mencapai kategori 28 yang sangat efektif dari 34 siswa memperoleh nilai lebih dari atau setara dengan kriteria minimum pembelajaran penguasaan. Hasil efektivitas menunjukkan bahwa siswa kelas sebelas IPA 2 yang menyelesaikan tes sekitar 82,85% dari siswa. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa media yang digunakan telah memenuhi kriteria validasi, kepraktisan, dan efektivitas. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa media ini layak untuk digunakan sebagai media instruksional. Persamaan dan perbedaan dari peneliti yaitu :

- a. Persamaan dengan peneliti adalah media *Desmos*, pada pembelajaran valid, praktis dan efektif, materi penelitian serta tujuan penelitian.
- b. Perbedaan dengan peneliti adalah Lokasi penelitian dan aplikasi kelaskita

4. Durotus Solihah, "Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Berbantuan Aplikasi *Desmos Graphing Calculator* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa." Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2017. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 13 Tangerang Selatan Tahun ajaran 2017/2018. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Randomized Posttest Only Control Design*, yang melibatkan 77 siswa sebagai sampel. Tes kemampuan representasi matematis siswa meliputi indikator representasi visual, representasi simbolik, dan representasi verbal. Hasil penelitian menunjukkan



bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang diajar dengan strategi konflik kognitif berbantuan aplikasi *desmos graphing calculator* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi konflik kognitif berbantuan aplikasi *desmos graphing calculator* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian Durotus Solihah adalah sebagai berikut :

- a. Persamaannya dengan peneliti yaitu sama-sama penggunaan Desmos.
- b. Perbedaannya dengan penelitian ini adalah fokus penelitian terhadap kemampuan representasi matematis, sedangkan fokus yang diteliti oleh peneliti terhadap motivasi dan kreativitas belajar siswa.

C. KERANGKA BERFIKIR

Berdasarkan latar belakang masalah, banyak ditemukan berbagai permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika salah satunya siswa masih kurang memahami pelajaran matematika tentang program linier dalam pembuatan grafik. Menurut Uma Sekaran (Sugiyono, 2018 : 91) kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Banyak siswa yang merasa kesulitan dalam mata pelajaran matematika tetapi pandai pada pelajaran yang lain. Siswa menganggap bahwa matematika sulit untuk dipelajari. Karena siswa hanya cenderung menghafalkan langkah-langkah atau materi ajar yang diberikan oleh guru.

Siswa sangat bosan dengan pelajaran yang masih menggunakan metode ceramah, apalagi zaman sekarang zaman nya teknologi semua siswa pasti sudah tau akan main computer, laptop dan *handpone*. Tetapi sebagian besar guru di Indonesia masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran di kelas. Mereka lebih fokus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dokumen dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



untuk menyelesaikan silabus daripada membantu siswa untuk memahami materi. Kondisi ini mengakibatkan siswa menjadi kehilangan motivasi belajar dan mudah melupakan materi yang diberikan.

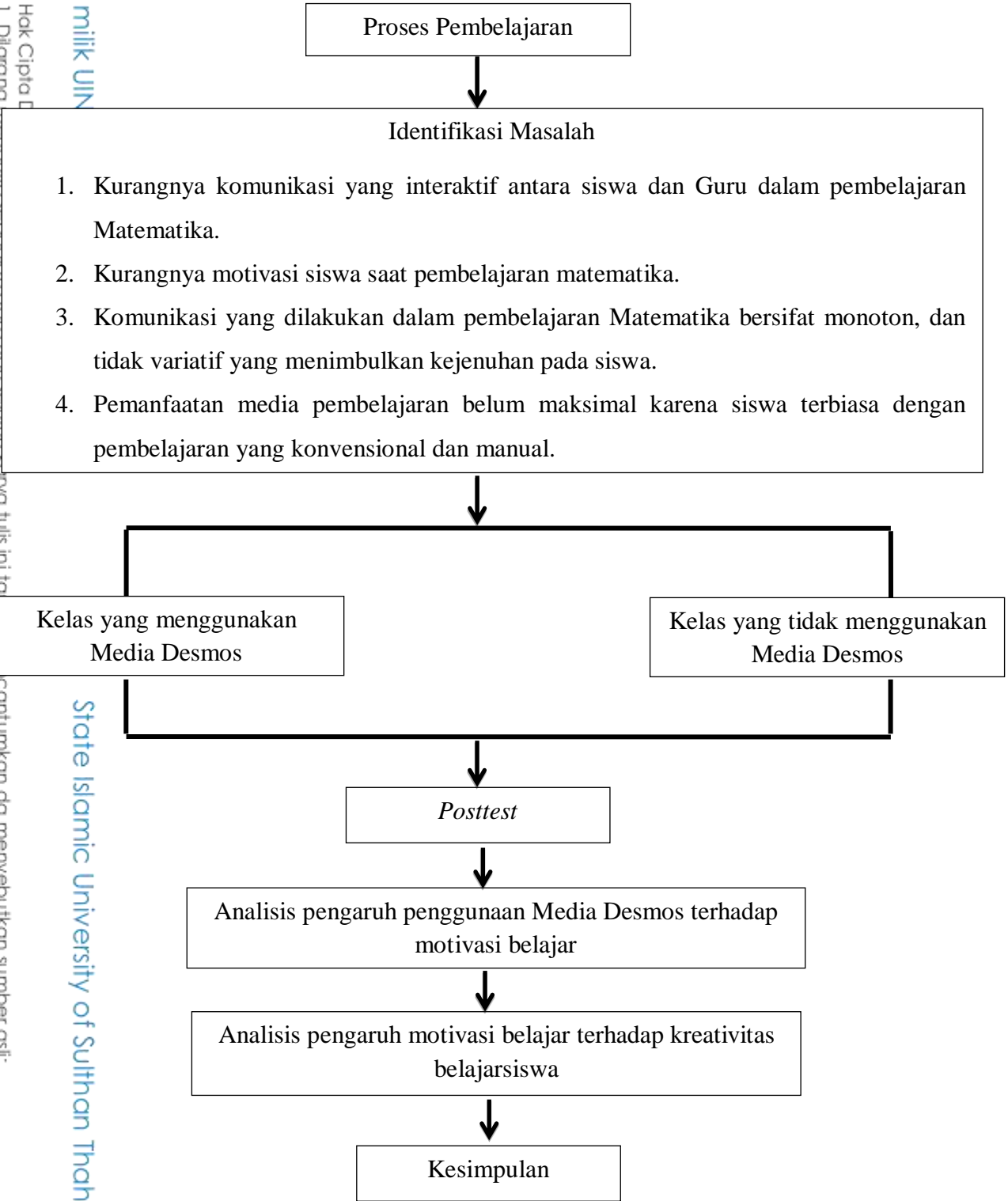
Apa lagi materi yang membuat grafik pada program linier, membuat dengan secara manual itu butuh ketelitian dalam membuat titik potong dan garisnya. Tidak semua siswa yang menyukai dan bisa membuat garis dan grafik tersebut, justru siswa sangat merasa bosan dan tidak menyenangkan.

Ada cara untuk mengatasi permasalahan kesulitan dalam belajar, salah satunya adalah dengan menggunakan aplikasi demos. Desmos bisa membuat siswa lebih bersemangat untuk membuat grafik, desmos juga terdapat animasi-animasi menyenangkan membuat siswa tidak bosan dan meningkatkan kreatifitas dan motivasi belajar siswa tersebut.

Untuk mempermudah dalam pemahaman ini, maka alur kerangka berpikir digambarkan secara praktis mengenai **“Pengaruh Penggunaan Media Desmos Terhadap Motivasi dan Kreatifitas Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan Kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi”** pada peta konsep berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthana Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthana Jambi



Gambar 2.12 Kerangka Berpikir Penelitian



D. HIPOTESIS PENELITIAN

“Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan”. (Sugiyono, 2016, hal. 96).

Hipotesis penelitian ini adalah :

1. Terdapat Pengaruh yang signifikan antara penggunaan media desmos terhadap motivasi siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.
2. Terdapat Pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap kreativitas belajar siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

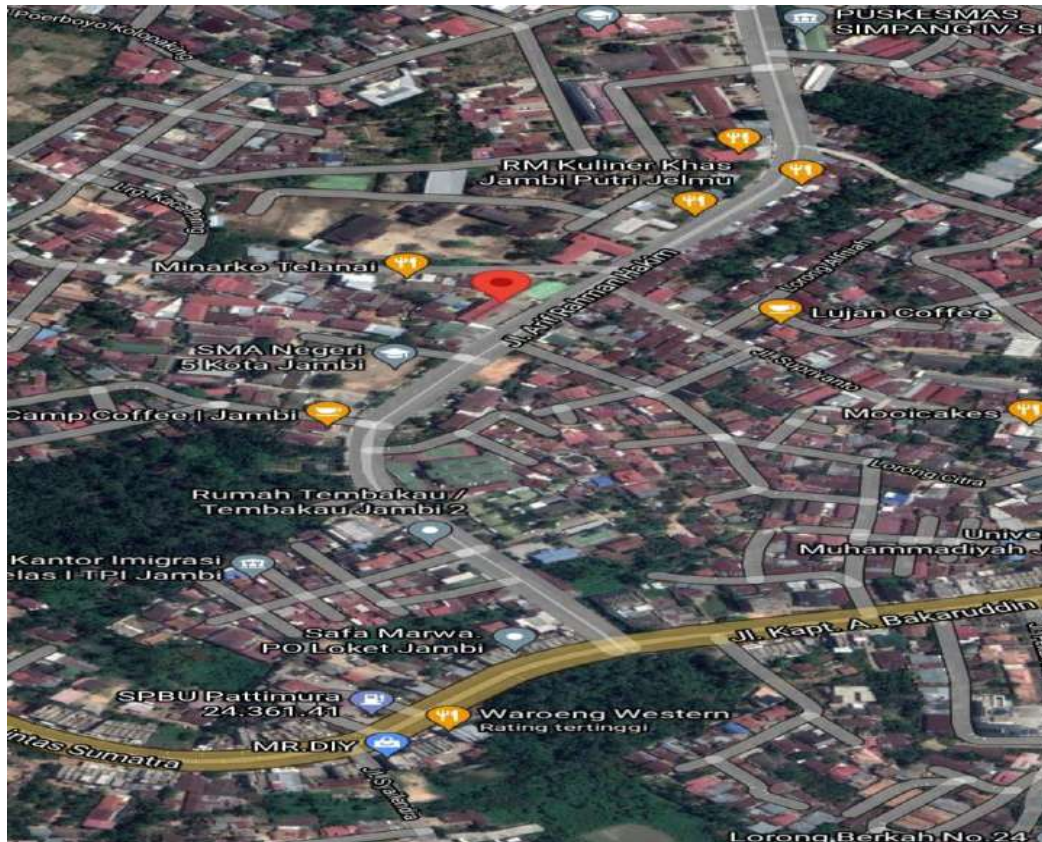
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthana Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthana Jambi



BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kelas XI IPS Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi. Jl. Arif Rahman Hakim No.111, Simpang IV Sipin, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36361. Waktu penelitian ini yaitu pada tanggal 9 Mei sampai dengan 9 Juli 2022 tahun ajaran semester genap 2021-2022 sebagaimana izin penelitian terlampir.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surthha Jambi



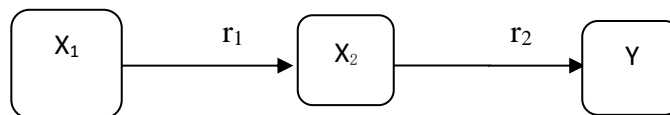
B. Pendekatan dan Desain Penelitian

Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel X_1 (pengaruh menggunakan media desmos) terhadap variabel X_2 (motivasi Belajar Siswa) dan Y (kreatifitas Belajar Siswa). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitiannya adalah *True experimental research design*.

Pada kelas eksperimen diterapkan media pembelajaran desmos yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas belajar siswa pada pembahasan materi grafik fungsi turunan, dalam membantu mempermudah menyelesaikan soal grafik dikelas XI. Pada penelitian ini muncul 3 variabel, yakni:

1. Variabel bebas, dalam penelitian ini adalah pelaksanaan kegiatan belajar dengan menggunakan media desmos sebagai Variabel X_1 , Motivasi Siswa sebagai variabel moderator yang sekaligus sebagai Variabel X_2 .
2. Variabel terikat, dalam penelitian ini adalah kreativitas belajar siswa sebagai variabel Y

Paradigma penelitian ini terdiri atas satu variabel independen dan 2 variabel dependen. Hal ini dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 3.2. Paradigma Sederhana Berurutan

Keterangan:

- X_1 = Pengaruh Menggunakan Media Desmos
- X_2 = Motivasi Siswa
- Y = Kreatifitas Siswa
- r = Hubungan Sebab Akibat (kausal)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunan Darussalam Jember
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunan Darussalam Jember



Gambar diatas menunjukkan hubungan antara satu variable independent dan satu variable dependen secara berurutan. Untuk mencari hubungan antar variable (X1 dengan X2, dan X2 dengan Y) tersebut digunakan Teknik kolerasi sederhana. (Sugiyono, 2016 : Hal 43)

1. Posttest-Only Control Design

Desain yang digunakan adalah *Posttest-Only Control design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan adalah ($O_1 : O_2$). Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan. (Sugiyono, 2017: 76).

R	X	O₁
R		O₂

Keterangan :

R = kelompok yang dipilih secara random

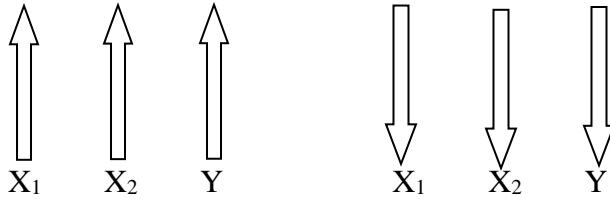
X = Perlakuan dengan penggunaan Media Desmos

O₁ = Posttest kelas eksperimen

O₂ = Posttest kelas kontrol

Berikut arah kolerasi dari setiap variabel pengaruh menggunakan mediadesmos terhadap motivasi dan kreatifitas belajar siswa kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi. Jika pengaruh menggunakan media desmos (X_1) berhasil diterapkan maka motivasi belajar siswa (X_2) akan meningkat dan kreatifitas belajar siswa (Y) juga meningkat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi



Kolerasi positif

Keterangan:

X₁ : pengaruh menggunakan media desmos berhasil

X₂: motivasi siswa kelas XI IPS Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.
naik/meningkat

Y: kreatifitas siswa kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.
naik/meningkat

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016, hal 215).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan IPS Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Table 3.1

Jumlah Siswa Kelas XI IPS MA Laboratorium Jambi

No.	Kelas	Siswa	
		Laki-laki	Perempuan
1.	XI IPS 1	10	8
2.	XI IPS 2	9	7
	Jumlah	19	15

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013: 62) menyatakan bahwa, “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.” Agar sampel yang diambil representatif, maka diperlukan teknik pengambilan sampel. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus representatif (Sugiyono, 2016, hal. 218).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *Simple Random Sampling*, karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2016, hal. 120). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS MA Laboratorium Jambi. Dalam penelitian ini dibutuhkan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun langkah-langkah untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah :

- a. Menulis nama kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2 dalam kertas.



- b. Melipat kertas yang telah dituliskan nama masing-masing kelas.
- c. Kemudian memasukkan lipatan kertas kedalam sebuah kotak kecil.
- d. Mengundi lipatan kertas yang berada didalam kotak kecil tersebut sehingga keluar satu lipatan kelas.
- e. Lipatan kertas yang keluar akan menjadi sampel kelas eksperimen dan satu lipatan yang tersisa menjadi sampel kelas kontrol.

D. Instrumen Penelitian

1. Angket

Angket yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Dalam penelitian ini terdapat instrument untuk mengungkap moral siswa mengacu pendapat Borba. (Dalam Penelitian Fendi Nurrochman, 2014)

2. Tes

Tes dipakai untuk mengukur ada tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti. Instrumen yang berupa tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi. Pada penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui pencapaian motivasi dan kreatifitas siswa yang mana soalnya dalam bentuk pilihan ganda dan uraian.

1. Pengaruh penggunaan media desmos

a. Defenisi Konseptual

Desmos adalah alat untuk menggambar grafik yang dapat diakses secara daring dimana dapat digunakan pada komputer, tablet, atau handpone.

b. Defenisi Operasional

Desmos dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru matematika dalam mengajarkan materi-materi yang berkaitan dengan grafik atau gambar, dan yang membutuhkan tingkat abstraksi yang tinggi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jamb
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jamb



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

2. Motivasi siswa

a. Defenisi Konseptual

motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.

b. Defenisi Operasional

Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Orang akan melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi dengan baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik.

3. Kreatifitas siswa

a. Defenisi Konseptual

Kreativitas adalah suatu proses yang menuntut keseimbangan dan aplikasi dari ketiga aspek esensial yaitu kecerdasan analis, kreatif dan praktis.

b. Defenisi Operasional

Kreatifitas berkaitan dengan pribadi kreatif yang melibatkan diri dalam proses kreatif dan dukungan juga dorongan dari lingkungan penghasil produk kreatif. Beberapa aspek yang ketika digunakan secara kombinatif dan seimbang akan melahirkan kecerdasan kesuksesan.



4. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor		Jumlah
			Positif	Negative	
1	Perasaan senang serta tekun dalam pembelajaran.	• Senang terhadap pembelajaran matematika terutama materi grafik	1,2,6	5	6
		• Senang mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan masalah grafik	3,4		
2	Kemauan dan minat dalam belajar.	• Kemauan siswa mengerjakan soal-soal grafik matematika.	7,14	8,12	8
		• Kemauan siswa mengerjakan PR	10		
		• Kemauan siswa memperoleh nilai baik	11,13	9	
3	Kecerdasan dan Kemandirian dalam belajar	• Kesadaran siswa untuk belajar matematika	16,18	17	7
		• Kesadaran siswa untuk mendalami bahan	15,20,21		
		• Kesadaran siswa untuk tidak mencontek	19		
4	Berprestasi dalam belajar	• Dorongan dari orang tua siswa	25		4
		• Dorongan untuk berprestasi.	23,24	22	
Jumlah					25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli;

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Instrumen Angket Kreativitas

No	Aspek	Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1	Fleksibilitas	• Menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan bervariasi	2	1	7
		• Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.	3	4	
		• Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda	6	5,7	
2	Originalitas	• Mampu melahirkan ungapan baru dan unik		8	4
		• Memikirkan suatu cara yang kurang lazim untuk mengungkapkan diri.		9	
		• Mempunyai kemauan yang kuat untuk menyelesaikan persoalan matematika.	10	11	
3	Elaborasi	• Menanggapi pertanyaan-pertanyaan secara bergairah, aktif dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas-tugas.	12	13,14	8
		• Berani menerima atau melaksanakan setiap tugas yang diberikan.	15	16	
		• Senang mencari cara atau metode yang praktis dalam belajar	17,19	18	
4	Fluency	• Mencetuskan banyak gagasan, jawaban,	20	25	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

penyelesaian masalah atau pertanyaan	
<ul style="list-style-type: none"> • Kritis dalam memeriksa hasil pekerjaan dan agresip dalam bertanya dan Mandiri dalam belajar matematika 	21,22,23,24
Jumlah	25

5. Kalibrasi Instrumen

Instrumen yang akan digunakan adalah observasi, angket, dan tes hasil motivasi dan kreatifitas siswa. Tes merupakan pengukur data yang berharga dalam penelitian. Tes ialah seperangkat rangsangan (stimul) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawabanyang dijadikan penetapan skor angka. Ada jenis tes dalam penelitian adalah tes prestasi belajar dan tes kecerdasan (Paizaluddin dkk, 2013, hal. 131). Agar tes yang digunakan dalam penelitian ini berkualitas, maka terlebih dahulu dilakukan uji tes akhir dengan menguji coba tes yang akan digunakan.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah menguji kebenaran hipotesis dan menjawab rumusan masalah yang telah diajukan dalam penelitian ini maka terlebih dahulu dilakukan analisis data Namun sebelum analisis data lebih lanjut maka terlebih dahulu perlu:

1. Uji Validitas

Uji validitas menunjukkan dimana suatu instrument itu mengukur apa yang ingin diukur. Didalam teknik pengumpulan data terdapat berbagai jenis validitas, maka validitas yang akan di uji hanya dibatasi pada penyusunan dengan validitas kontrak.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

- 1) Langkah pertama, mendefinisikan konsep yang akan diukur.
- 2) Langkah kedua, melakukan uji coba skala pengukur pada sejumlah responden minimal 30 orang, dengan batas minimal 30 orang maka distribusi skor akan lebih mendekati kurva normal.
- 3) Langkah ketiga, mempersiapkan table tabulasi jawaban.
- 4) Langkah keempat, menghitung korelasi dengan masing-masing pernyataan dengan skor total menggunakan rumus produc moment sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : jumlah responden

X : jumlah jawaban item

Y : jumlah item keseluruhan

Angka korelasi yang diperoleh harus dibandingkan dengan angka kritik tabel korelasi nilai r. cara melihat angka kritik adalah dengan melihat tingkat kebebasan (df) = N-2. Dengan catatan bila angka korelasi yang diperoleh negative, menunjukkan bhawa pernyataan tersebut bertentangan dengan pernyataan lainnya.

2. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk melihat sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus uji Liliefors karena sampel kurang dari 30, dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

- a) Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus: $Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{s}$ (Sudjana, 2005, hlm.466). (\bar{X} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- b) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- c) Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$ maka $(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$.
- d) Hitunglah selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya.
- e) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini L_0 .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L atau L_{tabel} untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa data berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji Homogenitas yang peneliti gunakan adalah uji beda varians terbesar dan varians terkecil karena data yang diteliti terdiri dari dua varians kelas, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Bagi data menjadi dua kelompok.
- b) Tentukan simpangan baku dari masing-masing kelompok.
- c) Menentukan F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

- d) Menentukan F_{hitung} dengan rumus:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

dk pembilang= $n-1$ (untuk varians terbesar)

dk penyebut= $n-1$ (untuk varians terkecil)

dengan taraf signifikansi (α) = 0,05, kemudian dicari pada Tabel F.

- e) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} , dengan kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$,berarti homogen.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$,berarti tidak homogen.

4. Uji Korelasi

Korelasi merupakan penelitian yang mengungkapkan hubungan atau korelasi satu variabel penelitian dengan variabel yang lainnya (Supardi, Hal 31).

Jadi dalam penelitian ini, peneliti menggunakan korelasi produk moment untuk menghitung korelasi produk moment dapat menggunakan rumus deviasi dan rumus angka kasar. Bentuk rumus deviasi adalah (Tulus Winarsu, 2004):

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi

$\sum x$: jumlah skor X

$\sum y$: jumlah skor Y

Peneliti akan menunjukkan hubungan antara media desmos dengan motivasi dan kreativitas siswa. Skor media desmos digunakan sebagai variabel x sedangkan motivasi dan kreativitas siswa sebagai variabel y. Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti dapat membuat interpretasi bahwa jika ada hubungan yang signifikan antara variabel x dan variabel y maka ditarik kesimpulan bahwa H_0 (yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara media desmos dengan motivasi dan kreativitas siswa) dinyatakan



diterima. Sebaliknya H_1 (yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara media desmos dengan motivasi dan kreativitas siswa) dinyatakan ditolak.

5. Uji Hipotesis

a. Uji T

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji “t” untuk dua sampel kecil yang satu sama lain tidak memiliki hubungan. Adapun rumus yang digunakan:

$$t_o = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}} \text{ (Anas Sudijono, 2014, hal.314).}$$

Keterangan:

M_1 : Mean untuk hasil kelompok eksperimen

M_2 : Mean untuk hasil kelompok kontrol

SE_{M_1} : Standar error hasil kelompok eksperimen

SE_{M_2} : Standar error hasil kelompok kontrol

Langkah – langkah:

a. Mencari mean kelompok eksperimen, dengan rumus:

$$M_1 = \frac{\sum x}{N_1}$$

b. Mencari mean kelompok kontrol, dengan rumus:

$$M_2 = \frac{\sum y}{N_2}$$

c. Mencari standar deviasi kelompok eksperimen, dengan rumus:

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N_1}}$$

d. Mencari standar deviasi kelompok kontrol, dengan rumus:

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N_2}}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

e. Mencari standar *error mean* kelompok eksperimen dengan rumus:

$$SE_{M_1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}}$$

f. Mencari standar *error mean* kelompok kontrol dengan rumus:

$$SE_{M_2} = \frac{SD_2}{\sqrt{N_2 - 1}}$$

g. Mencari standar error perbedaan mean kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan rumus:

$$SE_{M_1 - M_2} = \sqrt{SE_{M_1}^2 + SE_{M_2}^2}$$

h. Mencari t_0 dengan rumus:

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}}$$

Selanjutnya memberikan interpretasi terhadap t_0 dengan prosedur kerja sebagai berikut:

1) Mencari df atau db dengan rumus:

$$df = (N_1 + N_2) - 2$$

2) Berdasarkan besarnya df atau db tersebut, kita cari harga kritik “t” yang tercantum dalam Tabel Nilai “t” pada taraf signifikansi 5% dan taraf signifikansi 1% dengan catatan:

- a. Apabila $t_0 \geq t_t$ maka hipotesis nihil ditolak, berarti diantara kedua variabel yang kita selidiki terdapat perbedaan mean yang signifikan.
- b. Apabila $t_0 \leq t_t$ maka hipotesis nihil diterima atau disetujui, berarti diantara kedua variabel yang kita selidiki tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan.

Selanjutnya digunakan teknik kolerasi *Product Moment* untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval dan rasio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut sama (Sugiyono, 2014, hal. 228)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = kolerasi antara variabel x dengan y
- x = $(x_i - \bar{x})$
- y = $(y_i - \bar{y})$

b. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda merupakan peralatan statistik yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen dalam penelitian ini, seberapa besar pengaruh wisatawan dan retribusi hotel sebagai variabel independen terhadap Pendapatan Asli Daerah sebagai variabel dependen, pengajuan data dilakukan dengan programs SPSS 22.0 (*Statistical package for social science*). Analisis regresi digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependendengan indenpenden.

Persamaan regresi linear berganda (*Multiplelinear regression*) dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 e$$

Keterangan

- Y : Pendapatan Asli Daerah (PAD)
- a : Konstanta
- $b_1 b_2 b_3 b_4$: Koefesien Regresi
- X_1 : Jumlah Wisatawan
- X_2 : Retribusi Obyek Wisata



- X_3 : Pajak Hotel
- X_4 : Pajak Restoran
- e : Error

F. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis 1

$H_0(1) : \mu = \mu_0$: tidak terdapat pengaruh penggunaan media desmos terhadap motivasi belajar siswa.

