

DAFTAR PUSATAKA

- Ady Soejoto.2017.*Pengaruh Respon Siswa Tentang Proses Pembelajaran Terhadap Hasil belajar Siswa Kelas X Pada Mata pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo*. Jurnal Pendidikan Ekonomi. Volume 5 Nomor 3
- Akaat Hasjiandito , dkk. 2016. *Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Power Point Tema Agama Di KB-TK Assalamah Ungaran Kabupaten Semarang*. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol. 33 Nomor 1
- Alba dkk. 2013. *Keefektifan Model Pembelajaran Generatif dan MMP Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. Jurnal Kreano : Jurusan Matematika FMIPA UNNES. Volume 4 Nomor 2. ISSN : 2086-2334
- Al Qur'an dan terjemahannya
- Asrul,dkk. 2015.*Evaluasi Pembelajaran*.Bandung : Citapustaka Media
- Azhar Arsyad.2013.*Media Pembelajaran*.PT Raja Grafindo Persada : Jakarta
- Dian Novitasari.2016.*Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika. Volume 2 Nomor 2
- Eka Suryantari,dkk.2014. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbasis Masalah Matematika Otentik Terhadap Kemampuan memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari kemampuan Berbasis Indonesia*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha(Program Studi Matematika). Volume 3
- Eva Putri Karunia dan Mulyono.2016.*Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Berdasarkan Gaya Belajar dalam Model Knisley*.Fakultas MIPA,Universitas Negeri Semarang
- Gigin Ginanjar dan Linda Kusmawati.2016.*Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstuktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas 3 SDN Cibaduyut 4*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Volume 1 No.2

- Hendra Gunawan Saputra,dkk.2018.*Pengaruh Penggunaan Media MS Power Point Berbasis Gamme Terhadap Hasil Belajar Siswa*.Jurnal Teknologi Pendidikan.Volume 3 Nomor 1
- Hidayah Ansor dan Irsanti Aulia. 2015. *Penarapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP*. EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor 1
- Indra Jaya dan Ardat.2013.*Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*.Bandung: Cita Pustaka
- Inge Wiliandani Setya Putri dkk.2017. *Kemampuan Berrpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Kesebangunan Di SMPN 11 Jember*.Jurnal Edukasi.Vol 4 No.3
- Iyus Jayusman,dkk.2017.*Pengembangan Media Pembelajaran Multi Media Power Point Pada Mata Kuliah Sejarah Asia Timur*. Jurnal Candrasangkala. Vol 3 No.1
- La Moma,2015, *Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP*, Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol.4 No. 1,ISSN: 2089-855X
- Lusi Purwanti,dkk.2020. *Analisis Penggunaan Media Power Point dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Materi Animalia Kelas VIII*. Journal of Biology Education.Vol 3 No.2
- M. Saufi dan Arifin, 2017.*Mengembangkan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Peta Konsep*, Jurnal Ilmiah Kependidikan, Vol.12 No.1,ISSN: 0216-7433
- M.Ali Hamzah dan Muhlirarini.2014.*Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. PT RajaGrafindo Persada : Jakarta
- Made firma, dkk.2017.*Pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe talking stick dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar IPS siswa kelas V sd*. E-journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesa. Vol. 5. No. 2
- Mahfuziah Rusfiana dan Lessa Roesdiana.2019. *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar Segi Empat*.

Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika
Sesiomadika

Marlina,dkk.*Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Kompetensi Dasar Tentang
Jual Beli Melalui Metode Diskusi Untuk Pelajaran IPS Di Kelas V SD
Inpers 2 Kesimbar*.Jurnal Kreatif Tadulako Online.Vol.2 No.4

Masriah dkk.2015.*Pengembangan Karakter Mandiri Dan Pemecahan Masalah
Melalui Model Pembelajaran MMP Pendekatan Atong Materi
Trigonometri*. Unnes Journal of Mathematics Education. Jurusan
Matematika FMIPA UNNES

Mohammad dan Anisa.2018.*Proses Metakognisi TahapEvaluation Siswa SMP
Dalam Menyelesaikan Soal PISA* , Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika,
Volume. 11, Nomor. 1. ISSN: 2549 – 8584

Nanang Purwanto.2014. *Pengantar pendidikan*.Yogyakarta : Graha Ilmu

Nidawati. 2013. *Belajar Dalam Perspektif Psikologi dan Agama*. Jurnal Pionir,
Volume 1, Nomor 1

Noor Fajriah dan Eef Asiskawati.2015.*Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam
Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan
Matematika Realistik di SMP*.Jurnal Pendidikan Matematika.Vol.3.No 2

Novi Marliani.2015.*Peningkatan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui
Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project*.Jurnal Formatif 5(1):
14-25.ISSN: 2088-351X

Oktaviani dan Hari. 2014. *Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas
Distribusi Metode Kolmogorov-Smirnov, Liliefors, Shapiro Wilk, dan
Skewness-Kurtosis*, Vol.3 No.2

Purwadita. 2019.*Kajian Creative Thinking Matematis dalam Inovasi
Pembelajaran*.Jurnal Agama dan Budaya, Vol.3, No.2

Purwanto.2008. *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Reni Nuraeni dan Irena Puji.2017.*The Comparison Of Students' Mathematical
Understanding Between Inside-Outsede-Circle Learning And Conventional*.
Jurnal Mosharafa. Volume 6 No.3

- Ridho Utama, Skripsi, *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP Al-Hidayah Medan, T.P. 2017/2018*
- Rif'ah Ulya dan Isti Hidayah.2016.*Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Sel-Efficacy Siswa Dalam Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project*. Unnes Journal of Mathematics Education. Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang , Indonesia
- Salim.2018.*Metodologi Penelitian Kuantitatif* .Bandung: Citapustaka Media
- Sigit Setyawan Putra dan Harina Fitriyani.*Pembelajaran Matematika Dengan Model Missouri Mathematics Project Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP*. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang. ISBN : 978-602-61599-6-0
- Silviana Nur Faizah.2017.*Hakikat Belajar dan Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah: At-Thullab.Volume 1 Nomor 2. e-ISSN: 2621-895X
- Siti Hadijah , dkk.2019.*Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Budaya Melayu*. Jurnal Numeracy. Vol. 6, No. 2
- Syamsul Hadi dan Novaliyosi, TIMSS INDONESIA (Trends In International Mathematic and Science Study), Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi.2019
- Syarum & Salim.2016.*Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media
- Talizaro Tafonao.2018.*Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*. Jurnal Komunikasi Pendidikan, Vol.2 No.2.E-ISSN 2549-4163
- Usman Fauzan Alam dan Ekasatya Aldila Afriansyah, *Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually*

Repetition dan Problem Based Learning,(Jurnal Pendidikan Matematika,
Vol. 11, No. 1, Januari 2017)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN 1

Satuan Pendidikan : SMA
Kelas/Semester : X/1
Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
Topik : SPLTV
Waktu : 2×35 menit (2 Kali Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3 Menyusun sistem persamaan linier tiga variabel dari masalah kontekstual
 - 3.3.1 Mendefinisikan pengertian sistem persamaan linier tiga variabel.

- 3.3.2 Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel
 - 4.3.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel.
 - 4.3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel.

C. Karakter Al-Fityan *School* Medan

- 1.2 Optimis dalam menghadapi masa depan
- 4.1 Terbiasa hadir di sekolah tepat waktu
- 4.8 Terbiasa Mengungkapkan ide/gagasan dan wawasan
- 7.1 Terbiasa menyelesaikan tugas tanpa bantuan orang lain

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa mampu memahami dan mampu mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan SPLTV

E. Materi Pembelajaran

- a. Faktual : Defenisi dan contoh sistem persamaan linier tiga variabel
- b. Konseptual : Bentuk umum sistem persamaan linier tiga variabel
- c. Prinsip : Membuat model matematika
- d. Prosedural : Menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel dengan metode eliminasi , substitusi dan gabungan.

F. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP)