$H_a(1) : \mu \neq \mu_0$: terdapat pengaruh penggunaan media desmos terhadap motivasi belajar siswa

2. Hipotesis 2

$H_0(2) : \mu = \mu_0$: tidak terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kreativitas belajar siswa.

$H_a(2) : \mu \neq \mu_0$: terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kreativitas belajar siswa.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi pada kelas XI IPS. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan *desain true ekperimental design*. Desain ini dipilih karena dalam penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelompok kontrol lalu sampel penelitian di pilih secara random. Dalam penelitian ini yang terpilih menjadi kelas eksperimen adalah kelas XI IPS 2 dengan jumlah siswa 16 siswa, lalu yang terpilih menjadi kelas atau kelompok kontrol adalah kelas XI IPS 1 dengan jumlah 18 siswa. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberlakukan Media Desmos dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberlakukan media desmos hanya diberikan pembelajaran manual dengan menggunakan buku ajar matematika. Dari hasil penelitian media desmos bisa mempengaruhi motivasi belajar siswa sehingga dapat mempengaruhi dan memunculkan kreativitas belajar siswa. Media desmos dapat mempengaruhi motivasi dan kreativitas belajar siswa karena media desmos dapat membantu siswa dalam menyelesaikan persolan yang berkaitan dengan membuat grafik khususnya grafik fungsi turunan. Hal tersebut dapat dilihat daari perbedaan hasil data posttest dan angket antara kelas eksperimen dan kelompok kontrol.

Penelitian in di laksanakan sebanyak 4 kali pertemuan di kelas eksperimen dan 4 kali pertemuan di kelompok kontrol. Kelas eksperimen dengan alokasi waktu 2x30 menit (1 kali pertemuan) untuk memperkenalkan media desmos dalam menyelesaikan soal grafik fungsi, 4x30 menit (2 kali pertemuan) untuk menyampaikan materi pembelajaran dan pemberlakuan media desmos, dan 2x30 menit (1 pertemuan) untuk melengkapi data posttest baik angket maupun tes



soal. Sedangkan untuk kelompok kontrol Adapun rincian waktu pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen dan kelompok kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.1

Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari, tanggal	Waktu (jam pelajaran)	Keterangan
1	Selasa, 10 Mei 2022	2	Pengenalan Aplikasi/Media Desmos
2	Jumat, 13 Mei 2022	2	Penjelasan Materi Grafik Fungsi Turunan. Pengerjaan Contoh soal Grafik Turunan
3	Selasa, 17 Mei 2022	2	Menggunakan Media Desmos
4	Jumat, 20 Mei 2022	2	Posttest angket dan soal

Tabel 4.2

Jadwal Penelitian Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari, tanggal	Waktu (jam pelajaran)	Keterangan
1	Selasa, 10 Mei 2022	2	Pengenalan Aplikasi/Media Desmos
2	Kamis, 12 Mei 2022	2	Penjelasan Materi Grafik Fungsi Turunan. Pengerjaan Contoh soal Grafik Turunan
3	Selasa, 17 Mei 2022	2	Menggunakan Media Desmos
4	Kamis, 19 Mei 2022	2	Posttest angket dan soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Setelah pelaksanaan pembelajaran tersebut peneliti memberikan tiga macam tes kepada masing-masing kelas. Tes pertama adalah *posttest* untuk melihat perbedaan hasil belajar antar kelas setelah diberikan perlakuan berbeda. Selanjutnya peneliti memberikan angket yang berisi 25 butir pernyataan yang berkaitan tentang motivasi dan kreativitas siswa. Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis yang akan dipaparkan sebagai berikut:

a. Deskripsi Data

Perbedaan hasil *posttest* antara kelompok eksperimen (yang diterapkan penggunaan media pembelajaran desmos) dan kelompok kontrol (yang tidak diterapkan penggunaan media pembelajaran desmos) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3

Analisis Statistik Deskriptif Kelompok Kontrol

No.	Ukuran Penetapan	<i>Posttest</i>	Variabel Motivasi	Variabel Kreativitas
1	Nilai Tertinggi	80	92	99
2	Nilai Terendah	45	58	49
3	Rata-Rata	62,19	72,75	72,44
4	Jangkauan	35	34	50
5	Varians	89,9	113	174,4
6	Standar Error	2,37	2,66	3,3
7	Standar Deviasi	9,48	10,63	13,21

Berdasarkan tabel diatas ditunjukkan bahwa rata-rata hasil *posttest*, angket motivasi, dan angket kreativitas siswa di kelompok kontrol adalah 62,19; 72,75; dan 72,44. Rata-rata hasil pengumpulan data kelompok kontrol cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kelompok eksperimen. Hal ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthra Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthra Jambi



dapat dilihat dengan membandingkan analisis statistic deskriptif pada tabel 4.3 dan 4.4. Rata-rata hasil *posttest*, angket motivasi, dan angket kreativitas siswa kelompok eksperimen secara berturut-turut adalah 76,69; 97,75; dan 92,75. Jangkauan masing-masing data pada kelompok eksperimen diperoleh kurang dari jangkauan masing-masing data pada kelompok kontrol. Jangkauan data merupakan selisih nilai tertinggi dengan nilai terendah suatu data penelitian. Berdasarkan hasil analisis data deskriptif pada tabel 4.3 dan 4.4 diperoleh bahwa hasil *posttest*, nilai motivasi dan kreativitas siswa yang menggunakan media desmos lebih baik dibandingkan dengan hasil *posttest*, nilai motivasi dan kreativitas siswa yang tidak menggunakan media desmos.

Tabel 4.4

Analisis Statistik Deskriptif Kelompok Eksperimen

No.	Ukuran Penetapan	<i>Posttest</i>	Variabel Motivasi	Variabel Kreativitas
1	Nilai Tertinggi	85	111	106
2	Nilai Terendah	55	77	68
3	Rata-Rata	76,69	97,75	92,75
4	Jangkauan	30	34	38
5	Varians	69,16	108,6	139,8
6	Standar Error	2,08	2,61	2,96
7	Standar Deviasi	8,32	10,42	11,82

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



b. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menunjukkan bahwa instrument yang digunakan sudah layak dan dapat mengukur apa yang ingin diukur oleh peneliti. Dalam menguji kevalidan instrument, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Berikut hasil uji validitas instrument (output SPSS terlampir):

Tabel 4.5

Uji Validitas Instrumen Angket Motivasi dan Kreativitas

Butir Pernyataan	Rhitung		Rtabel	Keterangan
	Motivasi	Kreativitas		
1	0,614	0,401	0,3494	Valid
2	0,714	0,691	0,3494	Valid
3	0,763	0,689	0,3494	Valid
4	0,500	0,765	0,3494	Valid
5	0,376	0,689	0,3494	Valid
6	0,580	0,805	0,3494	Valid
7	0,733	0,728	0,3494	Valid
8	0,758	0,354	0,3494	Valid
9	0,711	0,648	0,3494	Valid
10	0,593	0,377	0,3494	Valid
11	0,769	0,470	0,3494	Valid
12	0,369	0,374	0,3494	Valid
13	0,758	0,782	0,3494	Valid
14	0,575	0,782	0,3494	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

15	0,665	0,627	0,3494	Valid
16	0,713	0,704	0,3494	Valid
17	0,769	0,421	0,3494	Valid
18	0,594	0,357	0,3494	Valid
19	0,553	0,764	0,3494	Valid
20	0,579	0,455	0,3494	Valid
21	0,810	0,492	0,3494	Valid
22	0,782	0,738	0,3494	Valid
23	0,378	0,725	0,3494	Valid
24	0,403	0,625	0,3494	Valid
25	0,744	0,805	0,3494	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas pada 25 butir pernyataan dalam masing-masing angket variabel dinyatakan valid. Hal ini ditunjukkan dengan nilai r_{hitung} lebih dari nilai r_{tabel} . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrument yang digunakan dinyatakan layak digunakan untuk mengukur apa yang diukur oleh peneliti.

c. Uji Normalitas

Setelah instrument dinyatakan valid, selanjutnya dilakukan uji normalitas pada data dengan berbantuan aplikasi SPSS yang dapat dilihat pada tabel 4.6. Data yang dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05. (perhitungan dapat dilihat pada lampiran)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Tabel 4.6

Uji Normalitas

Nilai Signifikansi Hasil Uji Normalitas		
	<i>Posttest</i>	0,079
Kelas Eksperimen	Variabel Motivasi	0,200
	Variabel Kreativitas	0,082
	<i>Posttest</i>	0,102
Kelas Kontrol	Variabel Motivasi	0,200
	Variabel Kreativitas	0,200

d. Uji Homogenitas

Data yang telah berdistribusi normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS yang dapat dilihat pada tabel berikut. (perhitungan dapat dilihat pada lampiran)

Tabel 4.7

Uji Homogenitas

Data	Nilai Signifikansi Uji Homogenitas
<i>Posttest</i>	0,967
Angket Variabel Motivasi	0,820
Angket Variabel Kreativitas	0,583

Data yang memiliki varians yang homogen ditentukan oleh nilai signifikansinya lebih dari 0,50. Ketiga data yang telah diperoleh memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,50 sehingga memiliki varians yang homogen.

e. Uji Hipotesis

Setelah diketahui kedua sampel berdistribusi normal dan bervarians yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui apakah perbedaan antar sampel tersebut signifikan atau tidak. Uji lanjutan yang

dilakukan adalah uji hipotesis untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan media desmos terhadap motivasi dan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan uji t dengan sampel kecil yang tidak memiliki hubungan dengan berbantuan aplikasi SPSS.

Uji t yang pertama dilakukan yaitu pada hasil *posttest* untuk melihat adakah perbedaan kemampuan matematika siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji t pada hasil *posttest*, angket motivasi, dan angket kreativitas dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut. (perhitungan dapat dilihat pada lampiran)

Tabel 4.8

Uji Hipotesis

Hasil Uji T	<i>Posttest</i>	Angket Motivasi	Angket Kreativitas
t_{hitung}	4,346	6,718	4,584
Signifikansi	0,000	0,000	0,000

Hasil uji t pada data *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan adanya perbedaan hasil *posttest*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi yang kurang dari 0,05 atau nilai $t_{hitung} = 3,006$ yang lebih dari nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1% berturut-turut adalah 2,037 dan 2,739 atau $2,037 < 3,006 > 2,739$. Setelah mengetahui adanya perbedaan hasil *posttest*, siswa diberikan angket yang terdiri dari beberapa pernyataan terkait variabel motivasi. Data hasil angket yang telah diisi oleh responden diuji dengan uji t untuk melihat perbedaan motivasi antara kelompok yang diberi perlakuan dengan yang tidak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Hasil uji t pada angket motivasi menunjukkan adanya perbedaan motivasi siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi yang kurang dari 0,05 atau nilai $t_{hitung} = 6,718$ yang lebih dari nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1% berturut-turut adalah 2,037 dan 2,739 atau $2,037 < 6,718 > 2,739$. Selanjutnya siswa diberikan angket yang memuat pernyataan mengenai variabel kreativitas untuk melihat adakah pengaruh penggunaan media desmos terhadap kreativitas siswa. Data yang diperoleh dari angket tersebut selanjutnya di uji dengan uji t.

Hasil uji t pada angket variabel menunjukkan adanya perbedaan kreativitas siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi yang kurang dari 0,05 atau nilai $t_{hitung} = 4,584$ yang lebih dari nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1% berturut-turut adalah 2,037 dan 2,739 atau $2,037 < 4,584 > 2,739$. Berdasarkan uji t data *posttest*, angket motivasi, dan angket kreativitas menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan media desmos terhadap motivasi dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan siswa kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.

f. Uji Korelasi

Setelah pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor motivasi dan kreativitas siswa yang menggunakan media desmos dengan yang tidak, maka selanjutnya dilakukan uji korelasi untuk mengetahui berapa besar signifikansi pengaruh penggunaan media desmos terhadap motivasi dan kreativitas siswa. Uji korelasi yang digunakan adalah *r product moment*. Berikut hasil uji korelasi antar variabel berbantuan aplikasi SPSS disajikan dalam tabel 4.9. (perhitungan dapat dilihat pada lampiran)



Tabel 4.9

Uji Korelasi Variabel

Hasil Uji	Penggunaan Desmos Terhadap Motivasi Siswa	Motivasi Siswa Terhadap Kreativitas Siswa
r_{hitung}	0,853	0,715
Signifikansi	0,000	0,000

Hasil uji korelasi yang disajikan pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan positif antar penggunaan media desmos dengan variabel motivasi dan kreativitas. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi korelasi yang kurang dari 0,05. Nilai r hitung untuk hubungan penggunaan media desmos dengan variabel motivasi adalah 0,85 lebih dari r tabel yang bernilai 0,3494, maka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi antar variabel. Selanjutnya diketahui nilai r hitung untuk hubungan variabel motivasi dengan kreativitas adalah 0,715 lebih dari r tabel yang bernilai 0,3494, maka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi antara variabel motivasi dan kreativitas. Karena r hitung atau *pearson corelations* dalam analisis ini bernilai positif menunjukkan bahwa jika motivasi siswa meningkat maka kreativitas siswa meningkat pula. Nilai r hitung yang diperoleh termasuk kedalam kriteria hubungan yang kuat antar variabel. Hal ini ditunjukkan dengan tabel ketentuan interpretasi hubungan antar variabel sebagai berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Tabel 4.10

Ketentuan Interpretasi Hubungan Antar Variabel

Nilai r	Interpretasi
0	Tidak ada hubungan sama sekali
0,01 – 0,20	Hubungan sangat rendah atau sangat lemah
0,21 – 0,40	Hubungan rendah atau lemah
0,41 – 0,60	Hubungan cukup tinggi atau cukup kuat
0,61 – 0,80	Hubungan tinggi atau kuat
0,81 – 0,99	Hubungan sangat tinggi atau sangat kuat
1	Hubungan sempurna

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan oleh peneliti maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan aplikasi desmos terhadap motivasi dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan siswa kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.

g. Uji Regresi

Pada analisis regresi berganda ini akan diuji apakah variabel-variabel independen ini memiliki hubungan berarah positif atau negative dengan variabel dependen. Analisis regresi berganda ini juga bertujuan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Berikut hasil analisis regresi berganda berbantuan aplikasi SPSS terhadap data penelitian.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

**Tabel 4.11**

Uji Regresi

Model	B	Signifikansi
Constanta	3,296	0,865
<i>Media Desmos</i>	0,997	0,045
Motivasi Siswa	0,133	0,017

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda penggunaan media desmos dan motivasi siswa terhadap kreativitas siswa maka dalam penelitian ini menggunakan persamaan untuk menjawab hipotesis yaitu:

$$Y = 3,296 + 0,997 X_1 + 0,133 X_2 + e$$

Dengan persamaan analisis regresi tersebut, dapat diketahui bahwa:

- 1) Jika seluruh variabel independen diasumsikan konstan variabel dependen akan bernilai sama dengan konstanta yaitu 3,296.
- 2) Berdasarkan tabel hasil analisis regresi berganda, diperoleh koefisien regresi penggunaan media desmos sebesar 0,997. Hal ini menunjukkan bahwa apabila variabel independen lainnya bernilai tetap dan penggunaan media desmos mengalami peningkatan sebesar 1% maka nilai kreativitas siswa akan mengalami peningkatan sebesar 0,997. Koefisien regresi variabel penggunaan media desmos bernilai positif sehingga ini menunjukkan bahwa hubungan penggunaan media desmos dan kreativitas siswa berarah positif. Hal ini berarti jika penggunaan media desmos meningkat maka kreativitas siswa akan turut meningkat. Berdasarkan tabel hasil analisis regresi berganda, nilai signifikan variabel penggunaan media desmos yaitu 0,045 kurang dari 0,05 ($0,045 < 0,05$) dengan demikian penggunaan media desmos berpengaruh terhadap kreativitas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

- 3) Berdasarkan tabel hasil analisis regresi berganda, diperoleh koefisien regresi variabel motivasi sebesar 0,133. Hal ini menunjukkan bahwa apabila variabel independen lainnya bernilai tetap dan motivasi siswa mengalami peningkatan sebesar 1% maka nilai kreativitas siswa akan mengalami peningkatan sebesar 0,133. Koefisien regresi variabel motivasi siswa bernilai positif sehingga ini menunjukkan bahwa hubungan motivasi siswa dan kreativitas siswa berarah positif. Hal ini berarti jika motivasi siswa meningkat maka kreativitas siswa akan turut meningkat. Berdasarkan tabel hasil analisis regresi berganda, nilai signifikan variabel penggunaan media desmos yaitu 0,017 kurang dari 0,05 ($0,017 < 0,05$) dengan demikian motivasi siswa berpengaruh terhadap kreativitas.

B. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan media desmos terhadap terhadap motivasi dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi.

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yaitu kelas X IPS 1 sebagai kelompok kontrol dan kelas X IPS 2 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah siswa yang sama pada masing-masing kelompok yaitu 16 orang siswa. Penggunaan media pembelajaran desmos diterapkan pada kelompok eksperimen. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak diterapkan penggunaan media pembelajaran desmos. Proses pembelajaran ini dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan untuk setiap kelompok. Pertemuan pertama siswa dikelas eksperimen dan kelompok kontrol, mereka dikenalkan dengan media desmos dan apa kegunaan dari media tersebut. Selanjutnya pertemuan kedua dikelas eksperimen diberikan penjelasan mengenai materi grafik fungsi turunan dan bagaimana



langkah-langkah menggunakan media desmos dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan. Di kelompok kontrol mereka hanya diberikan penjelasan materi grafik fungsi turunan dan pengerjaan contoh soal secara manual saja. Lalu pertemuan selanjutnya untuk kelas eksperimen, mereka diberikan contoh soal dan dikerjakan dengan menggunakan media desmos berdasarkan langkah-langkah penggunaan media desmos yang sudah mereka pejalari. Namun sebaliknya untuk kelompok kontrol mereka diberikan contoh soal grafik fungsi turunan dan dikerjakan dengan cara manual. Di akhir pertemuan, siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberikan posttest dan angket. Untuk posttest, kelas eksperimen menggunakan media desmos sedangkan kelompok kontrol tidak menggunakan media desmos atau penyelesaian cara manual, posttest ini diberikan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan tersebut. Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa pada kelompok eksperimen sebesar 71,9 dengan nilai tertinggi sebesar 85 dan nilai terendah sebesar 55. Sedangkan rata-rata nilai siswa pada kelompok kontrol sebesar 62,2 dengan nilai tertinggi sebesar 80 dan nilai terendah sebesar 45.

Untuk melihat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media pembelajaran desmos dan hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan media desmos, maka dilakukan analisis data dengan menggunakan uji t . Dari hasil uji t diperoleh nilai $t_o = 6,718$ untuk variabel motivasi dan $t_o = 4,584$ untuk variabel kreativitas dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1% berturut-turut adalah 2,037 dan 2,739. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,037 < 6,718$ dan $4,584 > 2,739$, maka H_o ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara skor motivasi dan kreativitas siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Selanjutnya, data dianalisis dengan menggunakan uji korelasi *r product moment* untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan media desmos terhadap motivasi dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan. Dari hasil uji korelasi *phi* diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,715$ dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 0,3494. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,715 > 0,349$, maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media desmos terhadap motivasi dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa motivasi dan kreativitas siswa yang menggunakan media desmos lebih baik dari motivasi dan kreativitas siswa yang tidak menggunakan media desmos. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah melalui desmos para peserta mampu menjelajahi grafik secara keseluruhan, mengamati semua titik pada grafik dan identifikasi koordinatnya. Aplikasi ini sangat mendukung siswa dan guru dalam proses pembelajaran yang aktif serta membantu meningkatkan kemampuan representasi matematis dan dapat mengkonstruksi pemahaman matematisnya dengan baik agar tidak lagi mengalami miskonsepsi. Desmos juga memberikan tampilan-tampilan yang menarik bagi siswa seperti permainan yang disediakan oleh situs web Desmos, serta animasi-animasi yang dapat menarik perhatian siswa. Hal ini ditunjukkan dengan antusiasme yang dapat dilihat dari siswa saat pelaksanaan pembelajaran. Siswa yang berada pada usia keingintahuan yang tinggi ini juga berada dalam era teknologi yang pesat sehingga siswa dapat lebih mudah menerima dan menggunakan media ini. Dengan faktor-faktor tersebut menjadikan siswa dapat memahami pembelajaran yang diberikan secara lebih efektif dan maksimal sehingga motivasi dan kreativitas siswa meningkat dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian mengenai pengaruh penggunaan media desmos terhadap motivasi dan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi diperoleh beberapa poin kesimpulan sebagai berikut:

1. Besar skor penggunaan media desmos di Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi adalah 3,006 yang lebih dari nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1% berturut-turut adalah 2,037 dan 2,739 atau $2,037 < 3,006 > 2,739$. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil *posttest* antara kelompok yang menggunakan media desmos dengan kelompok yang tidak menggunakan media desmos.
2. Besar skor rata-rata motivasi kelas eksperimen dan kelompok kontrol berturut-turut adalah 97,75 dan 72,75 dengan standar deviasi untuk kelas eksperimen 10,42 dan kelompok kontrol 10,63.
3. Besar skor rata-rata kreativitas siswa kelas eksperimen dan kelompok kontrol berturut-turut adalah 92,75 dan 72,44 dengan standar deviasi untuk kelas eksperimen 11,82 dan kelompok kontrol 13,21.
4. Besar skor pengaruh penggunaan media desmos terhadap motivasi belajar siswa adalah 0,853 lebih dari r tabel yang bernilai 0,3494, maka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi antara penggunaan media desmos dan variabel motivasi. Karena r hitung atau *pearson corelations* dalam analisis ini bernilai positif menunjukkan bahwa jika hasil belajar siswa yang menggunakan media desmos meningkat maka motivasi siswa meningkat pula. Nilai r hitung yang diperoleh termasuk kedalam kriteria hubungan yang kuat antar variabel.

Besar skor pengaruh penggunaan media desmos terhadap kreativitas belajar siswa adalah 0,715 lebih dari r tabel yang bernilai 0,3494, maka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi antara penggunaan media desmos dan variabel kreativitas. Karena r hitung atau *pearson corelations* dalam analisis ini bernilai positif menunjukkan bahwa jika motivasi siswa meningkat maka kreativitas siswa meningkat pula. Nilai r hitung yang diperoleh termasuk kedalam kriteria hubungan yang kuat antar variabel.

Dari beberapa poin diatas, dapat disimpulkan bahwa motivasi dan kreativitas siswa yang menggunakan media desmos lebih tinggi dari motivasi dan kreativitas siswa yang tidak menggunakan media desmos yang diterapkan di kelas X IPS Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penggunaan media pembelajaran desmos ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam upaya untuk meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa dengan lebih efektif dalam menyelesaikan soal grafik fungsi turunan, dan dapat dikembangkan pada pokok bahasan materi lainnya.

2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penggunaan media desmos ini dengan pokok bahasan lainnya ataupun mengukur aspek yang berbeda.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono, (2014) “Pengantar Statistik Pendidikan” Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Andre, Abu Asma. (2018) *40 Hadist Tentang Ilmu dan Keutamaan Menuntut Ilmu*, Al ‘Arbaa’ in Al Imam An-Nawawi rahimahullah.
- Anonim. (2012). Al-Qur’an dan Terjemahannya, Wali Oasis Terrace Resident: Jakarta Selatan
- Arief S. Sadiman. (2012). Media Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Azhar, Arsyad (2006) *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Azhar, Arsyad (2014). Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Cobb, P., Boufi, A., McClain, K., & Whitenack, J. (1997). *Reflective discourse and collective reflection. Journal for research in mathematics education*, 258-277.
- Donald, Mc. 2011. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar, Cetakan ke sembilan belas. Jakarta: PT Raja Grafindo Persad.
- Dwi Yosep Kristanto. (2018, Juli). Mengupayakan Diskursus dan Penalaran Matematis Dengan Desmos, Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Waktu Akses 7 februari 2022 Pukul 14:27
- Dyahsih Alin Sholihah, Ali Mahmudi (2015). *Keefektifan experiential learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 176.
- Ekayani, Putu (2017). *PENTINGNYA PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA*. Jurusan PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia.
- Faruq, F., Dafik, Suharto, Fatahillah, A., & Murtikusuma, R. P. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Online Pokok Bahasan Barisan Aritmetika Berbantuan Microsoft Visual Basic*. Kadikma, 9(2), 89–97.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

- Freud. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar, Cetakan ke sembilan belas*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ghozali, Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS, hlm 91
- Ishartono, Naufal., Kristanto Dwi, Yosep., Setyawan, Fariz. (2018). *UPAYAPENINGKATAN KEMAMPUAN GURU MATEMATIKA SMA DALAM MEMVISUALISASIKAN MATERI AJAR DENGAN MENGGUNAKAN WEBSITE DESMOS*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Kustandi, Cecep. Bambang Sutjipto. 2016. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Galia Indonesia.
- Kusumaningtyas, dkk. (2019). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ONLINE BERBANTUAN DESMOS PADA KELASKITA MATERI PROGRAM LINIER KELAS XI SMA*. Jember: Universitas Jember.
- Makmur, Agus. (2015). *EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE BASE METHOD DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP N 10 PADANGSIDIMPUAN*. Jurnal EduTech Vol .1 No 1
- Nisyak, R., Trapsilasiwi, D., & Fatahillah, A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Online Menggunakan Schoology Berbantuan Web Desmos Materi Grafik Fungsi Kuadrat*. Kadikma, 9(2), 155–164
- Murniyanti, Putri (2021). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PROGRAM LINIER BERBASIS APLIKASI DESMOS DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 MUARO JAMBI*. Jambi: Universitas islam Negeri Suthan Thaha Saifuddin Jambi. Waktu akses 15 februari 2022 pukul 10.30
- Nurrochman, Fendi (2014). *HUBUNGAN ANTARA KECERDASAN MORAL DENGAN HASIL BELAJAR PADA SISWA KELAS VA SD NEGERI 81 KOTA BENGKULU*. PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR JURUSAN ILMU PENDIDIKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulfha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulfha Jambi

PENDIDIKAN UNIVERSITAS BENGKULU. Waktu akses 24 Januari 2022 Pukul 15.05

Rakhmat, J., & Ibrahim, I. S. (2017). *Metode Penelitian Komunikasi*. Bandung: PT Rosdakarya Offset.

Solihah Durotus. (2018, Desember). *Pengaruh Konflik Kognitif Berbantuan Aplikasi Desmos Graphing Calculator Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa, Jakarta. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta*. Waktu akses 9 Januari 2022 Pukul 16:08

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, Cetakan ke13. Jl. Gegerkalong Hilir No. 84 Bandung: ALFABETA.CV

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sri Bambang Anggoro. (EDS). (2015, Agustus). *Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kamampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. Lampung. Vol 6, No. 2 IAIN Raden Intan Lampung. Waktu akses 12 Januari 2022 Pukul 12:48

V. Wiratma Sujarweni, *SPSS untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press. 2014), hlm 185

Yunefizar. 2008. *10 Jam Menguasai Internet, Teknologi dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

LAMPIRAN

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 1. Kisi-kisi Lembar Angket

Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor		Jumlah
			Positif	Negatif	
1	Perasaan senang serta tekun dalam pembelajaran.	• Senang terhadap pembelajaran matematika terutama materi grafik	1,2,6	5	6
		• Senang mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan masalah grafik	3,4		
2	Kemauan dan minat dalam belajar.	• Kemauan siswa mengerjakan soal-soal grafik matematika.	7,14	8,12	8
		• Kemauan siswa mengerjakan PR	10		
		• Kemauan siswa memperoleh nilai baik	11,13	9	
3	Kecerdasan dan Kemandirian dalam belajar	• Kesadaran siswa untuk belajar matematika	16,18	17	7
		• Kesadaran siswa untuk mendalami bahan	15,20,21		
		• Kesadaran siswa untuk tidak mencontek	19		
4	Berprestasi dalam belajar	• Dorongan dari orang tua siswa	25		4
		• Dorongan untuk berprestasi.	23,24	22	
Jumlah					25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi





Kisi-kisi Angket Kreativitas siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1	Fleksibilitas	<ul style="list-style-type: none"> Menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan bervariasi 	2	1	7
		<ul style="list-style-type: none"> Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. 	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda 	6	5,7	
2	Originalitas	<ul style="list-style-type: none"> Mampu melahirkan ungapan baru dan unik 		8	4
		<ul style="list-style-type: none"> Memikirkan suatu cara yang kurang lazim untuk mengungkapkan diri. 		9	
		<ul style="list-style-type: none"> Mempunyai kemauan yang kuat untuk menyelesaikan persoalan matematika. 	10	11	
3	Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> Menanggapi pertanyaan-pertanyaan secara bergairah, aktif dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas-tugas. 	12	13,14	8
		<ul style="list-style-type: none"> Berani menerima atau melaksanakan setiap tugas yang diberikan. 	15	16	
		<ul style="list-style-type: none"> Senang mencari cara atau metode yang praktis dalam belajar 	17,19	18	
4	Fluency	<ul style="list-style-type: none"> Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan 	20	25	6
		<ul style="list-style-type: none"> Kritis dalam 	21,22,23,24		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

memeriksa hasil pekerjaan dan agresip dalam bertanya dan Mandiri dalam belajar matematika	
Jumlah	25

@ Hak cipta milik UIN Suttha Jambi

State Islamic University of Sulthhan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi

Lampiran 2. Lembar Angket Motivasi Siswa

ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama :
 Kelas :
 Hari/Tanggal :

A. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa dalam belajar matematika. Ananda diharapkan mengisi angket ini sesuai dengan kuisisioner yang dibahas. Jawaban yang ananda berikan sangat rahasia, dan **tidak berpengaruh terhadap nilai matematika siswa.**

B. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda check (√) untuk setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju
 S = Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No	Angket Motivasi Belajar	SS	S	TS	STS
1	Saya senang belajar matematika setelah menggunakan media desmos				
2	Saya belajar matematika dengan penuh semangat dengan simple nya penyelesaian saat menggunakan media desmos				
3	Saya senang mengerjakan soal-soal matematika apa lagi yang berkaitan dengan soal grafik fungsi, sebab media desmos sangat membantu dalam menyelesaikan soal grafik fungsi				
4	Saya merasa senang menyelesaikan soal matematika terutama berkenaan dengan soal-soal membuat grafik, karena media desmos cepat membuat saya memahami penyelesaiannya.				
5	Dengan adanya media desmos saya tidak perlu mencatat penjelasan materi grafik fungsi matematika yang disampaikan oleh guru				
6	Saya ingin berprestasi pada mata pelajaran matematika dengan bantuan media desmos				
7	Saya merasa pelajaran matematika itu menarik setelah saya menggunakan media desmos				

@ Hak cipta milik UIN Sunthar Jambi
 Universitas Islam Negeri Sunthar Jambi
 Jember
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthar Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthar Jambi

8	Saya merasa materi matematika yang dijelaskan guru sulit dipahami karena tidak ada media yang membantu agar materi matematika mudah dipahami. .				
9	Saya tidak ingin mempelajari matematika secara lebih mendalam				
10	PR matematika fungsi grafik saya kerjakan sampai selesai dengan menggunakan media desmos				
11	Saya mengikuti pelajaran matematika dikelas dengan baik bahkan sebelum menggunakan media desmos				
12	Saya cepat bosan mengerjakan soal matematika bahkan setelah digunakan media desmos				
13	Saya datang tepat waktu, karena saya mau mempelajari matematika dari awal sampai akhir pertemuan.				
14	Media desmos yang digunakan guru menarik bagi saya.				
15	Saya membuat beberapa rumus yang ditempel di kamar agar mudah mengingatnya.				
16	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat belajar matematika.				
17	Saya sulit berkonsentrasi saat belajar matematika.				
18	Saya mendengarkan dengan sungguh-sungguh penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru				
19	Saya tidak mencontek Ketika ulangan matematika				
20	Saya meluangkan waktu di rumah untuk belajar soal-soal grafik fungsi matematika.				
21	Saya belajar matematika tidak hanya pada saat ulangan				
22	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan guru karena sudah ada media desmos				
23	Jika ada ulangan matematika saya ingin mendapatkan nilai tertinggi dan lulus ujian nasional dengan nilai terbaik.				
24	Adanya pujian dari teman dan guru membuat saya lebih ingin berhasil mengerjakan soal matematika				
25	Saya ingin pandai matematika, sebagai tanggung jawab moral kepada orang tua, sekolah, agama dan Negara.				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi



Lampiran 3. Lembar Angket Kreativitas Belajar Siswa

ANGKET KREATIVITAS BELAJAR MATEMATIKA

Nama :

Kelas/Semster :

Tanggal :

Petunjuk :

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses pembelajaran matematika.
2. Tiap item atau pertanyaan tersedia lima pilihan, yaitu :

SS	: Sangat Sering	KK	: Kadang-kadang
S	: Sering	J	: Jarang
		TP	: Tidak Pernah

3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar matematika untuk masing-masing item
4. Kejujuran anda dalam menjawab pertanyaan dalam angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya.
5. Berilah tanda "√" untuk setiap jawaban yang akan anda kemukakan.

No	Pertanyaan	SS	S	KK	J	TP
1	Jika guru matematika memberi soal yang berkaitan dengan membuat grafik, saya tidak dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya sebab saya belum memahami langkah penggunaan media desmos					
2	Bila saya diberi soal grafik matematika dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan media desmos.					
3	Bila guru matematika memberikan gambaran mengenai cara membuat grafik fungsi, maka saya dapat memberikan penafsiran yang beragam terhadap soal tersebut sebab saya					





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	sudah memahami langkah menggunakan desmos yang telah disampaikan oleh guru					
4	Jika diberi suatu soal grafik fungsi, saya tidak dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan soal tersebut karena saya Cuma mengerti menyelesaikannya dengan menggunakan media desmos.					
5	Saya berusaha menyelesaikan sendiri tugas-tugas seperti PR matematika apalagi soal membuat grafik					
6	Jika ada PR grafik matematika, saya langsung mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal grafik matematika tanpa lebih dahulu berusaha mengerjakannya.					
7	Jika ada PR grafik fungsi matematika dan saya sudah mencoba menyelesaikannya tetapi tidak memperoleh jawaban, maka saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya.					
8	Saya tidak berusaha menemukan penyelesaian yang baru untuk menyelesaikan soal grafik fungsi setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan					
9	Saya tidak merasa bosan mengerjakan soal Latihan yang berkaitan dengan grafik fungsi matematika, walaupun soal itu mirip dengan soal yang pernah saya kerjakan.					
10	Jika ada soal grafik fungsi matematika yang sulit saya selesaikan, saya tidak mau menyerah begitu saja, melainkan saya Kembali mempelajari materi pelajaran yang berkaitan dengan soal tersebut.					
11	Saya tidak mau mengerjakan soal-soal Latihan matematika, jika jawabannya tidak diperiksa oleh guru.					
12	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok.					
13	Saya lebih banyak mengerjakan soal bila ada					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambai
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambai

	tugas kelompok disbanding anggota lain.					
14	Jika ada tugas kelompok saya memilih soal-soal grafik fungsi yang mudah dikerjakan.					
15	Saya tidak menunda-nunda waktu untuk mengerjakan PR matematika.					
16	Saya tidak senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri.					
17	Saya senang memikirkan dan mencoba-coba cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari matematika					
18	Untuk menghafal rumus-rumus matematika, saya tidak pernah membuat model, media atau pola tertentu yang mudah saya ingat.					
19	Walaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal matematika, tetapi penyelesaiannya Panjang, maka saya mencari cara menyelesaikan yang lebih praktis.					
20	Saya senang mengubah cara-cara menyelesaikan soal grafik matematika, tapi nilainya tidak berubah.					
21	Saya memeriksa hasil pekerjaan saya dengan kritis					
22	Jika saya tidak puas dengan keterangan pada waktu mengikuti pelajaran matematika, maka saya berusaha mencari keterangan pada pertemuan berikutnya.					
23	Jika ada penjelasan dari guru matematika tentang grafik fungsi yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya.					
24	Saya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu atau tidak perlu, demi memahami dengan benar cara menyelesaikan soal grafik fungsi					
25	Jika diberikan suatu soal grafik fungsi matematika, maka saya tidak mempunyai gagasan mengenai soal tersebut.					

Lampiran 4. Lembar Instrumen Tes

INSTRUMEN TEST

Nama Sekolah : MA Laboratorium Jambi
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Grafik Fungsi Turunan
 Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Kerja

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
- Jawaban dikerjakan di lembar jawaban yang telah disediakan.
- Sebelum mengerjakan soal, tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan no. absen pada lembar kerja.
- Kerjakanlah soal dengan jujur dan teliti.
- Gunakan waktu yang telah disediakan dengan sebaik-baiknya.
- Periksa Kembali jawaban anda sebelum diserahkan pada guru.

Soal Posttest

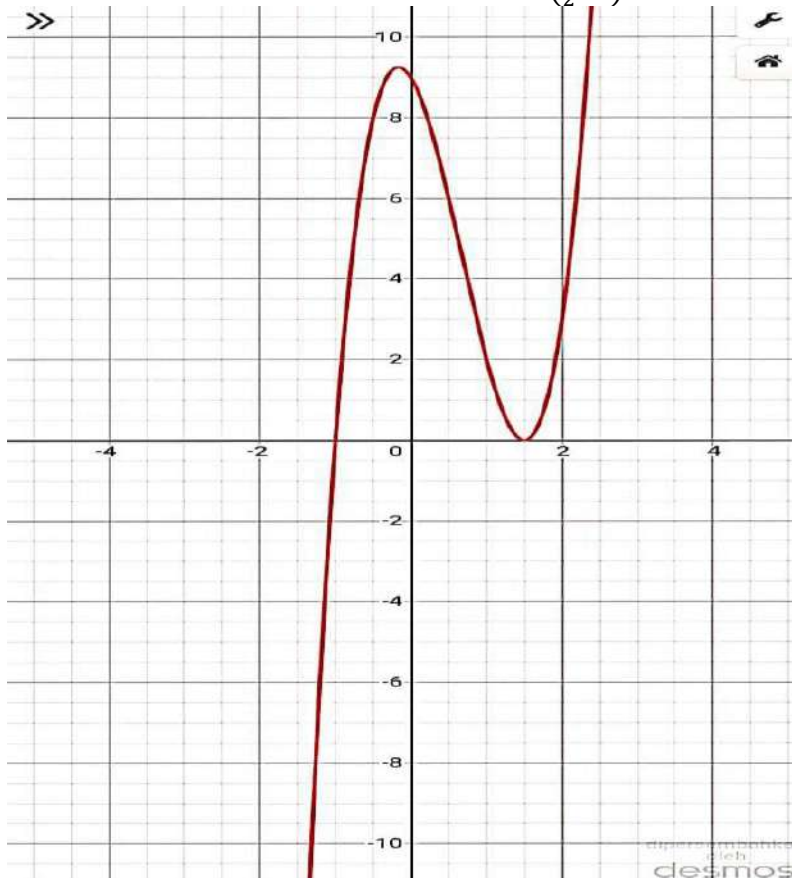
1. Gambarkanlah sketsa kurva $y = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$!
2. Buatlah grafik kurva dengan $y = \sin x$ untuk $0 \leq x \leq 360$!
3. Gambarlah grafik kurva $y = 2x^3 - 3x^2$
4. Gambarlah grafik kurva dari persamaan $y = 3x^2 - x^3$ dengan menggunakan turunan?
5. Gambarlah grafik kurva $y = x^4 - 4x^3$!



Lampiran 5. Kunci Jawaban Posttest



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthra Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthra Jambi

No.	Jawaban	Skor
1	<p>Menentukan titik potong y dengan $x = 0$ $y = 4(0)^3 - 8(0)^2 - 3(0) + 9 = 9 \quad (0,9)$ Menentukan titik potong x dengan $y = 0$ $0 = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$ $0 = (x + 1)(2x - 3)^2 \quad (-1,0); \left(\frac{3}{2}, 0\right)$ Menentukan titik stasioner dengan menggunakan turunan $f'(x) = 12x^2 - 16x - 3 = 0$ $(6x + 1)(2x - 3) = 0 \quad x = -\frac{1}{6} \text{ \& } x = \frac{3}{2}$ $f\left(-\frac{1}{6}\right) = 4\left(-\frac{1}{6}\right)^3 - 8\left(-\frac{1}{6}\right)^2 - 3\left(\frac{1}{6}\right) + 9$ $= 9\frac{7}{27} \quad \left(-\frac{1}{6}, 9\frac{7}{27}\right)$ $f\left(\frac{3}{2}\right) = 4\left(\frac{3}{2}\right)^3 - 8\left(\frac{3}{2}\right)^2 - 3\left(\frac{3}{2}\right) + 9$ $= 0 \quad \left(\frac{3}{2}, 0\right)$</p> 	20



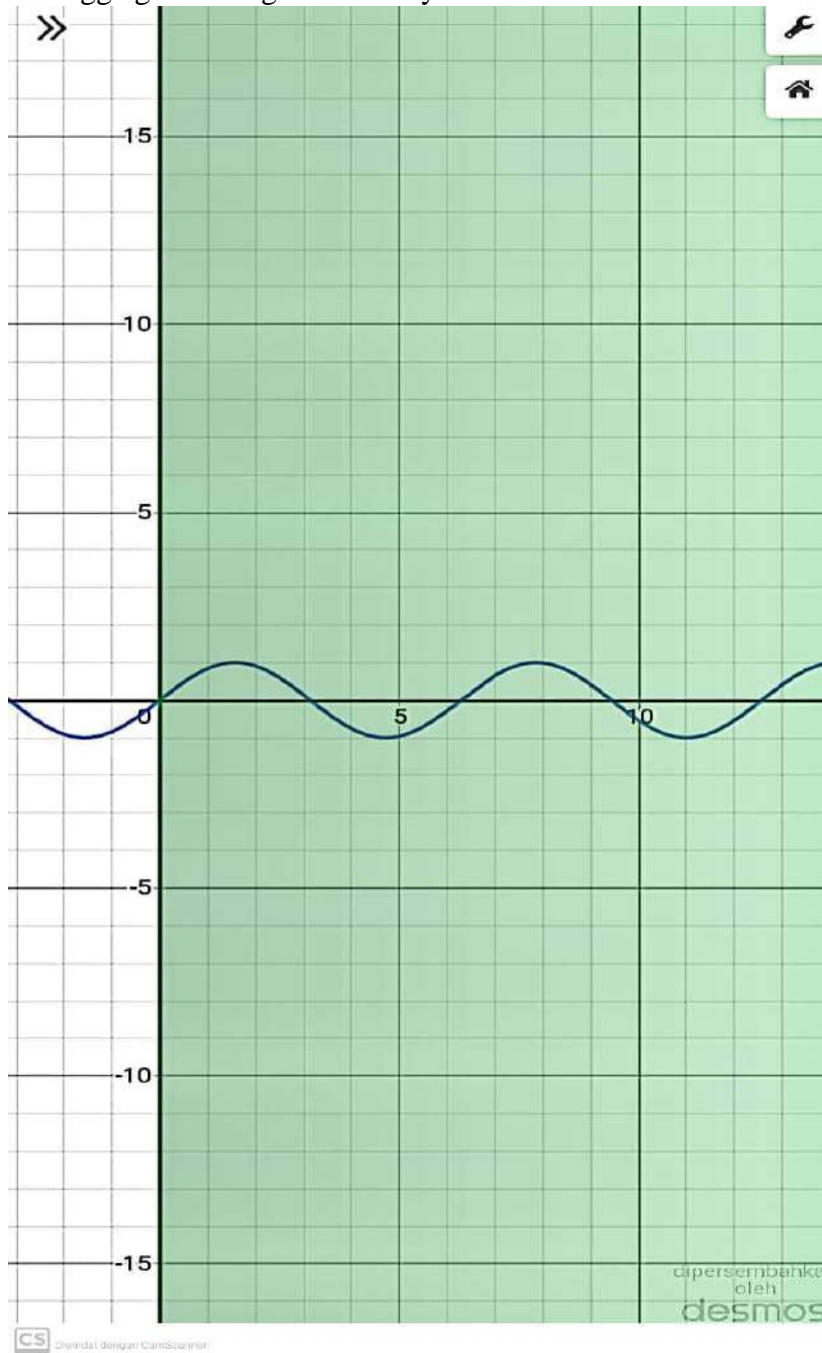
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

$$y = \sin x \text{ untuk } 0^\circ \leq x \leq 360^\circ$$

x	0°	30°	90°	150°	180°	210°	270°	330°	360°
y	0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	-1	$-\frac{1}{2}$	0

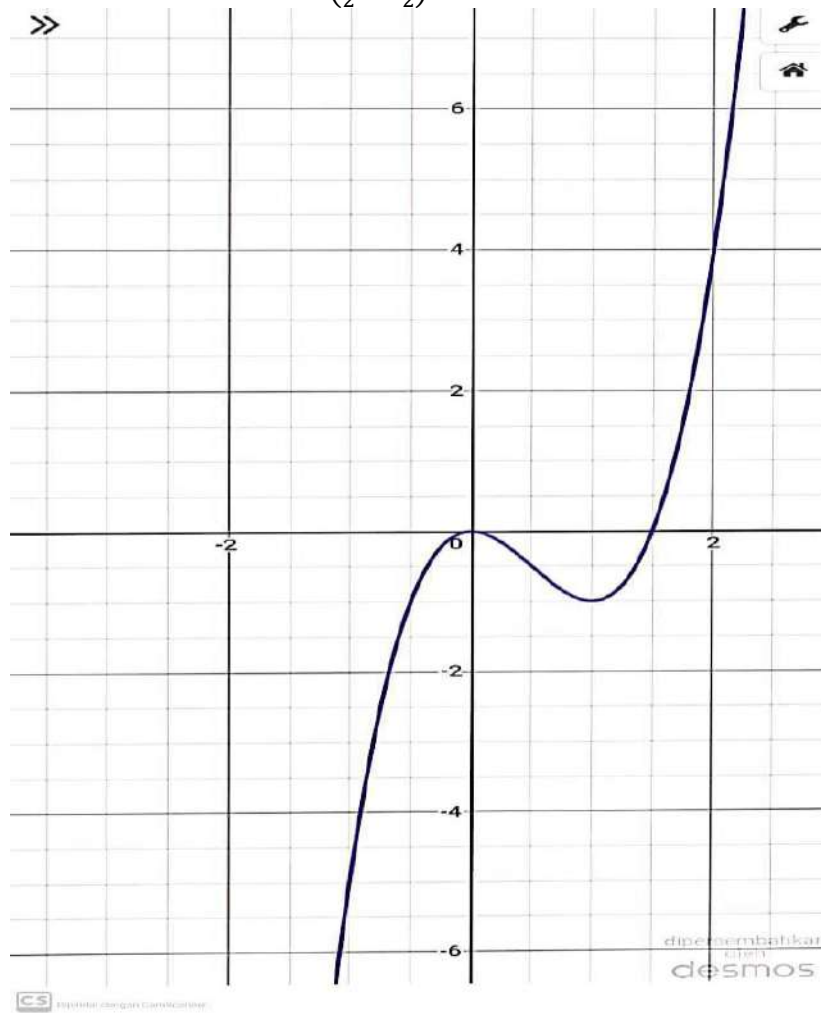
Sehingga grafik fungsi turunannya:





- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

$y = 2x^2 - 3x^2$
 Titik potong sumbu y dengan $x = 0$
 $y = 2(0)^2 - 3(0)^2 = 0$ (0,0)
 Titik potong sumbu x dengan $y = 0$
 $0 = 2x^2 - 3x^2$
 $0 = x^2(2x - 3)$
 Menentukan titik stasioner dengan menggunakan turunan
 $f'(x) = 6x^2 - 6x = 0$
 $6x(x - 1) = 0$ $x = 0$ & $x = 1$
 $f(0) = 2(0)^2 - 3(0)^2 = 0$ (0,0)
 $f(1) = 2(1)^2 - 3(1)^2 = -1$ (1,-1)
 Menggunakan titik bantu, ambil sebarang titik bantu dengan memperhatikan (0,0) batas minimum dan (1,-1) batas maksimum, maka ambil $(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$





- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

$$y = 3x^2 - x^3$$

Titik potong sumbu y dengan $x = 0$

$$y = 3(0)^2 - (0)^3 = 0 \quad (0,0)$$

Titik potong sumbu x dengan $y = 0$

$$0 = 3x^2 - x^3$$

$$0 = x^3(3 - x) \quad x = 0 \text{ \& } x = 3$$

Menentukan titik stasioner dengan menggunakan turunan

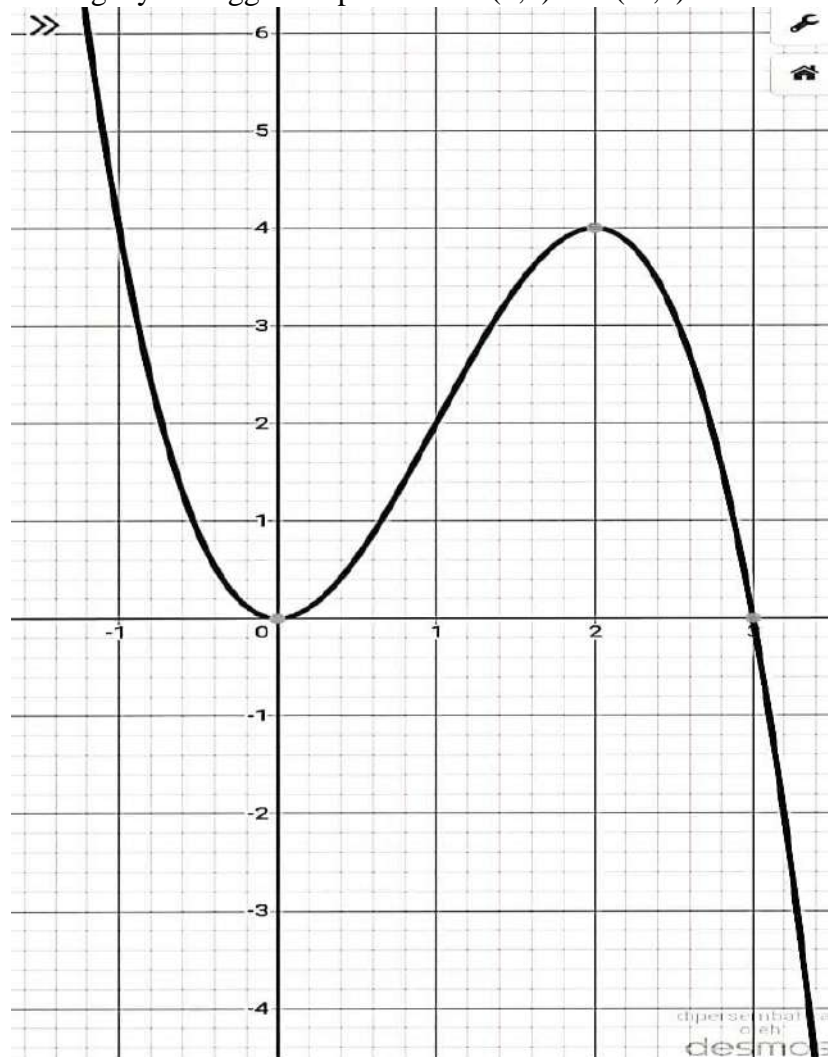
$$f'(x) = 6x - 3x^2 = 0$$

$$3x(2 - x) = 0 \quad x = 0 \text{ \& } x = 2$$

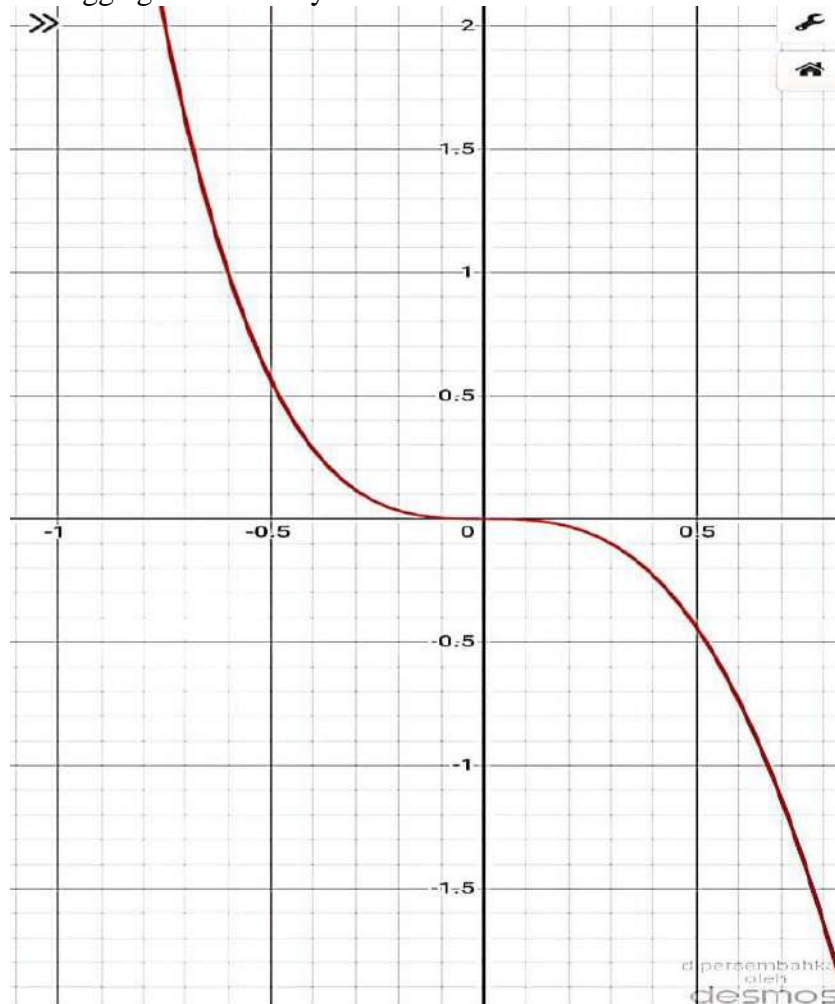
$$f(0) = 3(0)^2 - (0)^3 = 0 \quad (0,0)$$

$$f(2) = 3(2)^2 - (2)^3 = 4 \quad (2,4)$$

Titik bantu diambil titik $x = 1$ dan $x = -1$ kemudian substitusikan ke fungsi y sehingga didapatkan titik $(1,2)$ dan $(-1,4)$



Titik potong sumbu y dengan $x = 0$
 $y = (0)^4 - 4(0)^3 = 0$ (0,0)
 Titik potong sumbu x dengan $y = 0$
 $0 = x^4 - 4x^3$
 $0 = x^3(x - 4)$ $x = 0$ & $x = 4$
 Menentukan titik stasioner dengan menggunakan turunan
 $f'(x) = 4x^3 - 12x^2 = 0$
 $4x^2(x - 3) = 0$ $x = 0$ & $x = 3$
 $f(0) = (0)^4 - 4(0)^3 = 0$ (0,0)
 $f(3) = (3)^4 - 4(3)^3 = -27$ (3,-27)
 Sehingga grafik kurvanya:



20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

Lampiran 6. Data Skor Angket Motivasi Siswa

Data Hasil Angket Motivasi Kelas Ekperimen

No.	Nama	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	P.19	P.20	P.21	P.22	P.23	P.24	P.25	Jumlah
1	AAF	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	4	3	3	2	4	99
2	AMW	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	5	4	4	3	4	2	3	4	4	5	5	3	5	101
3	DS	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	3	3	4	3	5	3	3	5	4	2	4	5	4	4	94
4	DAZ	3	4	3	3	4	4	3	2	5	4	4	2	2	3	5	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	92
5	MAJ	5	4	4	3	4	2	4	3	4	2	4	4	3	4	3	4	4	4	5	2	4	5	3	2	5	91
6	MGS	5	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	4	3	3	4	5	5	5	5	106
7	MMA	4	5	4	3	2	5	4	5	5	5	5	3	5	4	5	3	5	5	3	5	5	3	3	4	5	105
8	MZM	5	5	4	4	4	3	4	5	5	4	3	3	5	4	2	3	3	3	4	4	5	5	4	4	3	98
9	MBD	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	4	3	4	3	2	4	4	5	5	5	5	4	108
10	MN	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	107
11	NH	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	111
12	RR	5	5	4	5	5	4	4	3	2	4	3	2	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	5	5	2	89
13	TPA	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	111
14	WD	5	4	3	4	3	4	0	2	3	4	2	3	2	4	3	3	2	3	3	4	3	2	4	4	3	77
15	MKR	3	4	3	4	5	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	3	2	3	2	2	2	3	5	5	2	79
16	F	5	5	4	5	5	4	5	3	3	5	3	4	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	4	4	3	96

Data Hasil Angket Motivasi Kelas Kontrol

No.	Nama	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	P.19	P.20	P.21	P.22	P.23	P.24	P.25	Jumlah
1	AP	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	62
2	A	3	2	2	3	3	3	2	4	4	3	4	2	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4	77
3	MFA	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	4	2	2	2	2	1	2	3	3	1	2	5	2	3	58
4	DL	2	3	3	2	3	3	2	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	2	4	88
5	FH	2	2	3	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	58
6	MI	3	3	3	3	4	3	2	2	1	4	1	4	2	4	1	2	1	2	2	3	1	1	4	3	2	61
7	MR	4	4	3	3	3	4	2	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	71
8	MNA	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	2	3	4	2	4	79
9	MRA	3	3	2	3	2	4	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	69
10	NIT	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	81
11	NS	3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	4	2	4	3	2	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	74
12	RIL	4	3	2	4	4	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	4	3	2	3	5	4	3	72
13	SK	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	4	4	1	61
14	UAR	3	2	3	2	2	2	2	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	81
15	SA	3	2	3	2	2	3	2	4	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	80
16	MA	3	2	3	2	2	3	2	5	3	3	5	2	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	3	92

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan yang wajar UIN Suruhan Thaha Sa
 b. Pengutipan tidak merugikan nama
 2. Dilarang memperbanyak atau memperjual belikan izin UIN Suruhan Thaha Sa

Lampiran 7. Data Skor Angket Kreativitas Belajar Siswa

Data Hasil Angket Kreativitas Kelas Eksperimen

No.	Nama	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	P.19	P.20	P.21	P.22	P.23	P.24	P.25	Jumlah
1	AAF	4	5	4	5	5	5	2	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	3	5	103	
2	AMW	5	4	5	3	3	1	4	4	4	1	5	5	5	2	4	4	3	5	4	3	3	3	3	3	88	
3	DS	4	3	3	3	5	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	93	
4	DAZ	4	2	4	2	5	5	5	4	4	5	2	4	4	3	5	4	4	5	4	2	4	5	5	5	99	
5	MAJ	4	3	4	3	5	3	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	2	4	4	5	4	5	101
6	MGS	4	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	5	102
7	MMA	5	5	5	5	5	4	3	2	1	5	3	5	5	5	5	5	4	2	5	3	4	3	3	3	5	99
8	MZM	4	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	96
9	MBD	5	3	5	5	5	4	4	5	4	2	5	4	4	2	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	106
10	MN	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	103
11	NH	4	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	5	5	5	2	4	4	4	4	5	5	4	4	101
12	RR	4	3	3	3	2	3	1	2	5	1	4	2	2	3	3	4	4	2	2	4	3	2	2	2	2	68
13	TPA	3	5	5	5	4	4	3	3	3	1	4	5	5	4	4	4	3	4	1	3	5	4	4	4	4	93
14	WD	3	2	2	2	3	2	3	3	3	1	4	3	3	3	3	4	5	3	4	4	3	3	4	3	76	
15	MKR	4	3	2	3	2	1	2	4	4	4	5	2	2	3	3	2	4	2	4	3	3	2	2	2	73	
16	F	3	3	3	3	3	4	2	5	4	3	5	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	83

Data Hasil Angket Kreativitas Kelas Kontrol

No.	Nama	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	P.19	P.20	P.21	P.22	P.23	P.24	P.25	Jumlah
1	AP	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	66
2	A	2	2	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	4	4	3	4	4	2	4	1	2	3	4	3	4	78
3	MFA	1	1	2	1	2	3	2	2	2	3	1	3	3	3	2	2	3	1	3	2	3	2	3	2	3	55
4	DL	4	2	4	4	4	4	4	3	2	3	1	3	4	4	4	4	2	3	4	2	3	4	4	3	4	83
5	FH	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3	2	2	3	1	60
6	MI	4	3	2	1	2	1	2	2	3	4	3	4	2	2	2	1	3	4	1	3	3	2	2	3	1	60
7	MR	4	3	3	3	3	2	3	3	2	4	3	1	2	2	3	2	1	5	2	1	2	3	2	3	2	64
8	MNA	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	2	2	4	4	3	3	4	3	4	5	3	3	4	3	4	82
9	MRA	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	69
10	NIT	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	82
11	NS	3	3	4	4	4	3	3	3	2	1	2	3	3	3	4	2	2	3	3	2	1	4	3	2	3	70
12	RIL	4	2	2	2	2	4	4	4	4	2	4	4	2	3	3	2	3	4	2	3	1	2	2	4	4	73
13	SK	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	49
14	UAR	4	3	4	4	4	3	3	2	3	2	4	4	3	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3	3	3	85
15	SA	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	84
16	MA	4	3	5	5	5	3	4	5	4	4	4	4	3	3	5	5	3	4	3	4	4	5	3	4	3	99

Lampiran 8. Data Skor Lembar Tes Siswa

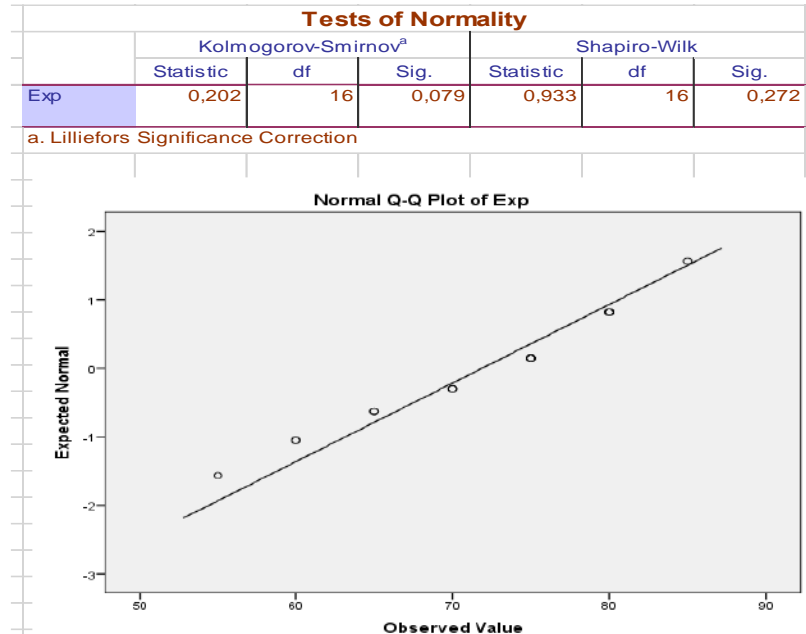
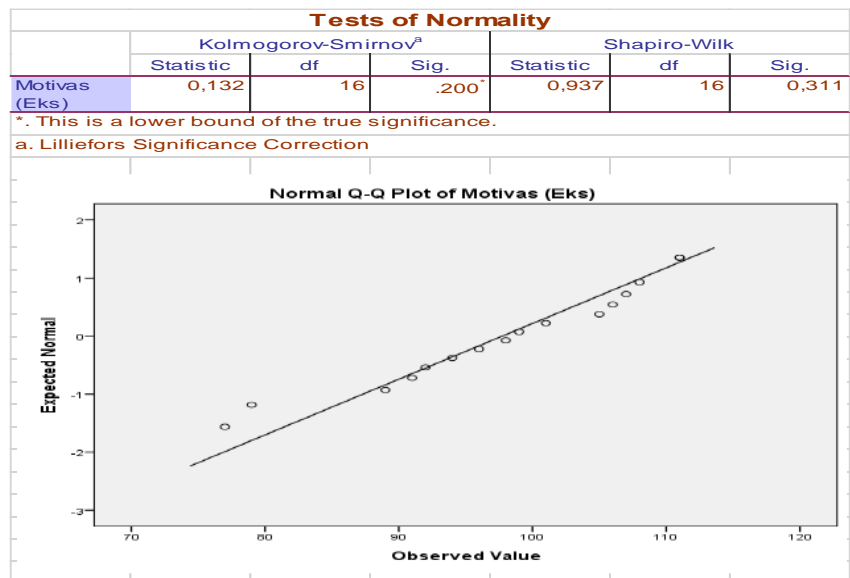
No	Hasil Posttest	
	Eksperimen	Kontrol
1	80	75
2	80	65
3	75	65
4	79	80
5	80	65
6	85	75
7	80	60
8	80	50
9	82	55
10	78	60
11	85	60
12	70	45
13	80	50
14	60	60
15	55	65
16	78	65
	76,6875	62,1875



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

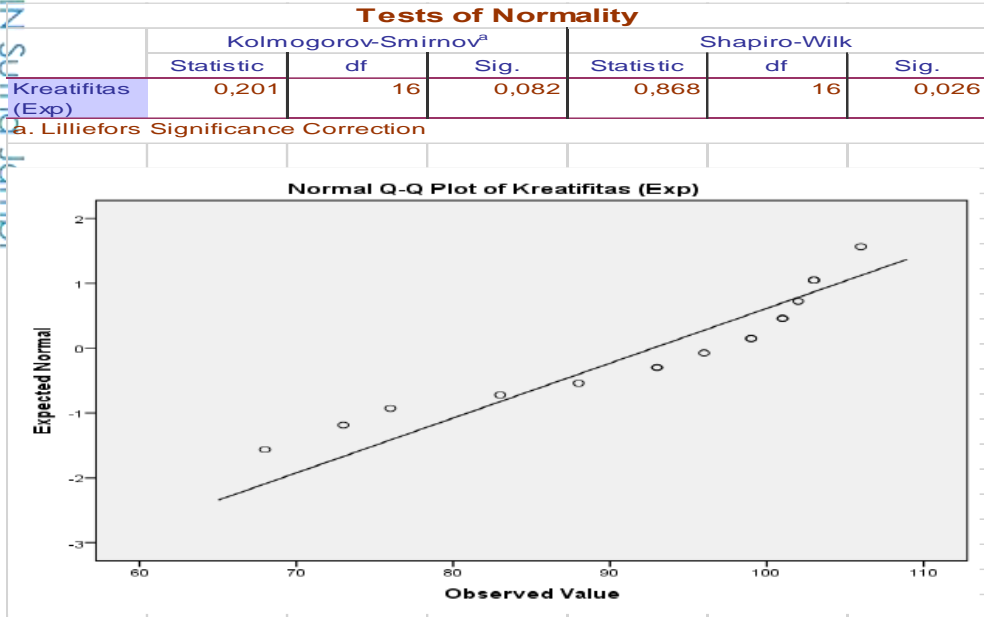
Lampiran 9. Uji Normalitas Data

Normalitas Posttest (X_1) Kelas EkperimenNormalitas Motivasi (X_2) Kelas Ekperimen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Normalitas Kreativitas (Y) Kelas Ekperimen

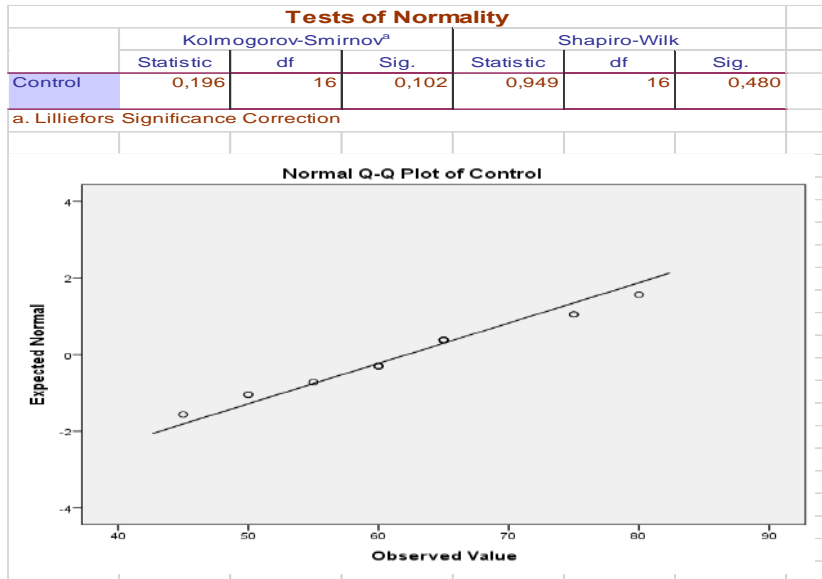


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

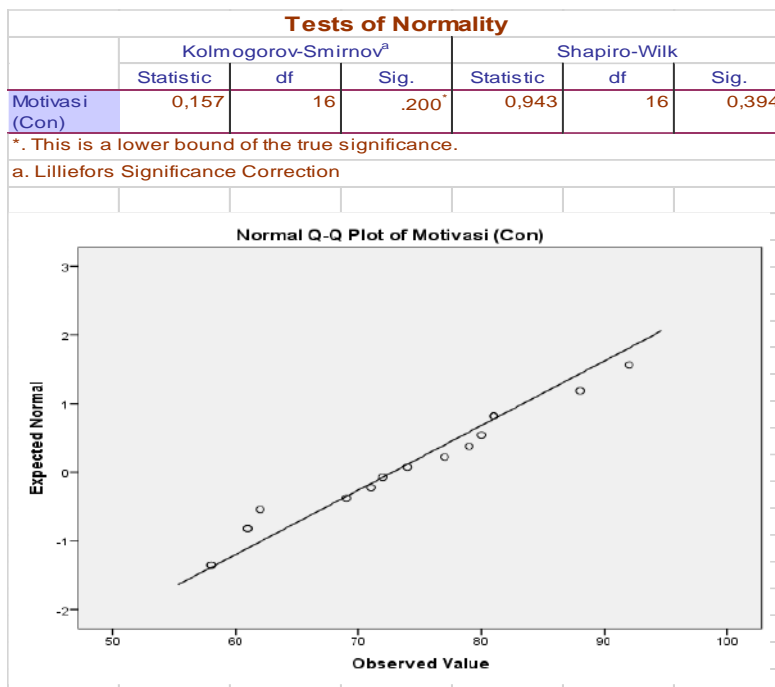
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi



Normalitas Posttest (X₁) Kelompok Kontrol



Normalitas Motivasi (X₂) Kelompok Kontrol



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



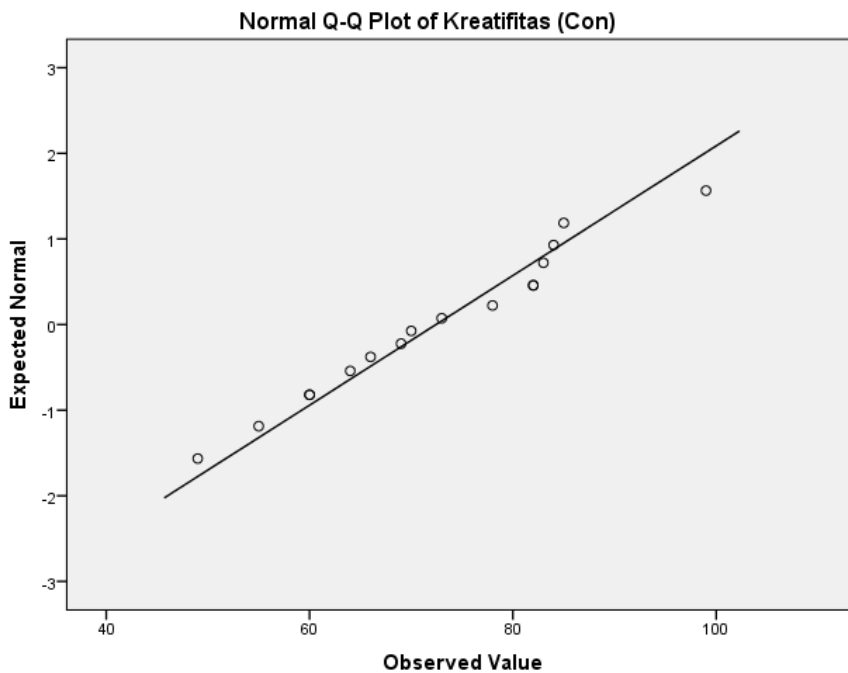


Normalitas Kreativitas (Y) Kelompok Kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kreatifitas (Con)	0,141	16	.200*	0,974	16	0,894

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 10. Uji Homogenitas Data

Homogenitas Posttest

Test of Homogeneity of Variances					
Posttest					
Levene Statistic	df1	df2	Sig.		
0,002	1	30	0,967		
ANOVA					
Posttest					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	750,781	1	750,781	9,038	0,005
Within Groups	2492,188	30	83,073		
Total	3242,969	31			

Homogenitas Motivasi

Test of Homogeneity of Variances					
Motivasi					
Levene Statistic	df1	df2	Sig.		
0,053	1	30	0,820		
ANOVA					
Motivasi					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5000,000	1	5000,000	45,126	0,000
Within Groups	3324,000	30	110,800		
Total	8324,000	31			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi



Homogenitas Kreativitas

Test of Homogeneity of Variances

Kreativitas	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	0,308	1	30	0,583

ANOVA

Kreativitas	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3300,781	1	3300,781	21,011	0,000
Within Groups	4712,938	30	157,098		
Total	8013,719	31			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

Lampiran 11. Uji T

Posttest

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	0,367	0,550	4,346	29	0,000	13,94583	3,20912	7,38244	20,50922
	Equal variances not assumed			4,365	28,873	0,000	13,94583	3,19495	7,41018	20,48149

Motivasi

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Motivasi	Equal variances assumed	0,053	0,820	6,718	30	0,000	25,00000	3,72156	17,39956	32,60044
	Equal variances not assumed			6,718	29,988	0,000	25,00000	3,72156	17,39944	32,60056

@ Hak cipta milik UIN Suntha Jambi
 Universitas Islam Negeri Sunthan Thaha Saifuddin Jambi
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Diizinkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber aslinya.
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, dan yang wajar UIN Suntha Jambi.
 b. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk tujuan komersial, politik, atau lainnya.
 2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi.



Kreativitas

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Motivasi	Equal variances assumed	0,308	0,583	4,584	30	0,000	20,31250	4,43139	11,26239	29,36261
	Equal variances not assumed			4,584	29,641	0,000	20,31250	4,43139	11,25779	29,36721

1. Diarangi mengutip sebagian
 - a. Pengutipan hanya untuk
 - b. Pengutipan tidak merugikan
2. Diarangi memperbanyak

karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 dilakukan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 yang wajar UIN Sultha Jambi
 seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Lampiran 12. Uji Validitas Data

Validasi Motivasi

		Correlations																									
		P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Total
P01	Pearson Correlation	1	.782	.546	.708	.454	.478	.579	0,263	0,339	.364	0,237	.410	0,263	.473	0,102	0,247	0,237	0,158	0,258	0,280	.419	.376	0,303	.409	.357	.614
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,001	0,000	0,009	0,006	0,001	0,147	0,058	0,041	0,192	0,020	0,147	0,006	0,578	0,172	0,192	0,386	0,153	0,121	0,017	0,033	0,092	0,020	0,045	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P02	Pearson Correlation	.782	1	.708	.769	.559	.688	.726	0,340	.398	.595	0,295	.412	0,340	.549	0,189	0,291	0,295	0,175	0,191	0,346	.421	.361	.360	.516	.365	.714
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,057	0,024	0,000	0,101	0,019	0,057	0,001	0,301	0,107	0,101	0,338	0,295	0,052	0,016	0,042	0,043	0,003	0,040	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P03	Pearson Correlation	.546	.708	1	.480	.517	0,333	.650	.541	0,347	.463	.512	.387	.541	.742	0,344	.644	.512	.393	0,329	.437	.502	.470	0,217	0,293	.420	.763
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,000	0,005	0,002	0,062	0,000	0,001	0,051	0,008	0,003	0,029	0,001	0,000	0,054	0,000	0,003	0,026	0,066	0,012	0,003	0,007	0,233	0,104	0,017	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P04	Pearson Correlation	.708	.769	.480	1	.710	.594	.588	0,135	0,191	.445	0,035	0,191	0,135	0,346	0,053	0,128	0,035	-0,064	0,133	0,281	0,114	0,241	.430	.475	0,218	.500
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,460	0,295	0,011	0,848	0,295	0,460	0,052	0,775	0,486	0,848	0,729	0,467	0,119	0,534	0,184	0,014	0,006	0,232	0,004	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P05	Pearson Correlation	.517	.769	.517	.710	1	0,258	.527	0,016	0,105	0,338	-0,047	0,292	0,016	.401	0,080	0,213	-0,047	-0,170	0,264	0,089	0,058	0,219	0,277	0,141	0,092	.376
	Sig. (2-tailed)	0,009	0,001	0,002	0,000	0,155	0,002	0,930	0,569	0,059	0,796	0,105	0,930	0,023	0,661	0,242	0,796	0,354	0,145	0,628	0,754	0,228	0,124	0,442	0,618	0,034	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P06	Pearson Correlation	.478	.688	0,333	.594	0,258	1	.483	0,311	0,339	.600	0,315	0,118	0,311	0,340	.415	0,109	0,315	0,141	0,004	0,336	.372	0,314	.362	.490	.368	.580
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,000	0,062	0,000	0,155	0,005	0,083	0,057	0,000	0,079	0,519	0,083	0,057	0,018	0,554	0,079	0,443	0,981	0,060	0,036	0,080	0,042	0,004	0,038	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P07	Pearson Correlation	.579	.726	.650	.588	.527	.483	1	.457	.458	.467	.385	.498	.457	.456	0,266	0,311	.385	0,174	0,273	0,343	.431	.600	.359	.391	.470	.733
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,000	0,000	0,000	0,002	0,005	0,009	0,008	0,007	0,030	0,004	0,009	0,009	0,141	0,084	0,030	0,341	0,130	0,055	0,014	0,000	0,044	0,027	0,007	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P08	Pearson Correlation	0,263	0,340	.411	0,135	0,016	0,311	.457	1	.604	0,307	.761	0,162	1,000	.367	.485	.574	.761	.608	0,274	.379	.788	.663	0,127	0,201	.552	.758
	Sig. (2-tailed)	0,147	0,057	0,001	0,460	0,930	0,083	0,009	0,000	0,088	0,000	0,375	0,000	0,039	0,005	0,001	0,000	0,000	0,130	0,032	0,000	0,000	0,487	0,270	0,001	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa mengutip sumber aslinya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 b. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk tujuan komersial.
 2. Dilarang memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh isi karya tulis ini.

Universitas Islamiah Negeri Jember
 Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin

P09	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,339 0,058 32	0,395 0,024 32	0,347 0,051 32	0,191 0,295 32	0,105 0,569 32	0,339 0,057 32	.458 0,008 32	.604 0,000 32	1 0,078 32	0,316 0,001 32	.567 0,001 32	0,226 0,214 32	.604 0,000 32	0,089 0,628 32	.560 0,001 32	.419 0,017 32	.567 0,001 32	0,328 0,067 32	.691 0,000 32	.474 0,006 32	.710 0,000 32	.640 0,000 32	0,160 0,381 32	0,000 1,000 32	.796 0,000 32	.711 0,000 32
P10	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,364 0,041 32	0,495 0,000 32	0,463 0,008 32	0,338 0,011 32	0,600 0,059 32	.467 0,007 32	0,307 0,088 32	0,316 0,078 32	1 0,369 32	0,164 0,029 32	0,164 0,307 32	.386 0,008 32	0,307 0,088 32	.372 0,036 32	0,273 0,131 32	0,323 0,071 32	0,164 0,369 32	0,168 0,358 32	.624 0,239 32	.624 0,239 32	0,334 0,062 32	0,274 0,130 32	.506 0,003 32	.391 0,027 32	0,335 0,061 32	.593 0,000 32
P11	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,237 0,192 32	0,295 0,101 32	.512 0,003 32	0,035 0,848 32	-0,047 0,796 32	0,315 0,079 32	.385 0,030 32	.761 0,000 32	.567 0,001 32	0,164 0,369 32	1 0,911 32	0,020 0,000 32	.761 0,000 32	.365 0,040 32	.778 0,000 32	.722 0,000 32	1,000 0,000 32	.830 0,000 32	.449 0,010 32	.349 0,050 32	.809 0,000 32	.648 0,000 32	-0,029 0,877 32	0,141 0,440 32	.670 0,000 32	.769 0,000 32
P12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,410 0,020 32	0,412 0,019 32	.387 0,029 32	0,191 0,295 32	0,292 0,105 32	0,118 0,519 32	.498 0,004 32	0,162 0,375 32	0,226 0,214 32	.386 0,029 32	0,020 0,911 32	1 0,911 32	0,162 0,375 32	.384 0,030 32	-0,013 0,944 32	0,134 0,466 32	0,020 0,911 32	-0,019 0,919 32	0,203 0,264 32	0,116 0,528 32	0,137 0,455 32	0,219 0,228 32	0,281 0,119 32	0,072 0,694 32	.370 0,037 32	.369 0,038 32
P13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,263 0,147 32	0,340 0,057 32	.541 0,001 32	0,135 0,460 32	0,016 0,930 32	0,311 0,083 32	.457 0,009 32	1,000 0,000 32	.604 0,088 32	0,307 0,000 32	.761 0,375 32	0,162 0,375 32	1 0,367 32	.485 0,005 32	.574 0,001 32	.761 0,000 32	.608 0,000 32	0,274 0,130 32	.379 0,032 32	.788 0,000 32	.663 0,000 32	0,127 0,487 32	0,201 0,270 32	.552 0,001 32	.758 0,000 32	
P14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,273 0,006 32	0,549 0,001 32	.742 0,000 32	0,346 0,052 32	.401 0,023 32	0,340 0,057 32	.456 0,009 32	.367 0,039 32	0,089 0,628 32	.372 0,036 32	.365 0,040 32	.384 0,030 32	.367 0,039 32	1 0,193 32	0,236 0,013 32	.435 0,040 32	.365 0,041 32	.363 0,050 32	0,050 0,293 32	.380 0,380 32	0,323 0,323 32	0,302 0,302 32	.385 0,093 32	0,149 0,029 32	.575 0,416 32	
P15	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,102 0,578 32	0,189 0,301 32	0,344 0,054 32	0,053 0,775 32	0,080 0,661 32	.415 0,018 32	0,266 0,141 32	.485 0,005 32	.560 0,001 32	0,273 0,131 32	.778 0,000 32	-0,013 0,944 32	.485 0,005 32	0,236 0,193 32	1 0,001 32	.575 0,000 32	.778 0,000 32	.634 0,000 32	.505 0,003 32	.420 0,017 32	.700 0,000 32	.583 0,000 32	0,033 0,857 32	0,060 0,745 32	.650 0,000 32	.665 0,000 32
P16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,247 0,172 32	0,291 0,107 32	.644 0,000 32	0,128 0,486 32	0,213 0,242 32	0,109 0,554 32	0,311 0,084 32	.574 0,001 32	.419 0,017 32	0,323 0,071 32	.722 0,000 32	0,134 0,466 32	.574 0,001 32	.435 0,013 32	.575 0,001 32	1 0,000 32	.722 0,000 32	.674 0,000 32	.630 0,000 32	.376 0,034 32	.586 0,000 32	.564 0,001 32	0,212 0,245 32	0,159 0,385 32	.540 0,001 32	.713 0,000 32
P17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,237 0,192 32	0,295 0,101 32	.512 0,003 32	0,035 0,848 32	-0,047 0,796 32	0,315 0,079 32	.385 0,030 32	.761 0,000 32	.567 0,001 32	0,164 0,369 32	1,000 0,911 32	0,020 0,000 32	.761 0,000 32	.365 0,040 32	.778 0,000 32	.722 0,000 32	1 0,000 32	.830 0,000 32	.449 0,010 32	.349 0,050 32	.809 0,000 32	.648 0,000 32	-0,029 0,877 32	0,141 0,440 32	.670 0,000 32	.769 0,000 32
P18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,158 0,386 32	0,175 0,338 32	.399 0,026 32	-0,064 0,729 32	-0,170 0,354 32	0,141 0,443 32	0,174 0,341 32	.608 0,000 32	0,328 0,067 32	0,168 0,358 32	.830 0,000 32	-0,019 0,919 32	.608 0,000 32	.363 0,041 32	.634 0,000 32	.674 0,000 32	.830 0,000 32	1 0,052 32	0,347 0,090 32	0,305 0,000 32	.636 0,000 32	.430 0,014 32	-0,036 0,846 32	0,097 0,598 32	.481 0,005 32	.594 0,000 32
P19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,258 0,153 32	0,191 0,295 32	0,529 0,066 32	0,133 0,467 32	0,264 0,145 32	0,004 0,981 32	0,273 0,130 32	0,274 0,130 32	.691 0,000 32	0,239 0,189 32	.449 0,010 32	0,203 0,264 32	0,274 0,130 32	0,050 0,787 32	.505 0,003 32	.630 0,000 32	.449 0,010 32	0,347 0,052 32	1 0,064 32	0,331 0,010 32	.447 0,001 32	.543 0,001 32	0,102 0,580 32	-0,183 0,315 32	.726 0,000 32	.553 0,001 32

P20	Pearson Correlation	0,280	0,346	0,281	0,089	0,336	0,343	0,379	0,474	0,624	0,349	0,116	0,379	0,293	0,420	0,376	0,349	0,305	0,331	1	0,434	0,317	0,270	0,382	0,372	0,579	
	Sig. (2-tailed)	0,121	0,052	0,012	0,119	0,060	0,055	0,032	0,006	0,000	0,050	0,528	0,032	0,104	0,017	0,034	0,050	0,090	0,064		0,013	0,077	0,135	0,031	0,036	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
P21	Pearson Correlation	0,419	0,521	0,114	0,058	0,372	0,431	0,788	0,710	0,334	0,809	0,137	0,788	0,380	0,700	0,586	0,809	0,636	0,447	0,434	1	0,742	0,029	0,220	0,598	0,810	
	Sig. (2-tailed)	0,017	0,016	0,003	0,534	0,754	0,036	0,014	0,000	0,000	0,062	0,000	0,455	0,000	0,032	0,000	0,000	0,000	0,010	0,013		0,000	0,876	0,225	0,000	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
P22	Pearson Correlation	0,378	0,361	0,470	0,241	0,219	0,314	0,600	0,663	0,640	0,274	0,648	0,219	0,663	0,323	0,583	0,564	0,648	0,430	0,543	0,317	0,742	1	0,333	0,259	0,669	0,782
	Sig. (2-tailed)	0,033	0,042	0,007	0,184	0,228	0,080	0,000	0,000	0,130	0,000	0,228	0,000	0,072	0,000	0,001	0,000	0,014	0,001	0,077	0,000		0,063	0,152	0,000	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
P23	Pearson Correlation	0,303	0,360	0,217	0,430	0,277	0,362	0,359	0,127	0,160	0,506	-0,029	0,281	0,127	0,302	0,033	0,212	-0,029	-0,036	0,102	0,270	0,029	0,333	1	0,520	0,164	0,378
	Sig. (2-tailed)	0,092	0,043	0,233	0,014	0,124	0,042	0,044	0,487	0,381	0,003	0,877	0,119	0,487	0,093	0,857	0,245	0,877	0,846	0,580	0,135	0,876	0,063		0,002	0,370	0,033
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
P24	Pearson Correlation	0,409	0,516	0,293	0,475	0,141	0,490	0,391	0,201	0,000	0,391	0,141	0,072	0,201	0,385	0,060	0,159	0,141	0,097	-0,183	0,382	0,220	0,259	0,520	1	-0,074	0,403
	Sig. (2-tailed)	0,020	0,003	0,104	0,006	0,442	0,004	0,027	0,270	1,000	0,027	0,440	0,694	0,270	0,029	0,745	0,385	0,440	0,598	0,315	0,031	0,225	0,152	0,002		0,688	0,022
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
P25	Pearson Correlation	0,357	0,365	0,420	0,218	0,092	0,368	0,470	0,552	0,796	0,335	0,670	0,370	0,552	0,149	0,650	0,540	0,670	0,481	0,726	0,372	0,598	0,669	0,164	-0,074	1	0,744
	Sig. (2-tailed)	0,045	0,040	0,017	0,232	0,618	0,038	0,007	0,001	0,000	0,061	0,000	0,037	0,001	0,416	0,000	0,001	0,000	0,005	0,000	0,036	0,000	0,000	0,370	0,688		0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
Total	Pearson Correlation	0,614	0,714	0,663	0,500	0,376	0,580	0,733	0,758	0,711	0,593	0,769	0,369	0,758	0,575	0,665	0,713	0,769	0,594	0,553	0,579	0,810	0,782	0,378	0,403	0,744	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,004	0,034	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,033	0,022	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	

** . Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0,05 level (2-tailed).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, dan penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum.
 b. Pengutipan tidak merarikkan kehormatan nama walaor UIN Surha Jambi

UIN Surha Jambi

Validitas Kreativitas

		Correlations																										
		P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Total	
P01	Pearson Correlation	1	0,293	0,192	0,293	0,212	0,164	.434	0,225	0,195	0,349	0,160	0,172	0,172	0,214	0,092	0,119	0,321	0,206	0,097	0,191	0,068	0,014	0,286	0,212	0,401	0,023	
	Sig. (2-tailed)		0,008	0,103	0,292	0,103	0,370	0,013	0,215	0,286	0,050	0,383	0,347	0,347	0,238	0,615	0,515	0,073	0,259	0,596	0,294	0,712	0,937	0,112	0,244	0,112	0,244	0,023
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P02	Pearson Correlation	0,293	1	.403	.407	.403	.399	0,303	0,151	.606	.475	.451	.397	0,321	0,321	0,348	0,310	0,268	.616	.352	.493	.493	.510	.338	.449	.399	.691	0,000
	Sig. (2-tailed)	0,008		0,022	0,021	0,022	0,024	0,092	0,410	0,000	0,006	0,010	0,025	0,073	0,073	0,051	0,084	0,138	0,000	0,048	0,004	0,004	0,003	0,059	0,010	0,024	0,000	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P03	Pearson Correlation	0,293	.403	1	.761	1,000	.452	.503	0,100	0,331	0,008	0,125	.357	.552	.552	.608	.485	0,177	0,148	.604	0,235	0,246	.574	0,274	0,156	.452	.689	0,000
	Sig. (2-tailed)	0,008	0,008	0,022	0,000	0,000	0,009	0,003	0,585	0,064	0,964	0,494	0,045	0,001	0,001	0,000	0,005	0,331	0,420	0,000	0,195	0,174	0,001	0,130	0,394	0,009	0,000	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P04	Pearson Correlation	0,292	0,292	0,000	0,000	0,001	0,000	0,230	0,118	0,844	0,057	0,268	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,518	0,413	0,001	0,638	0,194	0,000	0,010	0,216	0,001	0,000	0,000
	Sig. (2-tailed)	0,008	0,008	0,292	0,021	0,000	0,000	0,001	0,000	0,230	0,118	0,844	0,057	0,268	0,000	0,000	0,000	0,518	0,413	0,001	0,638	0,194	0,000	0,010	0,216	0,001	0,000	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P05	Pearson Correlation	0,293	.403	1,000	.761	1	.452	.503	0,100	0,331	0,008	0,125	.357	.552	.552	.608	.485	0,177	0,148	.604	0,235	0,246	.574	0,274	0,156	.452	.689	0,000
	Sig. (2-tailed)	0,008	0,008	0,022	0,000	0,000	0,009	0,003	0,585	0,064	0,964	0,494	0,045	0,001	0,001	0,000	0,005	0,331	0,420	0,000	0,195	0,174	0,001	0,130	0,394	0,009	0,000	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P06	Pearson Correlation	0,212	.399	.452	.545	.452	1	.738	.392	.359	0,170	0,342	0,026	.780	.780	.392	.519	.445	-0,008	.847	0,194	0,257	.524	.818	.522	1,000	.805	0,000
	Sig. (2-tailed)	0,244	0,009	0,001	0,009		0,000	0,026	0,043	0,353	0,056	0,888	0,000	0,000	0,026	0,002	0,011	0,966	0,000	0,288	0,156	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P07	Pearson Correlation	0,164	0,303	.503	.719	.503	.738	1	.412	0,296	0,271	0,281	-0,056	.621	.621	.459	.658	0,317	-0,041	.676	0,057	0,142	.498	.619	.496	.738	.728	0,000
	Sig. (2-tailed)	0,370	0,092	0,003	0,000	0,003	0,000		0,019	0,100	0,134	0,119	0,763	0,000	0,000	0,008	0,000	0,077	0,825	0,000	0,755	0,437	0,004	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P08	Pearson Correlation	0,334	0,151	0,100	0,218	0,100	.392	.412	1	0,107	0,012	0,335	-0,335	0,132	0,132	0,205	0,223	0,125	0,107	0,334	0,003	-0,114	0,107	0,291	.508	.392	.354	0,047
	Sig. (2-tailed)	0,013	0,410	0,585	0,230	0,585	0,026	0,019		0,561	0,949	0,061	0,061	0,470	0,470	0,260	0,221	0,497	0,562	0,062	0,989	0,536	0,560	0,106	0,003	0,026	0,047	0,047
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P09	Pearson Correlation	0,225	.606	0,331	0,282	0,331	.359	0,296	0,107	1	.520	.370	.588	0,345	0,345	0,129	0,269	0,345	0,344	0,342	.634	.470	.455	.394	.592	.359	.648	0,000
	Sig. (2-tailed)	0,215	0,000	0,064	0,118	0,064	0,043	0,100	0,561		0,002	0,037	0,000	0,053	0,053	0,482	0,137	0,053	0,054	0,055	0,000	0,007	0,009	0,026	0,000	0,043	0,000	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P10	Pearson Correlation	0,195	.475	0,008	0,036	0,008	0,170	0,271	0,012	.520	1	0,123	0,285	0,156	0,156	-0,037	0,164	0,131	.425	0,083	0,263	.433	0,233	0,313	.373	0,170	.377	0,033
	Sig. (2-tailed)	0,286	0,006	0,964	0,844	0,964	0,353	0,134	0,949	0,002		0,503	0,113	0,394	0,394	0,840	0,371	0,475	0,015	0,651	0,147	0,013	0,200	0,081	0,035	0,353	0,033	0,033
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P11	Pearson Correlation	0,349	.451	0,125	0,339	0,125	0,342	0,281	0,335	.370	0,123	1	0,021	0,149	0,149	.441	0,301	0,056	0,244	0,121	0,309	0,138	0,272	0,313	0,286	0,342	.470	0,007
	Sig. (2-tailed)	0,050	0,010	0,494	0,057	0,494	0,056	0,119	0,061	0,037	0,503		0,910	0,416	0,416	0,011	0,094	0,761	0,178	0,511	0,086	0,451	0,132	0,081	0,112	0,056	0,007	0,007
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli.
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan umum sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2001 tentang Hak Cipta.
 2. Dilarang memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh isi dari karya tulis ini.

P12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,960 0,025 32	0,397 0,046 32	0,202 0,268 32	0,357 0,045 32	0,026 0,888 32	-0,056 0,763 32	-0,335 0,061 32	0,588 0,000 32	0,285 0,113 32	0,021 0,910 32	1 0,197 32	0,234 0,197 32	0,234 0,197 32	0,170 0,354 32	0,159 0,384 32	0,279 0,122 32	0,186 0,307 32	0,069 0,709 32	0,518 0,002 32	0,576 0,001 32	0,296 0,099 32	0,042 0,819 32	0,085 0,644 32	0,026 0,888 32	0,374 0,035 32	
P13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,472 0,021 32	0,821 0,261 32	0,670 0,552 32	0,562 0,780 32	0,521 0,621 32	0,670 0,132 32	0,670 0,345 32	0,552 0,156 32	0,780 0,149 32	0,621 0,234 32	0,552 1,000 32	0,780 0,481 32	0,621 0,650 32	0,552 0,331 32	0,780 0,026 32	0,621 0,796 32	0,552 0,145 32	0,780 0,297 32	0,621 0,540 32	0,552 0,726 32	0,780 0,419 32	0,621 0,780 32	0,552 0,782 32	0,780 0,782 32	0,621 0,782 32	
P14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,472 0,021 32	0,821 0,261 32	0,670 0,552 32	0,562 0,780 32	0,521 0,621 32	0,670 0,132 32	0,670 0,345 32	0,552 0,156 32	0,780 0,149 32	0,621 0,234 32	0,552 1,000 32	0,780 0,481 32	0,621 0,650 32	0,552 0,331 32	0,780 0,026 32	0,621 0,796 32	0,552 0,145 32	0,780 0,297 32	0,621 0,540 32	0,552 0,726 32	0,780 0,419 32	0,621 0,780 32	0,552 0,782 32	0,780 0,782 32	0,621 0,782 32	
P15	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,348 0,051 32	0,608 0,000 32	0,830 0,000 32	0,608 0,000 32	0,392 0,008 32	0,459 0,260 32	0,205 0,482 32	0,129 0,840 32	-0,037 0,840 32	0,441 0,011 32	0,170 0,354 32	0,481 0,005 32	0,481 0,005 32	1 0,000 32	0,634 0,000 32	-0,081 0,661 32	0,244 0,179 32	0,328 0,067 32	0,143 0,434 32	0,315 0,079 32	0,674 0,000 32	0,347 0,052 32	0,078 0,672 32	0,392 0,026 32	0,627 0,000 32	
P16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,310 0,084 32	0,485 0,005 32	0,776 0,000 32	0,485 0,005 32	0,519 0,002 32	0,656 0,000 32	0,223 0,221 32	0,269 0,137 32	0,164 0,371 32	0,301 0,094 32	0,159 0,384 32	0,650 0,000 32	0,650 0,000 32	1 0,000 32	0,634 0,000 32	0,189 0,300 32	0,025 0,890 32	0,560 0,001 32	0,229 0,206 32	0,355 0,046 32	0,575 0,001 32	0,505 0,003 32	0,307 0,088 32	0,519 0,002 32	0,704 0,000 32	
P17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,268 0,138 32	0,177 0,331 32	0,119 0,518 32	0,177 0,331 32	0,445 0,011 32	0,317 0,077 32	0,125 0,497 32	0,345 0,053 32	0,131 0,475 32	0,056 0,761 32	0,279 0,122 32	0,331 0,064 32	0,331 0,064 32	-0,081 0,861 32	0,189 0,300 32	0,189 0,593 32	1 0,012 32	-0,098 0,012 32	0,437 0,089 32	0,305 0,040 32	0,364 0,746 32	0,060 0,068 32	0,326 0,020 32	0,408 0,011 32	0,445 0,017 32	
P18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,221 0,073 32	0,616 0,420 32	0,148 0,413 32	0,148 0,420 32	-0,008 0,966 32	-0,041 0,825 32	0,107 0,562 32	0,344 0,054 32	0,425 0,015 32	0,244 0,178 32	0,186 0,307 32	-0,026 0,888 32	-0,026 0,888 32	1 0,179 32	0,025 0,890 32	-0,098 0,593 32	1 0,790 32	-0,049 0,082 32	0,049 0,182 32	0,150 0,008 32	0,419 0,008 32	0,691 0,558 32	0,487 0,041 32	0,847 0,966 32	0,764 0,068 32	
P19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,259 0,048 32	0,048 0,001 32	0,001 0,000 32	0,000 0,000 32	0,000 0,000 32	0,000 0,000 32	0,062 0,055 32	0,055 0,651 32	0,062 0,511 32	0,000 0,709 32	0,000 0,000 32	0,067 0,067 32	0,067 0,067 32	1 0,001 32	0,012 0,012 32	0,790 0,790 32	0,012 0,012 32	0,012 0,790 32	0,012 0,142 32	0,790 0,413 32	0,012 0,017 32	0,000 0,000 32	0,005 0,000 32	0,000 0,000 32	0,000 0,000 32	
P20	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,297 0,097 32	0,493 0,235 32	0,086 0,235 32	0,235 0,194 32	0,194 0,057 32	0,057 0,003 32	0,634 0,263 32	0,263 0,309 32	0,057 0,518 32	0,309 0,145 32	0,518 0,145 32	0,263 0,143 32	0,263 0,143 32	1 0,229 32	0,097 0,305 32	0,297 0,312 32	0,097 0,266 32	0,297 1 32	0,097 0,417 32	0,297 0,244 32	0,097 0,203 32	0,297 0,263 32	0,097 0,194 32	0,297 0,455 32	0,097 0,455 32	
P21	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,191 0,346 32	0,493 0,195 32	0,236 0,638 32	0,246 0,195 32	0,257 0,288 32	0,142 0,755 32	-0,114 0,989 32	0,470 0,000 32	0,433 0,147 32	0,138 0,086 32	0,576 0,002 32	0,297 0,430 32	0,297 0,430 32	1 0,315 32	0,355 0,206 32	0,364 0,089 32	0,242 0,082 32	0,150 0,142 32	0,417 0,018 32	1 0,338 32	0,338 0,158 32	0,158 0,273 32	0,257 0,257 32	0,492 0,492 32	0,000 0,000 32	
P22	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,068 0,510 32	0,712 0,001 32	0,000 0,000 32	0,001 0,000 32	0,002 0,004 32	0,004 0,560 32	0,107 0,009 32	0,455 0,200 32	0,233 0,200 32	0,272 0,132 32	0,296 0,099 32	0,540 0,001 32	0,540 0,001 32	1 0,000 32	0,674 0,000 32	0,575 0,746 32	0,060 0,008 32	0,458 0,017 32	0,419 0,179 32	0,244 0,059 32	0,338 0,000 32	1 0,000 32	0,630 0,011 32	0,441 0,002 32	0,738 0,000 32	
P23	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,014 0,338 32	0,274 0,274 32	0,449 0,274 32	0,274 0,818 32	0,818 0,619 32	0,291 0,291 32	0,394 0,313 32	0,313 0,313 32	0,042 0,042 32	0,726 0,726 32	0,726 0,347 32	0,726 0,505 32	0,726 0,326 32	1 0,107 32	0,691 0,691 32	0,203 0,203 32	0,158 0,158 32	0,630 0,630 32	0,691 0,691 32	0,203 0,203 32	0,158 0,158 32	0,630 0,630 32	0,691 0,691 32	0,203 0,203 32	0,158 0,158 32	
P24	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,010 0,394 32	0,216 0,394 32	0,394 0,002 32	0,002 0,004 32	0,004 0,003 32	0,000 0,000 32	0,035 0,112 32	0,035 0,112 32	0,035 0,112 32	0,017 0,644 32	0,017 0,644 32	0,672 0,017 32	0,672 0,017 32	1 0,088 32	0,020 0,020 32	0,041 0,041 32	0,005 0,005 32	0,146 0,146 32	0,131 0,131 32	0,011 0,011 32	0,000 0,000 32	0,000 0,000 32	0,002 0,002 32	0,000 0,000 32	0,000 0,000 32	
P25	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,212 0,399 32	0,423 0,621 32	0,545 0,452 32	1,000 0,738 32	0,738 0,392 32	0,359 0,170 32	0,342 0,342 32	0,026 0,026 32	0,780 0,780 32	0,780 0,780 32	0,392 0,519 32	0,519 0,445 32	0,392 0,445 32	1 -0,008 32	0,847 0,847 32	0,194 0,194 32	0,257 0,257 32	0,524 0,524 32	0,818 0,818 32	0,522 0,522 32	1 1 32	0,805 0,805 32	0,805 0,805 32	1 1 32	0,805 0,805 32	
Total	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	1 1 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32	0,01 0,01 32

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengidentifikasi sumber, penulisan kritik atau tinjauan.
 2. Dilarang memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengidentifikasi sumber, penulisan kritik atau tinjauan.

Lampiran 13. Uji Linearitas Data

Variabel Motivasi dan Kreativitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Motivasi	0,132	16	,200*	0,937	16	0,311
Kreativitas	0,201	16	0,082	0,868	16	0,026

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

ANOVA Table

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kreativitas * Motivasi	Between Groups	(Combined)	2065,000	14	147,500	4,609	0,351
		Linearity	1072,857	1	1072,857	33,527	0,109
		Deviation from Linearity	992,143	13	76,319	2,385	0,471
	Within Groups		32,000	1	32,000		
	Total		2097,000	15			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Kreativitas * Motivasi	0,715	0,512	0,992	0,985

Correlations

		Motivasi	Kreativitas
Motivasi	Pearson Correlation	1	.715**
	Sig. (2-tailed)		0,002
	N	16	16
Kreativitas	Pearson Correlation	.715**	1
	Sig. (2-tailed)	0,002	
	N	16	16

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



Posttest dan Motivasi

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Posttest	0,313	16	0,000	0,753	16	0,001
Motivasi	0,132	16	.200*	0,937	16	0,311

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

ANOVA Table

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Motivasi * Posttest	Between Groups (Combined)	1327,167	8	165,896	3,847	0,046
	Linearity	1184,964	1	1184,964	27,481	0,001
	Deviation from Linearity	142,202	7	20,315	0,471	0,829
	Within Groups	301,833	7	43,119		
Total		1629,000	15			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Motivasi * Posttest	0,853	0,727	0,903	0,815

Correlations

		Posttest	Motivasi
Posttest	Pearson Correlation	1	.853**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	16	16
Motivasi	Pearson Correlation	.853**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	16	16



Lampiran 14. Uji Regresi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.804 ^a	0,646	0,591	7,56011

a. Predictors: (Constant), Motivasi, Posttest

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1353,981	2	676,991	11,845	.001 ^b
	Residual	743,019	13	57,155		
	Total	2097,000	15			

a. Dependent Variable: Kreativitas

b. Predictors: (Constant), Motivasi, Posttest

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
		B	Std. Error	Beta	T	
1	(Constant)	3,296	18,965		0,174	0,865
	Posttest	0,997	0,450	0,701	2,218	0,045
	Motivasi	0,133	0,359	0,117	0,370	0,017

a. Dependent Variable: Kreativitas



Lampiran 15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEKOLAH	: MA Laboratorium Jambi
MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
MATERI	: TURUNAN
KELAS / SEMESTER	: XI/Genap
TAHUN PELAJARAN	: 2021/2022
ALOKASI WAKTU	: 2 X 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI 2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
KI 4	Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian matematika. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.32. Menganalisis keterkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva	3.32.1. <i>Menganalisis</i> (C4) konsep turunan dan menggunakannya dalam grafik fungsi dan menguji sifat-sifat yang dimiliki untuk mengetahui fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner. 3.32.2. <i>Membandingkan</i> (C5) konsep dan sifat turunan fungsi untuk menentukan gradien garis singgung



	kurva, nilai maksimum dan minimum dengan metode grafik.
4.32 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan turunan pertama fungsi aljabar	4.32.1. <i>Memecahkan</i> (P4) masalah nyata serta menggunakan konsep dan sifat turunan pertama fungsi. 4.32.2. <i>Menentukan</i> (P5) turunan pertama dalam mencari gradien garis singgung.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menganalisis konsep turunan dan menggunakannya dalam grafik fungsi dan menguji sifat-sifat yang dimiliki untuk mengetahui fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan tepat.
2. Melalui pemahaman konsep, peserta didik dapat membandingkan konsep dan sifat turunan fungsi untuk menentukan gradien garis singgung kurva, nilai maksimum dan minimum dengan metode grafik dengan *jujur*.
3. Melalui penggunaan media *desmos*, peserta didik diharapkan bisa membangkitkan motivasi untuk belajar matematika dan memunculkan sebuah kreativitas untuk menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan grafik fungsi.

D. Penguatan Pendidikan Karakter

1. Mandiri
2. Gotong royong

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Faktual : Kurva, garis singgung
2. Konseptual : Fungsi, titik puncak, titik belok
3. Prosedural : Turunan

F. PENDEKATAN, METODE, DAN MODEL PEMBELAJARAN

- Pendekatan pembelajaran : saintifik
 Metode : diskusi dan tanya jawab
 Model pembelajaran : berbasis penemuan (*Discovery Learning*).

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan memimpin berdoa. 2. Guru melakukan presensi dan mengkondisikan kelas untuk pembelajaran. 3. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami fungsi naik dan fungsi turun sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis serta kreatif. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari adalah tentang nilai maksimum, nilai minimum 	10 menit



Inti	<p style="text-align: center;">fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner.</p> <p>STIMULUS Melalui penjelasan guru menceritakan perjalanan seseorang dengan menggunakan sepeda di daerah perbukitan yang jalannya berliku-liku. Ketika berada di puncak bukit (titik maksimum) orang tersebut akan mudah melihat sekeliling dengan mudah dan ketika berada di bawah perbukitan (titik minimum) akan terlihat sekeliling yang terbatas. Jalanan yang menanjak menunjukkan fungsi naik dan jalanan menurun menunjukkan fungsi turun.</p> <p>1. Merumuskan pertanyaan</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menerangkan tentang nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner. Peserta didik mengamati penjelasan guru dan menanyakan permasalahan yang diberikan mengenai nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner. (<i>Menanya</i>) <p>2. Merencanakan prosedur</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik memahami penggunaan media desmos untuk membuat atau menyelesaikan soal grafik fungsi turunan. Peserta didik menyiapkan alat untuk mengakses media baik itu laptop maupun handphone untuk menggambar fungsi naik dan fungsi turun dan mengamati contoh yang guru berikan. Langkah-langkah Penggunaan Media Desmos <ul style="list-style-type: none"> • Langkah 1: Buka aplikasi desmos, atau web desmos pada http://desmos.com • Langkah 2: Tuliskan persamaa Fungsi Turunan pada lembar kerja Desmos. • Langkah 3: Lalu Tuliskan Kembali titik stasionernya di kolom setelah persamaan fungsi turunan pada lembar kerja Desmos. • Langkah 4: Kemudian Desmos akan menampilkan grafik dengan fungsi yang sesuai dengan persamaan yang dibuat. <p>3. Mengumpulkan dan menganalisis data</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mendampingi peserta didik dalam menentukan nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan menggunakan media desmos. Peserta didik menganalisis dan membuat percobaan, dengan mengkategorikan nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan yang ada di buku matematika dengan menggunakan media desmos. (<i>Mengumpulkan Informasi</i>) <p>4. Menarik simpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan yang menggunakan media desmos. Peserta didik membuat kesimpulan mengenai nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan setelah menerapkan media 	70 menit
------	--	----------



	<p>desmos. (<i>Mengasosiasikan</i>)</p> <p>5. Aplikasi dan Tindak lanjut</p> <p>a. Guru memberikan soal latihan nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan dan memberikan arahan peserta didik yang mengalami kesulitan.</p> <p>b. Peserta didik mengerjakan soal nilai maksimum,</p>	
--	--	--



	<p>nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan dan memahaminya dengan bimbingan guru. (Mengkomunikasikan).</p> <p>Catatan : Selama peserta didik bekerja atau melakukan kegiatan, guru memperhatikan setiap kegiatan peserta didik mulai dari aktifitas untuk meraih kompetensi pengetahuan dan ketrampilan maupun sikap yang muncul akibat dari kegiatan tersebut.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah disampaikan. 2. Guru memberikan rangkuman materi. 3. Guru memberikan tugas beberapa soal fungsi naik dan fungsi turun. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan kesan untuk tetap belajar. 	10 menit

H. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media
Media Desmos
2. Alat/Bahan
 - 1) Lembar penilaian
 - 2) HP/laptop

I. SUMBER BELAJAR

Buku Matematika Kelas XI

J. PENILAIAN HASIL BELAJAR, REMIDIAL DAN PENGAYAAN

1. Jenis Penilaian adalah penilaian autentik.
2. Teknik penilaian : pengamatan, wawancara, tes tertulis
3. Prosedur penilaian.

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap <ol style="list-style-type: none"> a. Jujur b. Kerja sama 	Pengamatan	Selama pembelajaran daring dan saat diskusi.
2.	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan kembali tentang turunan b. Mampu membedakan fungsi naik, fungsi turun, nilai maksimum, nilai minimum, titik belok/stasioner. 	Pengamatan dan tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok.
3.	Ketrampilan	Pengamatan	Penyelesaian

	<p>a. Terampil menentukan hasil turunan , fungsi naik, fungsi turun, nilai maksimum, nilai minimum, titik belok.</p> <p>b. Terampil menghitung nilai turunan, fungsi naik, fungsi turun, nilai maksimum, nilai minimum, titik belok.</p>	<p>dengan portofolio</p>	<p>tugas dan saat diskusi.</p>
--	--	--------------------------	--------------------------------

4. Pembelajaran remedial dan pengayaan
 Jika : nilai < KKM dilakukan remedial
 nilai > KKM dilakukan pengayaan

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR (TERLAMPIR)

Mengetahui
 Kepala Madrasah


R. R. MAINI, M.Pd




RPP Kelompok Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEKOLAH	: MA Laboratorium Jambi
MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
MATERI	: TURUNAN
KELAS / SEMESTER	: XI / GANJIL
TAHUN PELAJARAN	: 2022
ALOKASI WAKTU	: 2 X 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI 2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
KI 4	Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian matematika. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.32. Menganalisis keterkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva	3.32.1. <i>Menganalisis</i> (C4) konsep turunan dan menggunakannya dalam grafik fungsi dan menguji sifat-sifat yang dimiliki untuk mengetahui fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner. 3.32.2. <i>Membandingkan</i> (C5) konsep dan sifat turunan fungsi untuk menentukan gradien garis singgung



	kurva, nilai maksimum dan minimum dengan metode grafik.
4.32 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan turunan pertama fungsi aljabar	4.32.1. <i>Memecahkan</i> (P4) masalah nyata serta menggunakan konsep dan sifat turunan pertama fungsi. 4.32.2. <i>Menentukan</i> (P5) turunan pertama dalam mencari gradien garis singgung.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat menganalisis konsep turunan dan menggunakannya dalam grafik fungsi dan menguji sifat-sifat yang dimiliki untuk mengetahui fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan tepat.
2. Melalui pemahaman konsep, peserta didik dapat membandingkan konsep dan sifat turunan fungsi untuk menentukan gradien garis singgung kurva, nilai maksimum dan minimum dengan metode grafik dengan *jujur*.
3. Melalui belajar mandiri dan menggali informasi, peserta didik dapat menentukan turunan pertama dalam mencari gradien garis singgung dengan *terampil*.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Faktual : Kurva, garis singgung
2. Konseptual : Fungsi, titik puncak, titik belok
3. Prosedural : Turunan

E. PENDEKATAN, METODE, DAN MODEL PEMBELAJARAN

- Pendekatan pembelajaran : saintifik
Metode : diskusi dan tanya jawab
Model pembelajaran : berbasis penemuan (*Discovery Learning*).

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan memimpin berdo'a. 2. Guru melakukan presensi dan mengkondisikan kelas untuk pembelajaran. 3. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami fungsi naik dan fungsi turun sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis serta kreatif. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari adalah tentang nilai maksimum, nilai minimum 	10 menit



	fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner.	
Inti	<p>STIMULUS Melalui penjelasan guru, guru menceritakan perjalanan seseorang dengan menggunakan sepeda di daerah perbukitan yang jalannya berliku-liku. Ketika berada di puncak bukit (titik maksimum) orang tersebut akan mudah melihat sekeliling dengan mudah dan ketika berada di bawah perbukitan (titik minimum) akan terlihat sekeliling yang terbatas. Jalanan yang menanjak menunjukkan fungsi naik dan jalanan menurun menunjukkan fungsi turun.</p> <p>1. Merumuskan pertanyaan</p> <p>a. Guru menerangkan tentang nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner.</p> <p>b. Peserta didik mengamati penjelasan guru dan menanyakan permasalahan yang diberikan mengenai nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner. (<i>Menanya</i>)</p> <p>2. Merencanakan prosedur</p> <p>a. Guru membimbing peserta didik menentukan rumus nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner.</p> <p>b. Peserta didik menyiapkan media buku tulis untuk menggambar fungsi naik dan fungsi turun dan mengamati contoh yang ada di buku pembelajaran. (<i>Mengamati</i>)</p> <p>3. Mengumpulkan dan menganalisis data</p> <p>a. Guru menentukan kelompok peserta didik untuk berdiskusi dalam menentukan nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner.</p> <p>b. Peserta didik secara berkelompok menganalisis dan membuat kategori dari nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan yang ada di buku matematika dan penerapannya dalam menyelesaikan masalah. (<i>Mengumpulkan Informasi</i>)</p> <p>4. Menarik simpulan</p> <p>a. Guru mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan.</p> <p>b. Peserta didik membuat kesimpulan mengenai nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan. (<i>Mengasosiasikan</i>)</p> <p>5. Aplikasi dan Tindak lanjut</p> <p>a. Guru memberikan soal latihan nilai maksimum, nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan dan memberikan arahan peserta didik yang mengalami kesulitan.</p> <p>b. Peserta didik mengerjakan soal nilai maksimum,</p>	70 menit



	<p>nilai minimum fungsi naik, fungsi turun dan titik stasioner dengan beberapa kejadian/percobaan dan memahaminya dengan bimbingan guru. (Mengkomunikasikan).</p> <p>Catatan : Selama peserta didik bekerja atau melakukan kegiatan, guru memperhatikan setiap kegiatan peserta didik mulai dari aktifitas untuk meraih kompetensi pengetahuan dan ketrampilan maupun sikap yang muncul akibat dari kegiatan tersebut.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah disampaikan. 2. Guru memberikan rangkuman materi. 3. Guru memberikan tugas beberapa soal fungsi naik dan fungsi turun. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan kesan untuk tetap belajar. 	10 menit

G. MEDIA PEMBELAJARAN

Alat/Bahan

- 1) Lembar penilaian
- 2) HP/laptop

H. SUMBER BELAJAR

1. Buku Matematika Pegangan Guru

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR, REMIDIAL DAN PENGAYAAN

1. Jenis Penilaian adalah penilaian autentik.
2. Teknik penilaian : pengamatan, wawancara, tes tertulis
3. Prosedur penilaian.

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap a. Jujur b. Kerja sama	Pengamatan	Selama berlangsung dan saat diskusi.
2.	Pengetahuan a. Menjelaskan kembali tentang turunan b. Mampu membedakan fungsi naik, fungsi turun, nilai maksimum, nilai minimum, titik belok/stasioner.	Pengamatan dan tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok.
3.	Ketrampilan	Pengamatan	Penyelesaian



<p>a. Terampil menentukan hasil turunan , fungsi naik, fungsi turun, nilai maksimum, nilai minimum, titik belok.</p> <p>b. Terampil menghitung nilai turunan, fungsi naik, fungsi turun, nilai maksimum, nilai minimum, titik belok.</p>	dengan portofolio	tugas dan saat diskusi.
--	-------------------	-------------------------

4. Pembelajaran remedial dan pengayaan
 Jika : nilai < KKM dilakukan remedial
 nilai > KKM dilakukan pengayaan

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR (TERLAMPIR)



Lampiran 16. Lembar Jawaban Posttest Siswa

Kelompok Kontrol

Lampiran 16 :

Nama : Nadia Islami
 Kelas : XI IPS
 Mapel : Matematika

80

1. Gambarkanlah sketsa kurva $y = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$.
 Penyelesaian :

- Menentukan titik potong y, dengan $x = 0$
 $y = 4(0)^3 - 8(0)^2 - 3(0) + 9$
 $= 0 - 0 - 0 + 9$
 $= 9$

- Menentukan titik potong x, dengan $y = 0$
 $0 = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$
 $0 = (x+1)(2x-3)^2$

• $(x+1) = 0$ • $2x-3 = 0$
 $x = 0 - 1$ $2x = 3$
 $= -1$ $x = \frac{3}{2}$
 $(-1, 0)$ $(\frac{3}{2}, 0)$

(20)

* Mencari titik bantu. Menggunakan turunan.

$$f(x) = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$$

$$f'(x) = 12x^2 - 16x - 3$$

$$= (6x + 1)(2x - 3)$$

Nilai $x = -\frac{1}{6}$ dan $x = \frac{3}{2}$.

Kita masukkan ke fungsi y .

$$\bullet f\left(-\frac{1}{6}\right) = 4\left(-\frac{1}{6}\right)^3 - 8\left(-\frac{1}{6}\right)^2 - 3\left(-\frac{1}{6}\right) + 9$$

$$= 9\frac{7}{27}$$

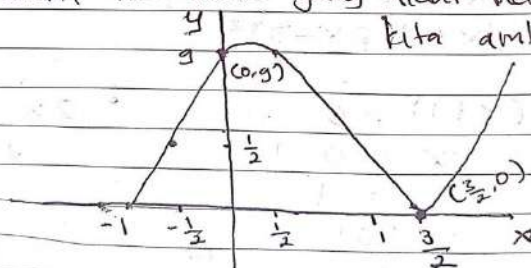
Sehingga titiknya $\left(-\frac{1}{6}, 9\frac{7}{27}\right)$.

$$\bullet f\left(\frac{3}{2}\right) = 4\left(\frac{3}{2}\right)^3 - 8\left(\frac{3}{2}\right)^2 - 3\left(\frac{3}{2}\right) + 9$$

$$= 0$$

Sehingga titiknya $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$.

Kita ambil titik bantu yang tidak melampaui $\left(-\frac{1}{6}, 0\right)$ kita ambil $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$.



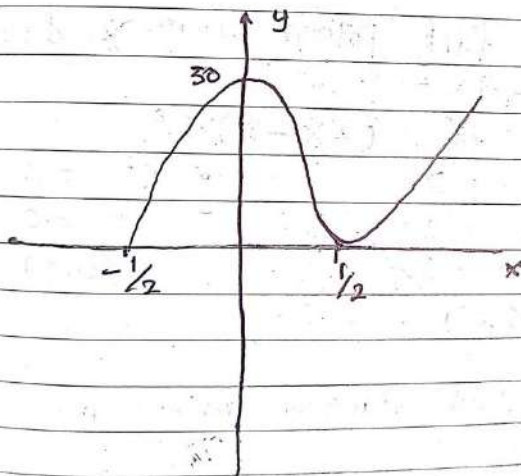
2. $y \sin x$, Untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$

Jawab :

$$x = 0^\circ \quad 30^\circ \quad 90^\circ \quad 150^\circ \quad 180^\circ$$

$$y = 0 \quad \frac{1}{2} \quad 1 \quad \frac{1}{2} \quad 0$$

Untuk gambar grafiknya :



Ⓢ



3 $y = 2x^3 - 3x^2$
 penyelesaian :

* Menentukan titik potong sumbu y, dengan $x = 0$
 $y = 2(0)^3 - 3(0)^2$
 $= 0 - 0$
 $= 0$ titiknya $(0,0)$.

* Menentukan titik potong sumbu x, dengan $y = 0$
 $0 = 2x^3 - 3x^2$
 $0 = x^2 (2x - 3)$
 $\cdot 2x - 3 = 0$ $\cdot x^2 = 0$
 $2x = 3$ $x = 0$
 $x = \frac{3}{2}$ $(0,0)$
 $(\frac{3}{2}, 0)$

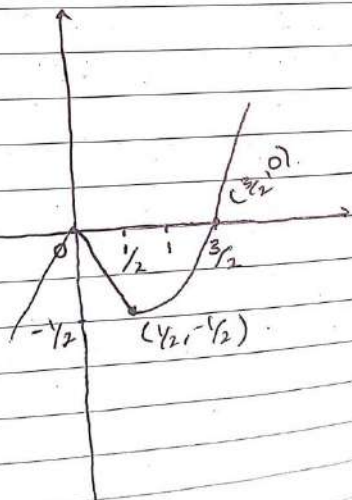
* Mencari titik stasioner dengan memabai turunan.
 $f(x) = 2x^3 - 3x^2$
 $f'(x) = 6x^2 - 6x$
 $= 6x(x-1)$
 Sehingga $x = 0$, dan $x = 1$.
 kita Masukan ke y

Date : _____

$$\begin{aligned} \bullet f(0) &= 2(0)^3 - 3(0)^2 \\ &= 0 - 0 \\ &= 0 \quad (0,0) \text{ titiknya.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet f(1) &= 2(1)^3 - 3(1)^2 \\ &= 2 \cdot 1 - 3 \cdot 1 \\ &= -1 \quad (1, -1) \end{aligned}$$

- Untuk titik bantur kita ambil $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$.
 Sehingga gambar grafiknya :



Date :

①. $y = 3x^2 - x^3$
 penyelesaiannya.

* Menentukan titik potong sumbu x , $y=0$
 $0 = 3x^2 - x^3$
 $0 = x^2(3-x)$
 $x = 0$, dan $x = 3$
 titiknya $(0,0)$ dan $(3,0)$.

* Menentukan titik potong sumbu y , dengan $x=0$
 $y = 3(0)^2 - 0^3$
 $= 0 - 0$ $(0,0)$
 $= 0$

* Titik Stasioner. Menggunakan turunan.
 $f'(x) = 6x - 3x^2 = 0$
 $= 3x(2-x) = 0$
 sehingga nilai $x = 0$, dan $x = 2$.

↳ • $x = 0 \rightarrow = 3(0)^2 - 0^3$
 $= 0$ $(0,0)$ ②

• $x = 2 \rightarrow = 3(2)^2 - 2^3$
 $= 12 - 8$
 $= 4$ $(2,4)$.

Date :

* Untuk titik bantu Misalkan ~~(1,1)~~ $(-1,1)$
 Sehingga gambarnya

5. $y = x^4 - 4x^3$
 Penyelesaiannya:

- * Menentukan titik potong y, dengan $x = 0$
 $y = (0)^4 - 4(0)^3$
 $= 0 - 0$
 $= 0 \quad (0,0)$
- * Titik potong sumbu x, dengan $y = 0$
 $0 = x^4 - 4x^3 \rightarrow (4,0)$
- * Menentukan titik stasioner (stationer).
 $F(x) = x^4 - 4x^3$
 $= 4x^3 - 12x^2$



65

Nama : Rani Indah Istari

Kelas : XI IPS 1

1. Gambarkan sketsa kurva $y = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$
 Penyelesaian : Kita tentukan titik potong sumbu X,
 dengan $y = 0$.

$$0 = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$$

$$0 = (x+1)(2x-3)^2$$

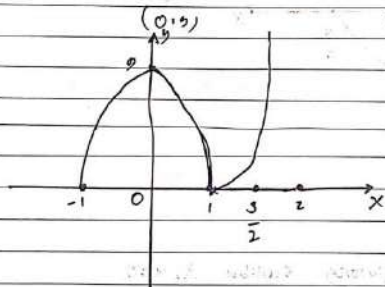
$$(-1, 0) \text{ dan } \left(\frac{3}{2}, 0\right)$$

Kemudian kita tentukan lagi titik potong sumbu Y,
 dengan $x = 0$

$$y = 4(0)^3 - 8(0)^2 - 3(0) + 9$$

$$y = 9$$

10



2. $y = \sin x$, untuk $0 \leq x \leq 360$

Misalkan $x = 0$, Maka $\sin 0 = 0$

Jika $x = 90^\circ$, Maka $\sin 90^\circ = 1$

Jika $x = 180^\circ$, Maka $\sin 180^\circ = 0$

Jika $x = 270^\circ$, Maka $\sin 270^\circ = -1$

Jika $x = 360^\circ$, Maka $\sin 360^\circ = 0$



$$3. \quad y = 2x^3 - 3x^2$$

Jawaban: Menentukan titik potong sumbu x , dengan $y=0$

$$0 = (2x^3 - 3x^2)$$

$$0 = (2x - 3) \cdot x^2$$

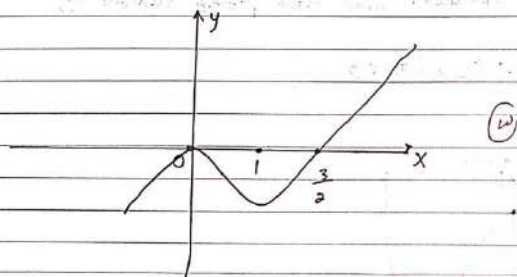
$$x = \frac{3}{2}, x = 0$$

$$(0, 0) \text{ dan } \left(\frac{3}{2}, 0\right)$$

Menentukan titik potong sumbu y dengan $x=0$

$$y = 2(0)^3 - 3(0)^2$$

$$y = 0 \quad (0, 0)$$



$$4. \quad y = 3x^2 - x^3$$

Jawaban

* Menentukan titik potong sumbu x , $y=0$

$$0 = 3x^2 - x^3$$

$$= x^2(3-x)$$

$$x = 0 \text{ atau } x = 3$$

$$(0, 0) \quad (3, 0)$$

* Titik potong sumbu y dengan $x=0$

$$y = 3(0)^2 - (0)^3$$

$$0 \quad (0, 0)$$

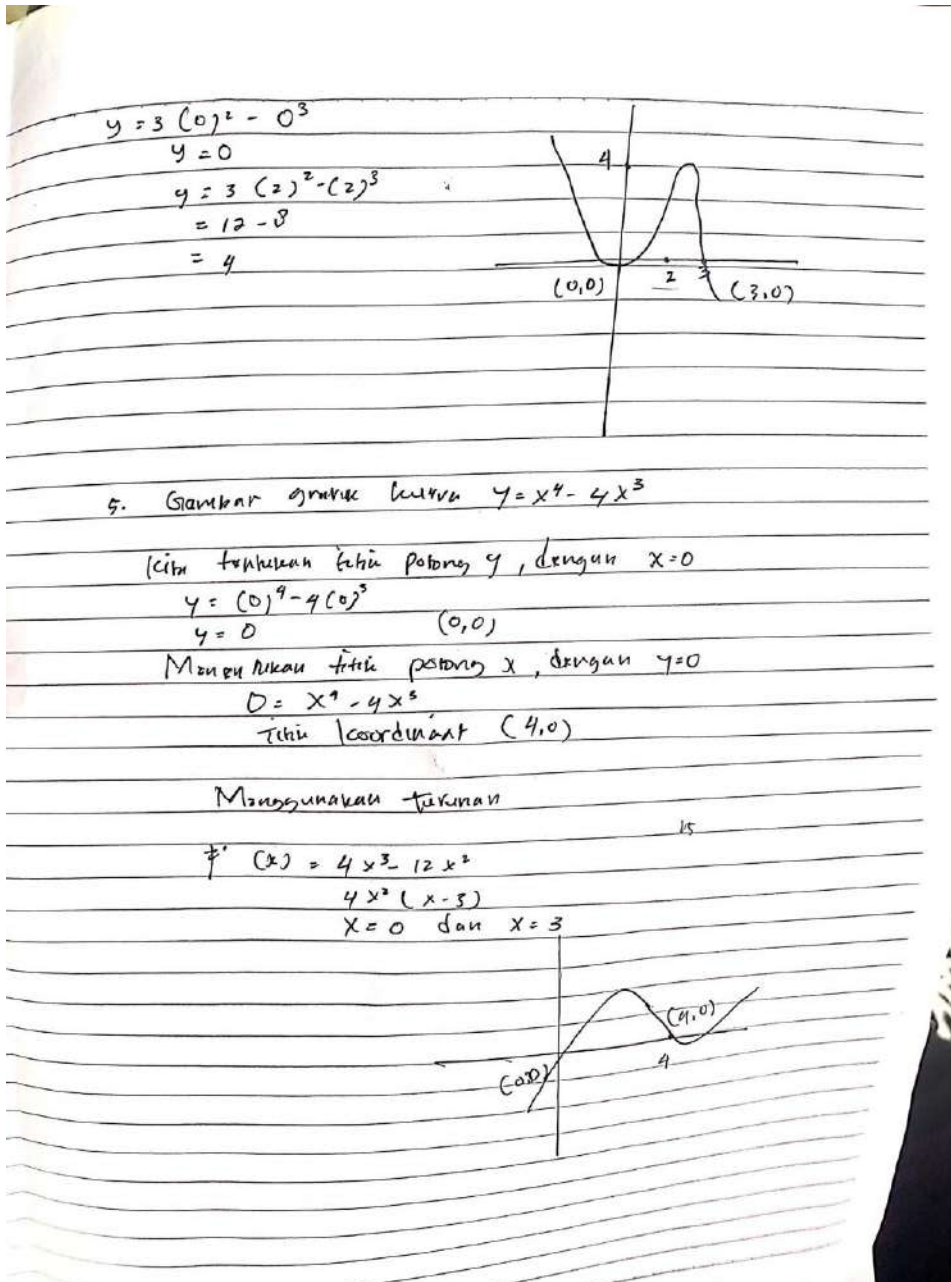
* Cara lain (jika digunakan turunan

$$f'(x) \rightarrow 6x - 3x^2 = 0$$

$$3x(2-x) = 0$$

$$x = 0 \text{ dan } x = 2$$

$$x = 0 \text{ dan } x = 2 \text{ kita masukkan ke } 3x^2 - x^3$$



50

Nama = Ahmad Frangka
Kelas = Xi IPS 1

1). Gambarkan sketsa Kurva $y = 4x^2 - 8x - 3x + 9$

Jawab :

- Menentukan titik Potong sumbu x, $y = 0$

$$y = 4x^2 - 8x^2 - 3x + 9$$

$$y = 4x - 8x^2$$

$$0 = 4x$$

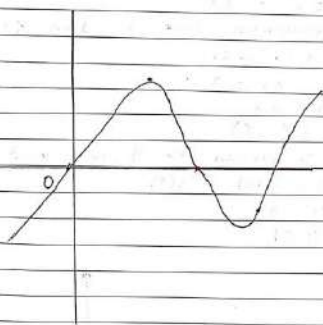
$$(1, 0)$$

- Menentukan titik Potong sumbu y, $x = 0$

$$y = 4(0) - 8(0) - 3(0) + 9$$

$$y = 9$$

$$(0, 9)$$



2). $y = \sin x$, untuk $0 \leq x \leq 360$

- menentukan titik Potong sumbu x, dengan $y = 0$

$$0 = \sin x$$

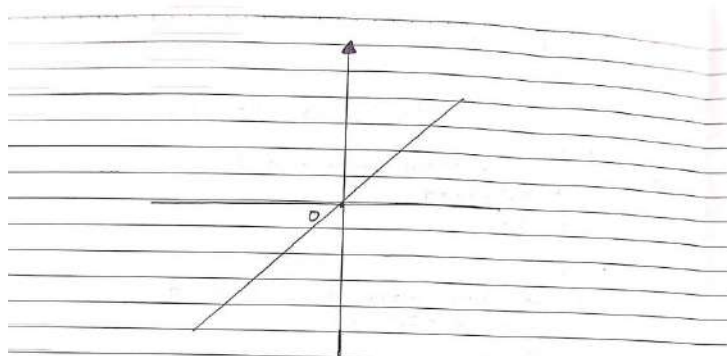
$$(0, 0)$$

- menentukan titik Potong sumbu y dengan

$$x = 0 \quad y = \sin 0$$

$$(0, 0)$$





$$\Rightarrow y = 2x - 3$$

- Menentukan titik x , jika $y = 0$

$$0 = 2x - 3$$

$$0 = 2x - 3$$

$$0 = 2x$$

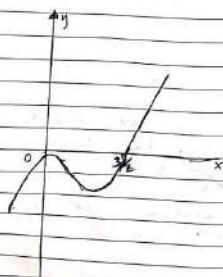
$$\left(\frac{3}{2}, 0\right)$$

- Menentukan titik y , jika $x = 0$

$$y = 2(0) - 3(0)$$

$$y = 0$$

$$(0, 0)$$



1). $y = 3x^2 - x^3$

Jawab

- Menentukan titik potong sumbu $x, y = 0$

$$0 = 3x^2 - x^3$$

$$3x^2 - x = 0$$

$$x = 0 \text{ dan } x = 3$$

$$(\rightarrow 3, 0)$$

- Titik Potong y , jika $x = 0$

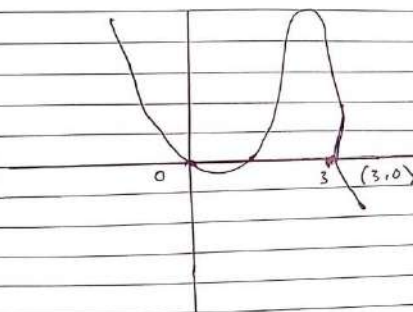
$$y = 3(0)^2 - 0$$

$$= 0$$

$$(0, 0)$$

$$F'(x) = 6x - 3x^2$$

$$3x(2-x) = 0$$



5). Gambarkan Grafik Kurva $y = x^4 - 4x^3$

- $y = (0)^4 - 4(0)$

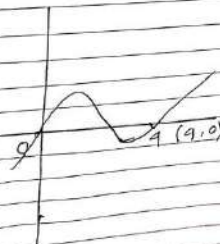
$$= 0$$

$$(0, 0)$$

- Titik $y = 0$

$$y = 0 \rightarrow y = x^4 - 4x^3$$

$$(4, 0)$$



Kelas Eksperimen

85

Nama : Nurhalimah
 Kelas = XI IPS 2
 Pelajaran = Matematika

A). Gambarkan sketsa kurva y dibawah ini dengan menggunakan media desmos dan tuliskan langkah-langkah menggunakan media desmos dalam membuat grafik fungsi tersebut lalu tulis titik koordinat yang ada pada grafik?

1). $y = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$

2). $y = \sin x$, dengan $y = \sin x$, untuk $0 \leq x \leq 360$

3). $y = 2x^3 - 3x^2$

4). $y = 3x^2 - x^3$

5). $y = x^4 - 4x^3$

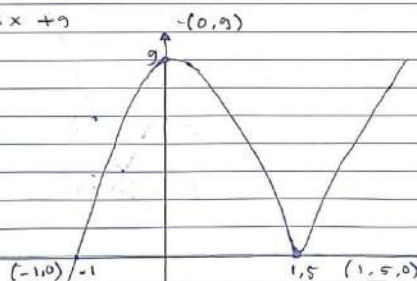
Jawab

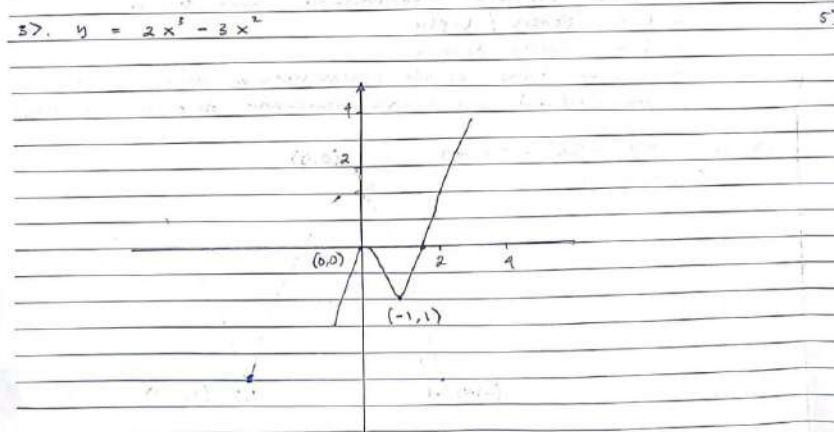
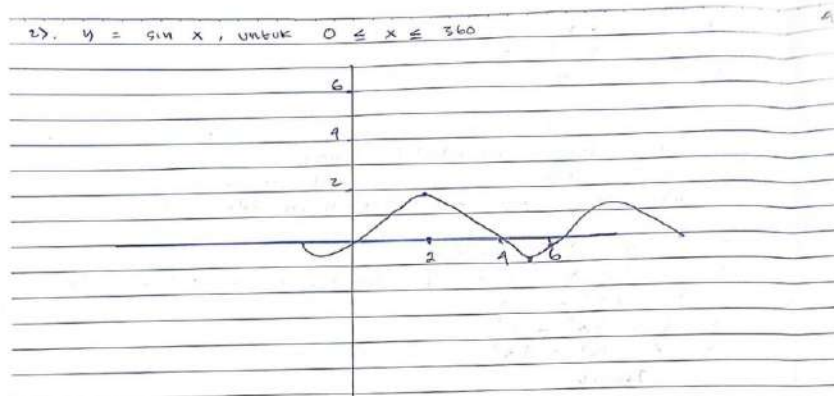
1). Langkah-langkah menggunakan media desmos

- Buka Ponsel / Laptop
- Buka media desmos
- masukkan fungsi yg ada di soal kedalam media desmos
- jika terdapat dua fungsi masukkan dikolom selanjutnya.

1). $y = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$

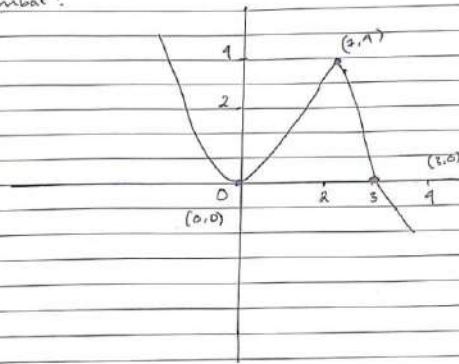
Gambar :



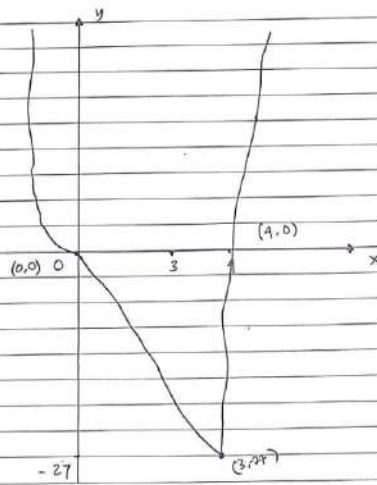


$$4). y = 3x^2 - x^3$$

Gambar:



$$5). y = x^3 - 1x^2$$



(0,0)

III



Date :

Nama : Muhammad dzaki Muzaffar 70
 kelas : XI IPS 2.
 Mata pelajaran : Matematika.

Jawab.

Langkah-langkah Menggunakan Media desmos.

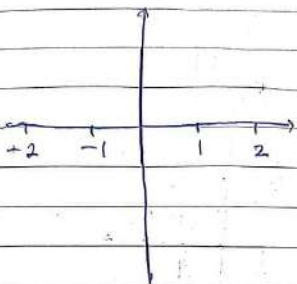
1. Buka aplikasi Media desmos.
2. Masukkan soalnya kedalam Media desmos.
3. Lalu perhatikan titik koordinatnya.

1. $y = 4x^3 - 8x^2 - 3x + 9$

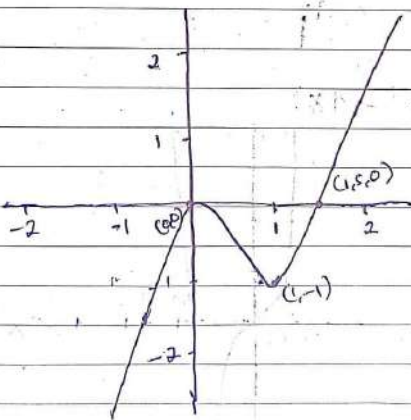


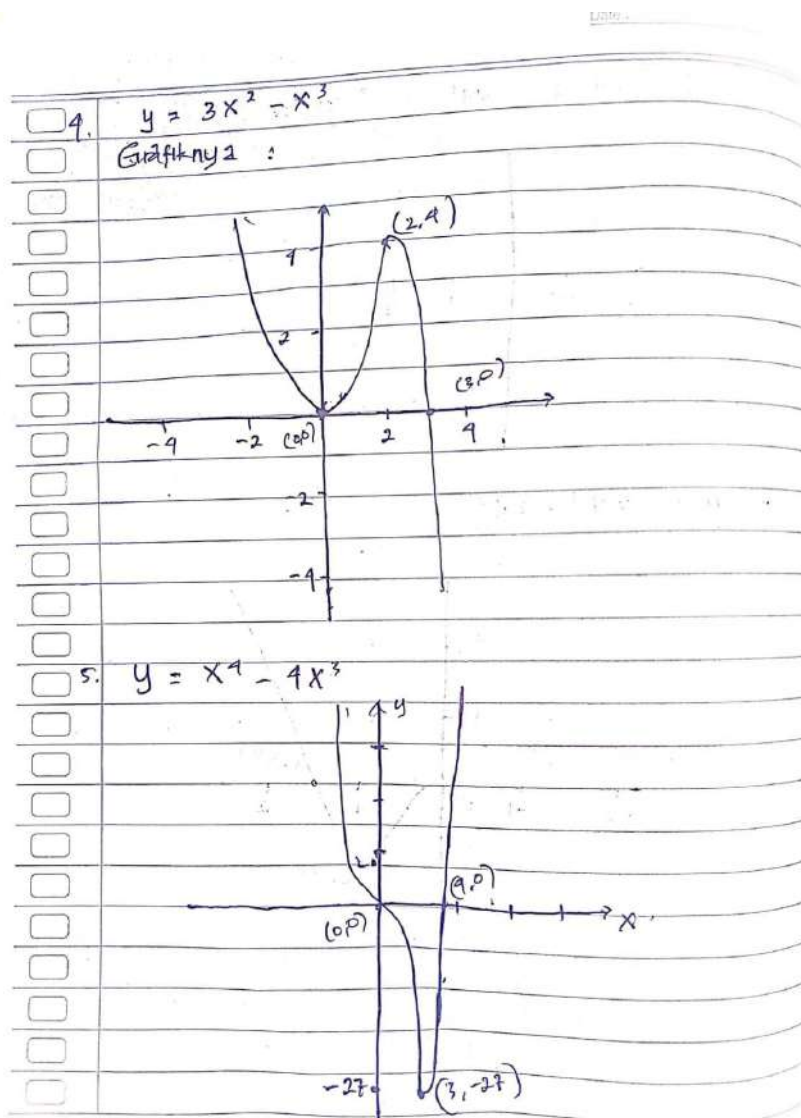
Date: _____

2. $y = \sin x$, untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$



3. $y = 2x^3 - 3x^2$

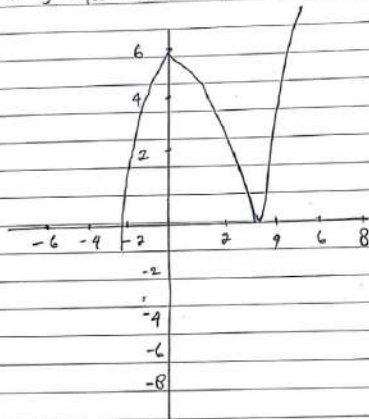




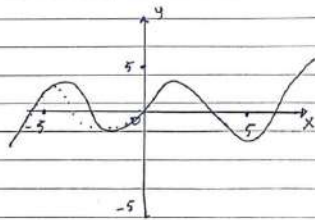
Nama : M. Kevin ael Fikri
 Kelas : XI IPS 2.

A. Gambarkan sketsa kurva y dibawah ini dengan menggunakan
 Media demos dan tululah langkah-langkah menggambar
 Media demos dan membuat grafik fungsi turunan luas
 tulus titik koordinat xy ada pada grafik.

1. $y = 4x^2 - 8x^2 - 5x + 9$.



2. $y = \sin x$, untuk $0 \leq x \leq 360$



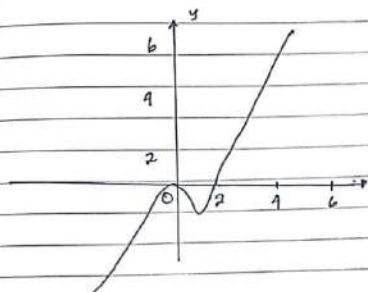
SPY



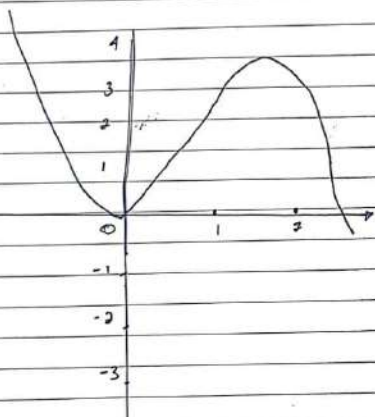
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

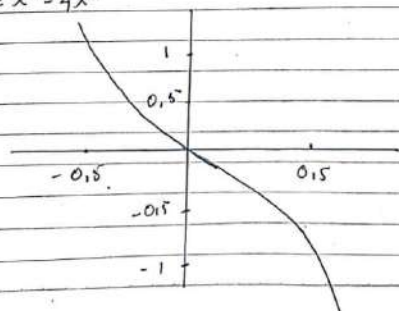
3. $y = 2x^3 - 3x^2$



4. $y = 3x^2 - x^3$



5. $y = x^3 - 4x^2$



(10/1)



Lampiran 17. Lembar Jawaban Angket Siswa

ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama : Nadia Islama Fasya
 Kelas : XI IPS 1
 Hari/Tanggal : 27-Mei-2022

A. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa dalam belajar matematika. Ananda diharapkan mengisi angket ini sesuai dengan kuisisioner yang dibahas. Jawaban yang ananda berikan sangat rahasia, dan tidak berpengaruh terhadap nilai matematika siswa.

B. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda check (✓) untuk setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju
 S = Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No	Angket Motivasi Belajar	SS	S	TS	STS
1	Saya senang belajar matematika setelah menggunakan media desmos		✓		
2	Saya belajar matematika dengan penuh semangat dengan simple nya penyelesaian saat menggunakan media desmos		✓		
3	Saya senang mengerjakan soal-soal matematika apa lagi yang berkaitan dengan soal grafik fungsi, sebab media desmos sangat membantu dalam menyelesaikan soal grafik fungsi		✓		
4	Saya merasa senang menyelesaikan soal matematika terutama berkenaan dengan soal-soal membuat grafik, karena media desmos cepat membuat saya memahami penyelesaiannya.		✓		
5	Dengan adanya media desmos saya tidak perlu mencatat penjelasan materi grafik fungsi matematika yang disampaikan oleh guru		✓		
6	Saya ingin berprestasi pada mata pelajaran matematika dengan bantuan media desmos		✓		
7	Saya merasa pelajaran matematika itu menarik setelah saya menggunakan media desmos			✓	
8	Saya merasa materi matematika yang dijelaskan guru sulit dipahami karena tidak ada media yang membantu agar materi matematika mudah dipahami.			✓	
9	Saya tidak ingin mempelajari matematika secara lebih			✓	



	mendalam				
10	PR matematika fungsi grafik saya kerjakan sampai selesai dengan menggunakan media desmos		✓		
11	Saya mengikuti pelajaran matematika dikelas dengan baik bahkan sebelum menggunakan media desmos		✓		
12	Saya cepat bosan mengerjakan soal matematika bahkan setelah digunakan media desmos			✓	
13	Saya datang tepat waktu, karena saya mau mempelajari matematika dari awal sampai akhir pertemuan.		✓		
14	Media desmos yang digunakan guru menarik bagi saya.		✓		
15	Saya membuat beberapa rumus yang ditempel di kamar agar mudah mengingatnya.		✓		
16	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat belajar matematika.		✓		
17	Saya sulit berkonsentrasi saat belajar matematika.			✓	
18	Saya mendengarkan dengan sungguh-sungguh penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru		✓		
19	Saya tidak mencontek Ketika ulangan matematika		✓		
20	Saya meluangkan waktu di rumah untuk belajar soal-soal grafik fungsi matematika.		✓		
21	Saya belajar matematika tidak hanya pada saat ulangan		✓	✓	
22	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan guru karena sudah ada media desmos			✓	
23	Jika ada ulangan matematika saya ingin mendapatkan nilai tertinggi dan lulus ujian nasional dengan nilai terbaik.		✓		

Jambi,

2022

24	Adanya pujian dari teman dan guru membuat saya lebih ingin berhasil mengerjakan soal matematika		✓		
25	Saya ingin pandai matematika, sebagai tanggung jawab moral kepada orang tua, sekolah, agama dan Negara.	✓			



ANGKET KREATIVITAS BELAJAR MATEMATIKA

Nama : Madira Islama Kasya
 Kelas/Semster : XI IPS
 Tanggal : 27- Mei-2022

Petunjuk :

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses pembelajaran matematika.
2. Tiap item atau pertanyaan tersedia lima pilihan, yaitu :

SS : Sangat Sering KK : Kadang-kadang
 S : Sering J : Jarang
 TP : Tidak Pernah

3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar matematika untuk masing-masing item
4. Kejujuran anda dalam menjawab pertanyaan dalam angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya.
5. Berilah tanda "√" untuk setiap jawaban yang akan anda kemukakan.

No	Pertanyaan	SS	S	KK	J	TP
1	Jika guru matematika memberi soal yang berkaitan dengan membuat grafik, saya tidak dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya sebab saya belum memahami langkah penggunaan media desmos		√			
2	Bila saya diberi soal grafik matematika dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan media desmos.		√			
3	Bila guru matematika memberikan gambaran mengenai cara membuat grafik fungsi, maka saya dapat memberikan penafsiran yang beragam terhadap soal tersebut sebab saya sudah memahami langkah menggunakan desmos yang telah disampaikan oleh guru		√			
4	Jika diberi suatu soal grafik fungsi, saya tidak dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan soal tersebut karena saya Cuma mengerti menyelesaikannya dengan		√			



	menggunakan media desmos.					
5	Saya berusaha menyelesaikan sendiri tugas-tugas seperti PR matematika apalagi soal membuat grafik	✓				
6	Jika ada PR grafik matematika, saya langsung mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal grafik matematika tanpa lebih dahulu berusaha mengerjakannya.	✓				
7	Jika ada PR grafik fungsi matematika dan saya sudah mencoba menyelesaikannya tetapi tidak memperoleh jawaban, maka saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya.	✓				
8	Saya tidak berusaha menemukan penyelesaian yang baru untuk menyelesaikan soal grafik fungsi setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan			✓		
9	Saya tidak merasa bosan mengerjakan soal Latihan yang berkaitan dengan grafik fungsi matematika, walaupun soal itu mirip dengan soal yang pernah saya kerjakan.	✓				
10	Jika ada soal grafik fungsi matematika yang sulit saya selesaikan, saya tidak mau menyerah begitu saja, melainkan saya Kembali mempelajari materi pelajaran yang berkaitan dengan soal tersebut.	✓				
11	Saya tidak mau mengerjakan soal-soal Latihan matematika, jika jawabannya tidak diperiksa oleh guru.			✓		
12	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok.	✓				
13	Saya lebih banyak mengerjakan soal bila ada tugas kelompok dibanding anggota lain.	✓				
14	Jika ada tugas kelompok saya memilih soal-soal grafik fungsi yang mudah dikerjakan.			✓		
15	Saya tidak menunda-nunda waktu untuk mengerjakan PR matematika.	✓				
16	Saya tidak senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri.	✓				
17	Saya senang memikirkan dan mencoba-coba cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari matematika	✓				
18	Untuk menghafal rumus-rumus matematika, saya tidak pernah membuat model, media atau pola tertentu yang mudah saya ingat.	✓				
19	Walaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal matematika, tetapi penyelesaiannya Panjang,	✓				



	maka saya mencari cara menyelesaikan yang lebih praktis.					
20	Saya senang mengubah cara-cara menyelesaikan soal grafik matematika, tapi nilainya tidak berubah.	✓	✓			
21	Saya memeriksa hasil pekerjaan saya dengan kritis	✓				
22	Jika saya tidak puas dengan keterangan pada waktu mengikuti pelajaran matematika, maka saya berusaha mencari keterangan pada pertemuan berikutnya.	✓				
23	Jika ada penjelasan dari guru matematika tentang grafik fungsi yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya.	✓				
24	Saya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu atau tidak perlu, demi memahami dengan benar cara menyelesaikan soal grafik fungsi	✓				
25	Jika diberikan suatu soal grafik fungsi matematika, maka saya tidak mempunyai gagasan mengenai soal tersebut.	✓				



ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama : Ulfan Aulia R
 Kelas : XI Sos 1
 Hari/Tanggal : Jumat / 27 Mei 2022

A. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa dalam belajar matematika. Ananda diharapkan mengisi angket ini sesuai dengan kuisioner yang dibahas. Jawaban yang ananda berikan sangat rahasia, dan **tidak berpengaruh terhadap nilai matematika siswa.**

B. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda check (✓) untuk setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju
 S = Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No	Angket Motivasi Belajar	SS	S	TS	STS
1	Saya senang belajar matematika setelah menggunakan media desmos			✓	
2	Saya belajar matematika dengan penuh semangat dengan simple nya penyelesaian saat menggunakan media desmos		✓		
3	Saya senang mengerjakan soal-soal matematika apa lagi yang berkaitan dengan soal grafik fungsi, sebab media desmos sangat membantu dalam menyelesaikan soal grafik fungsi			✓	
4	Saya merasa senang menyelesaikan soal matematika terutama berkenaan dengan soal-soal membuat grafik, karena media desmos cepat membuat saya memahami penyelesaiannya.			✓	
5	Dengan adanya media desmos saya tidak perlu mencatat penjelasan materi grafik fungsi matematika yang disampaikan oleh guru		✓		
6	Saya ingin berprestasi pada mata pelajaran matematika dengan bantuan media desmos	✓			
7	Saya merasa pelajaran matematika itu menarik setelah saya menggunakan media desmos		✓		
8	Saya merasa materi matematika yang dijelaskan guru sulit dipahami karena tidak ada media yang membantu agar materi matematika mudah dipahami.	✓			
9	Saya tidak ingin mempelajari matematika secara lebih			✓	



	mendalam				
10	PR matematika fungsi grafik saya kerjakan sampai selesai dengan menggunakan media desmos		✓		
11	Saya mengikuti pelajaran matematika dikelas dengan baik bahkan sebelum menggunakan media desmos	✓			
12	Saya cepat bosan mengerjakan soal matematika bahkan setelah digunakan media desmos			✓	
13	Saya datang tepat waktu, karena saya mau mempelajari matematika dari awal sampai akhir pertemuan.		✓		
14	Media desmos yang digunakan guru menarik bagi saya.		✓		
15	Saya membuat beberapa rumus yang ditempel di kamar agar mudah mengingatnya.	✓			
16	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat belajar matematika.				✓
17	Saya sulit berkonsentrasi saat belajar matematika.		✓		
18	Saya mendengarkan dengan sungguh-sungguh penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru		✓		
19	Saya tidak mencontek Ketika ulangan matematika	✓			
20	Saya meluangkan waktu di rumah untuk belajar soal-soal grafik fungsi matematika.				✓
21	Saya belajar matematika tidak hanya pada saat ulangan		✓		
22	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan guru karena sudah ada media desmos				✓
23	Jika ada ulangan matematika saya ingin mendapatkan nilai tertinggi dan lulus ujian nasional dengan nilai terbaik.	✓			

Jambi,

2022

24	Adanya pujian dari teman dan guru membuat saya lebih ingin berhasil mengerjakan soal matematika		✓		
25	Saya ingin pandai matematika, sebagai tanggung jawab moral kepada orang tua, sekolah, agama dan Negara.	✓			



ANGKET KREATIVITAS BELAJAR MATEMATIKA

Nama : Ulfa Aulia R
 Kelas/Semester : XI Sos¹ / Semester Genap
 Tanggal : Jumat / 27 Mei 2022

Petunjuk :

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses pembelajaran matematika.
2. Tiap item atau pertanyaan tersedia lima pilihan, yaitu :

SS : Sangat Sering KK : Kadang-kadang
 S : Sering J : Jarang
 TP : Tidak Pernah

3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar matematika untuk masing-masing item
4. Kejujuran anda dalam menjawab pertanyaan dalam angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya.
5. Berilah tanda "√" untuk setiap jawaban yang akan anda kemukakan.

No	Pertanyaan	SS	S	KK	J	TP
1	Jika guru matematika memberi soal yang berkaitan dengan membuat grafik, saya tidak dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya sebab saya belum memahami langkah penggunaan media desmos	✓				
2	Bila saya diberi soal grafik matematika dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan media desmos.			✓		
3	Bila guru matematika memberikan gambaran mengenai cara membuat grafik fungsi, maka saya dapat memberikan penafsiran yang beragam terhadap soal tersebut sebab saya sudah memahami langkah menggunakan desmos yang telah disampaikan oleh guru				✓	
4	Jika diberi suatu soal grafik fungsi, saya tidak dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan soal tersebut karena saya Cuma mengerti menyelesaikannya dengan			✓		



	menggunakan media desmos.					
5	Saya berusaha menyelesaikan sendiri tugas-tugas seperti PR matematika apalagi soal membuat grafik	✓				
6	Jika ada PR grafik matematika, saya langsung mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal grafik matematika tanpa lebih dahulu berusaha mengerjakannya.			✓		
7	Jika ada PR grafik fungsi matematika dan saya sudah mencoba menyelesaikannya tetapi tidak memperoleh jawaban, maka saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya.				✓	
8	Saya tidak berusaha menemukan penyelesaian yang baru untuk menyelesaikan soal grafik fungsi setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan					✓
9	Saya tidak merasa bosan mengerjakan soal Latihan yang berkaitan dengan grafik fungsi matematika, walaupun soal itu mirip dengan soal yang pernah saya kerjakan.			✓		
10	Jika ada soal grafik fungsi matematika yang sulit saya selesaikan, saya tidak mau menyerah begitu saja, melainkan saya Kembali mempelajari materi pelajaran yang berkaitan dengan soal tersebut.				✓	
11	Saya tidak mau mengerjakan soal-soal Latihan matematika, jika jawabannya tidak diperiksa oleh guru.	✓				
12	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok.		✓			
13	Saya lebih banyak mengerjakan soal bila ada tugas kelompok dibanding anggota lain.			✓		
14	Jika ada tugas kelompok saya memilih soal-soal grafik fungsi yang mudah dikerjakan.				✓	
15	Saya tidak menunda-nunda waktu untuk mengerjakan PR matematika.		✓			
16	Saya tidak senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri.	✓				
17	Saya senang memikirkan dan mencoba-coba cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari matematika	✓				
18	Untuk menghafal rumus-rumus matematika, saya tidak pernah membuat model, media atau pola tertentu yang mudah saya ingat.	✓				
19	Walaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal matematika, tetapi penyelesaiannya Panjang.		✓			



	maka saya mencari cara menyelesaikan yang lebih praktis.					
20	Saya senang mengubah cara-cara menyelesaikan soal grafik matematika, tapi nilainya tidak berubah.	✓				
21	Saya memeriksa hasil pekerjaan saya dengan kritis			✓		
22	Jika saya tidak puas dengan keterangan pada waktu mengikuti pelajaran matematika, maka saya berusaha mencari keterangan pada pertemuan berikutnya.		✓			
23	Jika ada penjelasan dari guru matematika tentang grafik fungsi yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya.				✓	
24	Saya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu atau tidak perlu, demi memahami dengan benar cara menyelesaikan soal grafik fungsi			✓		
25	Jika diberikan suatu soal grafik fungsi matematika, maka saya tidak mempunyai gagasan mengenai soal tersebut.					✓



Kelas Ekspresimen

ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama : N. Luchaimah
 Kelas : X.I.P.S. 2
 Hari/Tanggal : Jumat. 27. Mei. 2022

A. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa dalam belajar matematika. Ananda diharapkan mengisi angket ini sesuai dengan kuisisioner yang dibahas. Jawaban yang ananda berikan sangat rahasia, dan **tidak berpengaruh terhadap nilai matematika siswa.**

B. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda check (✓) untuk setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju
 S = Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No	Angket Motivasi Belajar	SS	S	TS	STS
1	Saya senang belajar matematika setelah menggunakan media desmos	✓			
2	Saya belajar matematika dengan penuh semangat dengan simple nya penyelesaian saat menggunakan media desmos		✓		
3	Saya senang mengerjakan soal-soal matematika apa lagi yang berkaitan dengan soal grafik fungsi, sebab media desmos sangat membantu dalam menyelesaikan soal grafik fungsi		✓		
4	Saya merasa senang menyelesaikan soal matematika terutama berkenaan dengan soal-soal membuat grafik, karena media desmos cepat membuat saya memahami penyelesaiannya.		✓		
5	Dengan adanya media desmos saya tidak perlu mencatat penjelasan materi grafik fungsi matematika yang disampaikan oleh guru		✓		
6	Saya ingin berprestasi pada mata pelajaran matematika dengan bantuan media desmos		✓		
7	Saya merasa pelajaran matematika itu menarik setelah saya menggunakan media desmos		✓		
8	Saya merasa materi matematika yang dijelaskan guru sulit dipahami karena tidak ada media yang membantu agar materi matematika mudah dipahami.		✓		
9	Saya tidak ingin mempelajari matematika secara lebih				✓

	mendalam				
10	PR matematika fungsi grafik saya kerjakan sampai selesai dengan menggunakan media desmos	✓			
11	Saya mengikuti pelajaran matematika dikelas dengan baik bahkan sebelum menggunakan media desmos		✓		
12	Saya cepat bosan mengerjakan soal matematika bahkan setelah digunakan media desmos			✓	
13	Saya datang tepat waktu, karena saya mau mempelajari matematika dari awal sampai akhir pertemuan.		✓		
14	Media desmos yang digunakan guru menarik bagi saya.		✓		
15	Saya membuat beberapa rumus yang ditempel di kamar agar mudah mengingatnya.		✓		
16	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat belajar matematika.		✓		
17	Saya sulit berkonsentrasi saat belajar matematika.			✓	
18	Saya mendengarkan dengan sungguh-sungguh penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru		✓		
19	Saya tidak mencontek Ketika ulangan matematika		✓		
20	Saya meluangkan waktu di rumah untuk belajar soal-soal grafik fungsi matematika.		✓		
21	Saya belajar matematika tidak hanya pada saat ulangan		✓		
22	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan guru karena sudah ada media desmos				✓
23	Jika ada ulangan matematika saya ingin mendapatkan nilai tertinggi dan lulus ujian nasional dengan nilai terbaik.	✓			

Jambi,

2022

24	Adanya pujian dari teman dan guru membuat saya lebih ingin berhasil mengerjakan soal matematika		✓		
25	Saya ingin pandai matematika, sebagai tanggung jawab moral kepada orang tua, sekolah, agama dan Negara.		✓		



ANGKET KREATIVITAS BELAJAR MATEMATIKA

Nama : N. Nurhalimah.....
 Kelas/Semster : X.I.I.P.S. 2.....
 Tanggal : 27-05-22.....

Petunjuk :

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses pembelajaran matematika.
2. Tiap item atau pertanyaan tersedia lima pilihan, yaitu :

SS : Sangat Sering KK : Kadang-kadang
 S : Sering J : Jarang
 TP : Tidak Pernah

3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar matematika untuk masing-masing item
4. Kejujuran anda dalam menjawab pertanyaan dalam angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya.
5. Berilah tanda "√" untuk setiap jawaban yang akan anda kemukakan.

No	Pertanyaan	SS	S	KK	J	TP
1	Jika guru matematika memberi soal yang berkaitan dengan membuat grafik, saya tidak dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya sebab saya belum memahami langkah penggunaan media desmos		✓		✓	
2	Bila saya diberi soal grafik matematika dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan media desmos.		✓			
3	Bila guru matematika memberikan gambaran mengenai cara membuat grafik fungsi, maka saya dapat memberikan penafsiran yang beragam terhadap soal tersebut sebab saya sudah memahami langkah menggunakan desmos yang telah disampaikan oleh guru		✓			
4	Jika diberi suatu soal grafik fungsi, saya tidak dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan soal tersebut karena saya Cuma mengerti menyelesaikannya dengan				✓	



	menggunakan media desmos.					
5	Saya berusaha menyelesaikan sendiri tugas-tugas seperti PR matematika apalagi soal membuat grafik	✓				
6	Jika ada PR grafik matematika, saya langsung mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal grafik matematika tanpa lebih dahulu berusaha mengerjakannya.			✓		
7	Jika ada PR grafik fungsi matematika dan saya sudah mencoba menyelesaikannya tetapi tidak memperoleh jawaban, maka saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya.			✓		
8	Saya tidak berusaha menemukan penyelesaian yang baru untuk menyelesaikan soal grafik fungsi setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan			✓		
9	Saya tidak merasa bosan mengerjakan soal Latihan yang berkaitan dengan grafik fungsi matematika, walaupun soal itu mirip dengan soal yang pernah saya kerjakan.	✓				
10	Jika ada soal grafik fungsi matematika yang sulit saya selesaikan, saya tidak mau menyerah begitu saja, melainkan saya Kembali mempelajari materi pelajaran yang berkaitan dengan soal tersebut.	✓				
11	Saya tidak mau mengerjakan soal-soal Latihan matematika, jika jawabannya tidak diperiksa oleh guru.	✓		✓		
12	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok.	✓				
13	Saya lebih banyak mengerjakan soal bila ada tugas kelompok dibanding anggota lain.			✓		
14	Jika ada tugas kelompok saya memilih soal-soal grafik fungsi yang mudah dikerjakan.			✓		
15	Saya tidak menunda-nunda waktu untuk mengerjakan PR matematika.	✓				
16	Saya tidak senang bila guru memberi soal dan langsung memahaminya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri.			✓		
17	Saya senang memikirkan dan mencoba-coba cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari matematika			✓		
18	Untuk menghafal rumus-rumus matematika, saya tidak pernah membuat model, media atau pola tertentu yang mudah saya ingat.	✓				
19	Walaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal matematika, tetapi penyelesaiannya Panjang,			✓		



	maka saya mencari cara menyelesaikan yang lebih praktis.					
20	Saya senang mengubah cara-cara menyelesaikan soal grafik matematika, tapi nilainya tidak berubah.	✓				
21	Saya memeriksa hasil pekerjaan saya dengan kritis	✓				
22	Jika saya tidak puas dengan keterangan pada waktu mengikuti pelajaran matematika, maka saya berusaha mencari keterangan pada pertemuan berikutnya.	✓				
23	Jika ada penjelasan dari guru matematika tentang grafik fungsi yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya.	✓				
24	Saya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu atau tidak perlu, demi memahami dengan benar cara menyelesaikan soal grafik fungsi	✓				
25	Jika diberikan suatu soal grafik fungsi matematika, maka saya tidak mempunyai gagasan mengenai soal tersebut.	✓				



ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama : Ratu Raflesia
 Kelas : XI IPS²
 Hari/Tanggal : Jumat / 27 Mei 2022.

A. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa dalam belajar matematika. Ananda diharapkan mengisi angket ini sesuai dengan kuisioner yang dibahas. Jawaban yang ananda berikan sangat rahasia, dan tidak berpengaruh terhadap nilai matematika siswa.

B. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda check (✓) untuk setiap pertanyaan yang terdapat pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju
 S = Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No	Angket Motivasi Belajar	SS	S	TS	STS
1	Saya senang belajar matematika setelah menggunakan media desmos	✓			
2	Saya belajar matematika dengan penuh semangat dengan simple nya penyelesaian saat menggunakan media desmos	✓			
3	Saya senang mengerjakan soal-soal matematika apa lagi yang berkaitan dengan soal grafik fungsi, sebab media desmos sangat membantu dalam menyelesaikan soal grafik fungsi		✓		
4	Saya merasa senang menyelesaikan soal matematika terutama berkenaan dengan soal-soal membuat grafik, karena media desmos cepat membuat saya memahami penyelesaiannya.	✓			
5	Dengan adanya media desmos saya tidak perlu mencatat penjelasan materi grafik fungsi matematika yang disampaikan oleh guru	✓			
6	Saya ingin berprestasi pada mata pelajaran matematika dengan bantuan media desmos		✓		
7	Saya merasa pelajaran matematika itu menarik setelah saya menggunakan media desmos		✓		
8	Saya merasa materi matematika yang dijelaskan guru sulit dipahami karena tidak ada media yang membantu agar materi matematika mudah dipahami.			✓	
9	Saya tidak ingin mempelajari matematika secara lebih			✓	



	mendalam				
10	PR matematika fungsi grafik saya kerjakan sampai selesai dengan menggunakan media desmos		✓		
11	Saya mengikuti pelajaran matematika dikelas dengan baik bahkan sebelum menggunakan media desmos				✓
12	Saya cepat bosan mengerjakan soal matematika bahkan setelah digunakan media desmos				✓
13	Saya datang tepat waktu, karena saya mau mempelajari matematika dari awal sampai akhir pertemuan.		✓		
14	Media desmos yang digunakan guru menarik bagi saya.		✓	✗	
15	Saya membuat beberapa rumus yang ditempel di kamar agar mudah mengingatnya.		✓		
16	Saya aktif berdiskusi dengan teman saat belajar matematika.		✓		
17	Saya sulit berkonsentrasi saat belajar matematika.				✓
18	Saya mendengarkan dengan sungguh-sungguh penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru				
19	Saya tidak mencontek Ketika ulangan matematika	✓			
20	Saya meluangkan waktu di rumah untuk belajar soal-soal grafik fungsi matematika.		✓		
21	Saya belajar matematika tidak hanya pada saat ulangan	✓			
22	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan guru karena sudah ada media desmos				✓
23	Jika ada ulangan matematika saya ingin mendapatkan nilai tertinggi dan lulus ujian nasional dengan nilai terbaik.	✓			

Jambi,

2022

24	Adanya pujian dari teman dan guru membuat saya lebih ingin berhasil mengerjakan soal matematika	✓			
25	Saya ingin pandai matematika, sebagai tanggung jawab moral kepada orang tua, sekolah, agama dan Negara.	✓			



ANGKET KREATIVITAS BELAJAR MATEMATIKA

Nama : Ratu R+precis
 Kelas/Semster : XI IPS² / semester II
 Tanggal : 27 Mei 2022

Petunjuk :

- Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses pembelajaran matematika.
- Tiap item atau pertanyaan tersedia lima pilihan, yaitu :

SS	: Sangat Sering	KK	: Kadang-kadang
S	: Sering	J	: Jarang
		TP	: Tidak Pernah
- Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar matematika untuk masing-masing item
- Kejujuran anda dalam menjawab pertanyaan dalam angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya.
- Berilah tanda "√" untuk setiap jawaban yang akan anda kemukakan.

No	Pertanyaan	SS	S	KK	J	TP
1	Jika guru matematika memberi soal yang berkaitan dengan membuat grafik, saya tidak dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya sebab saya belum memahami langkah penggunaan media desmos				✓	
2	Bila saya diberi soal grafik matematika dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan media desmos.		✓			
3	Bila guru matematika memberikan gambaran mengenai cara membuat grafik fungsi, maka saya dapat memberikan penafsiran yang beragam terhadap soal tersebut sebab saya sudah memahami langkah menggunakan desmos yang telah disampaikan oleh guru			✓		
4	Jika diberi suatu soal grafik fungsi, saya tidak dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan soal tersebut karena saya Cuma mengerti menyelesaikannya dengan			✓		



	menggunakan media desmos.					
5	Saya berusaha menyelesaikan sendiri tugas-tugas seperti PR matematika apalagi soal membuat grafik.	✓				
6	Jika ada PR grafik matematika, saya langsung mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal grafik matematika tanpa lebih dahulu berusaha mengerjakannya.		✓			
7	Jika ada PR grafik fungsi matematika dan saya sudah mencoba menyelesaikannya tetapi tidak memperoleh jawaban, maka saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya.				✓	
8	Saya tidak berusaha menemukan penyelesaian yang baru untuk menyelesaikan soal grafik fungsi setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan					✓
9	Saya tidak merasa bosan mengerjakan soal Latihan yang berkaitan dengan grafik fungsi matematika, walaupun soal itu mirip dengan soal yang pernah saya kerjakan.				✓	
10	Jika ada soal grafik fungsi matematika yang sulit saya selesaikan, saya tidak mau menyerah begitu saja, melainkan saya Kembali mempelajari materi pelajaran yang berkaitan dengan soal tersebut.	✓				
11	Saya tidak mau mengerjakan soal-soal Latihan matematika, jika jawabannya tidak diperiksa oleh guru.					✓
12	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok.		✓			
13	Saya lebih banyak mengerjakan soal bila ada tugas kelompok dibanding anggota lain.					✓
14	Jika ada tugas kelompok saya memilih soal-soal grafik fungsi yang mudah dikerjakan.				✓	
15	Saya tidak menunda-nunda waktu untuk mengerjakan PR matematika.				✓	
16	Saya tidak senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri.				✓	
17	Saya senang memikirkan dan mencoba-coba cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari matematika		✓			
18	Untuk menghafal rumus-rumus matematika, saya tidak pernah membuat model, media atau pola tertentu yang mudah saya ingat.		✓			
19	Walaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal matematika, tetapi penyelesaiannya Panjang.		✓			



	maka saya mencari cara menyelesaikan yang lebih praktis.					
20	Saya senang mengubah cara-cara menyelesaikan soal grafik matematika, tapi nilainya tidak berubah.				✓	
21	Saya memeriksa hasil pekerjaan saya dengan kritis		✓			
22	Jika saya tidak puas dengan keterangan pada waktu mengikuti pelajaran matematika, maka saya berusaha mencari keterangan pada pertemuan berikutnya.		✓			
23	Jika ada penjelasan dari guru matematika tentang grafik fungsi yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya.		✓			
24	Saya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu atau tidak perlu, demi memahami dengan benar cara menyelesaikan soal grafik fungsi				✓	
25	Jika diberikan suatu soal grafik fungsi matematika, maka saya tidak mempunyai gagasan mengenai soal tersebut.					✓



Lampiran 18. Surat Validasi Instrumen Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Jambi—Muara Bulian Km. 16 Simpang Sei Duren Kec. Jaluko Kab. Muaro Jambi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rosi Widia Asiani, S.Pd., M.Sc.
NIP : 1987 1215 2018 01 2002

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa Media Pembelajaran, Tes yang akan digunakan untuk penelitian skripsi dengan judul "*Pengaruh Penggunaan Media Desmos Terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa dalam Menyelesaikan soal Grafik Fungsi Turunan Kelas XI IPS MA Laboratorium Jambi*" yang dibuat oleh :

Nama : Abdurrahman Wahid
NIM : 208180078

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut:

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan :

*Sesuaikan indikator dengan butir pertanyaan.
Untuk Instrumen Angket*

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 21 April 2022
Validator,

Rosi Widia Asiani, S.Pd., M.Sc.
NIP



Arsip: v-Abdurrahman Wahid



Lampiran 19. Kartu Bimbingan



KEMENTERIAN AGAMA RI
 UIN SULTHAN THAHHA SAIFUDDIN JAMBI
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 2

Nama Mahasiswa : Abdurrahman Wahid
 NIM : 208180078
 Pembimbing II : Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd
 Judul : Pengaruh Penggunaan Media Desmos terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Tadris Matematika

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	02 Desember 2021	Penyerahan surat penunjukan dosen pembimbing	
2.	17 – 18 Februari 2022	Bimbingan Bab I,II, dan III	
3.	19 - 22 Februari 2022	Perbaikan Proposal	
4.	22 Februari 2022	ACC proposal untuk diseminarkan	
5.	25 Februari 2022	Seminar Proposal	
6.	1 – 15 Maret 2022	Perbaikan proposal Sesuai Hasil Seminar	
7.	1 April – 23 Mei 2022	ACC untuk riset dan permohonan riset	
8.	19 Agustus 2022	Bimbingan Bab I, II, III,IV dan V	
9.	20 Agustus 2022	Perbaikan Skripsi lengkap	
10.	21 Agustus 2022	ACC sidang munaqosyah	

Jambi, 21 Agustus 2022
 Pembimbing I

Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd
 NIP. 19600103198703 1001





KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2022	R-0	-	1 dari 2

Nama Mahasiswa : Abdurrahman Wahid
 NIM : 208180078
 Pembimbing II : Marni Zulyanty, S.Pd, M.Pd
 Judul : Pengaruh Penggunaan Media Desmos terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan.
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Tadris Matematika

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	02 Desember 2021	Penyerahan surat penunjukan dosen pembimbing	
2.	7 Januari – 28 Januari 2022	Bimbingan Bab I,II, dan III	
3.	29 Januari – 15 Februari 2022	Perbaikan Proposal	
4.	16 Januari 2022	ACC proposal untuk diseminarkan	
5.	25 Februari 2022	Seminar Proposal	
6.	1 Maret – 15 Maret 2022	Perbaikan proposal Sesuai Hasil Seminar	
7.	1 April – 23 Mei 2022	ACC untuk riset dan permohonan riset	
8.	22 Juli – 9 Agustus 2022	Bimbingan Bab I, II, III,IV dan V	
9.	10 – 14 Agustus 2022	Perbaikan Skripsi lengkap	
10.	15 Agustus 2022	ACC sidang munaqosyah	

Jambi, Agustus 2022
 Pembimbing II

Marni Zulyanty, S.Pd, M.Pd
 NIDN. 2023079101



Lampiran 20. Dokumentasi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Di larang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Lampiran 21. Surat Perintah Riset/Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Lintas Jambi-MuaroBulian KM. 16 Simpang Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363
 Telp/Fax : (0741) 583183 - 584118 website : www.iainjambi.ac.id

SURAT PERINTAH PENELITIAN/RISET
 Nomor :B- 387 /D.I.I/PP.00.9/ 04 /2022

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, memerintahkan kepada Saudara :

Nama / NIM : Abdurrahman Wahid / 208180078
 Semester : VIII (delapan)
 Jurusan : Tadris Matematika
 Tahun Akademik : 2021 / 2022

Untuk mengadakan riset/penelitian guna menyusun skripsi dengan judul :

Pengaruh Penggunaan Media Desmos Terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi

Dengan metode pengumpulan data : Kuantitatif

Demikianlah diharapkan kepada pihak yang dihubungi oleh mahasiswa/I tersebut di atas agar dapat memberikan izin.

Jambi, 27 04 2022

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan

Prof. Dr. Risnita, M.Pd.

NIP. 19670708 199803 2001



Mengetahui
 Telah diterima
 Pada Tanggal



Mengetahui
 Telah Kembali
 Pada Tanggal



KEMENTERIAN AGAMA PROVINSI JAMBI
MADRASAH ALIYAH LABORATORIUM
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
AKREDITASI "B"

NSM : 131215710015 NPSN : 10507907

Alamat : Jl. Arif Rahman Hakim No. 111 Telanaipura Jambi HP.082397263457

Website : malaboruinjambi.sch.id E-mail : maslaboratoriumjambi@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : MA.e/UN.15/PP.00.6/ 116 /2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Laboratorium menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama	: Abdurrahman Wahid
NIM	: 208180078
Jurusan	: Tadris Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Perguruan Tinggi	: UIN STS Jambi
Tahun Akademik	: 2021/2022

Dengan ini menerangkan bahwa nama tersebut diatas, benar telah melaksanakan Riset di Madrasah Aliyah Laboratorium Kota Jambi guna menyusun tugas akhir yang berjudul "*Pengaruh Penggunaan Media Desmos Terhadap Motivasi dan Kreativitas Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Grafik Fungsi Turunan Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi*".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 27 Mei 2022

Kepala Madrasah,



Dr. M. Nurmaini, M.Pd



Lampiran 22. *Curriculum Vitae*

Nama : Abdurahman Wahid
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 TTL : Sarolangun, 25 Mei 2000
 Alamat Asal : Jl. Lintas Sumatera km 02 Sarolangun
 Jambi, Aurding rt 03 Sarolangun,
 Kecamatan Sarolangun, Kabupaten
 Sarolangun, Provinsi Jambi.
 Email : abdurrahmanw2503@gmail.com
 No Kontak : 085282867916



Pendidikan Formal

- | | |
|----------------------------|-----------|
| 1. SDN 63 Dusun Sarolangun | 2006-2012 |
| 2. MTsN 1 Sarolangun | 2012-2015 |
| 3. MAN 1 Sarolangun | 2015-2018 |

Pengalaman Organisasi

- | | |
|----------------------------|-----------|
| 1. Pengurus HMPS IMMATIK | 2019-2021 |
| 2. BPH Anggota GenBI Jambi | 2021-2022 |