G. Media Pembelajaran

- 1. White board dan spidol
- 2. Buku
- 3. LKS

H. Sumber Belajar

Matematika Edisi Revisi. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017

I. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan I

No	Dekripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	Kegiatan	Guru	Siswa	
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, dan meminta salah satu siswa memimpin doa. • Guru memeriksa kehadiran peserta didik. • Guru dan siswa mengulas atau meriview pelajaran sebelumnya. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam. • Siswa merespon guru. • Siswa menjawab apa yang dipertanyakan guru. • Siswa mendengarkan dan menanggapi penyampaian guru tentang pentingnya mempelajari SPLTV. 	±10 menit
2.	Inti	<p>Tahap 1 : Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mempresentasikan materi mengenai sistem persamaan linier tiga variabel. • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen. • Siswa berkumpul dalam kelompok yang sudah dibentuk. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru dengan baik. • Siswa membentuk kelompok yang sudah ditetapkan guru. • Siswa mendengarkan guru tentang cara pengerjaan lembar 	± 50 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan latihan soal dipapan tulis dan menjelaskan cara pengerjaannya. • Setiap siswa bertanggung jawab terhadap dirinya maupun kelompoknya untuk memahami setiap soal. 	soal yang telah diberikan.	
		<p>Tahap II: Konsolidasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama-sama dengan kelompoknya membaca, memahami, dan mengerjakan latihan soal secara berkelompok. • Guru memantau jalannya diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca dan mencoba memecahkan latihan soal yang diberikan • Siswa akan bertanya kepada guru ketika ada yang belum jelas. 	
		<p>Tahap III : Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan tiap kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas dan kelompok lainnya menyimak hasil presentasi daritemannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. • Siswa bertanya jika ada jawaban yang keliru. • Siswa mendengarkan guru 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi atau bertanya jika belum jelas. • Guru memberikan penjelasan lebih jelas dari jawaban siswa untuk mencegah terjadinya kesalahan. 	dan memahami jawaban	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang dilakukan. • Guru memberikan reward kepada kelompok. • Guru memberikan tugas rumah. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan do'a bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran hari ini. • Siswa menerima reward secara berkelompok. • Siswa mencatat tugas yang diberikan guru. • Siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. 	±10 menit

Pertemuan II

No	Dekripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	Kegiatan	Guru	Siswa	
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab 	±10

		<p>pembelajaran dengan memberi salam, dan meminta salah satu siswa memimpin doa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memeriksa kehadiran peserta didik. • Guru dan siswa mengulas atau meriview pelajaran sebelumnya dan membahas secara singkat tugas yang dikerjakan di rumah. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	<p>salam.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa merespon guru. • Siswa menjawab apa yang dipertanyakan guru. • Siswa mendengarkan dan menanggapi penyampaian guru tentang pentingnya mempelajari SPLT. 	<p>menit</p>
2.	Inti	<p>Tahap 1 : Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mempresentasikan materi mengenai sistem persamaan linier tiga variabel. • Guru meinginstruksikan siswa berkumpul dengankelompok sebelumnya. • Siswa berkumpul dalam kelompok yang sudah dibentuk. • Guru membagikan kotak 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru dengan baik. • Siswa membentuk kelompok yang sudah ditetapkan guru. • Siswa mendengarkan guru tentang cara 	<p>± 50 menit</p>

		<p>secara acak untuk setiap kelompok yang berisikan latihan soal dan menjelaskan cara pengerjaannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap siswa bertanggung jawab terhadap dirinya maupun kelompoknya untuk memahami setiap soal. 	<p>pengerjaan soal yang telah diberikan.</p>	
		<p>Tahap II: Konsolidasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama-sama dengan kelompoknya membaca, memahami, dan mengerjakan latihan soal secara berkelompok. • Guru memantau jalannya diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca dan mencoba memecahkan latihan soal yang diberikan • Siswa akan bertanya kepada guru ketika ada yang belum jelas. 	
		<p>Tahap III : Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan tiap kelompok mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas dan kelompok lainnya menyimak hasil presentasi daritemannya. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. • Siswa bertanya jika ada jawaban yang keliru. • Siswa mendengarkan guru dan memahami jawaban 	

		<p>lain untuk menanggapi atau bertanya jika belum jelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penjelasan lebih jelas dari jawaban siswa untuk mencegah terjadinya kesalahan. 		
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang dilakukan. • Guru memberikan reward kepada kelompok. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran hari ini. • Siswa menerima reward secara berkelompok. • Siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. 	±10 menit

J. Penilaian

Teknik dan Bentuk Penilaian

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk : Essai
- c. Instrumen : Terlampir

Medan, Oktober 2021

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMAIT Al-Fityan

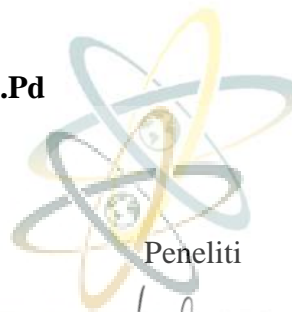
Guru Mata Pelajaran Matematika



PILMON GINTING, S.Pd



Tri Wahyuni, S.Pd



Peneliti



Fachrunnisa Asshifa

NIM: 0305173203

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN II

Satuan Pendidikan : SMA
Kelas/Semester : X/1
Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
Topik : SPLTV
Waktu : 2×35 menit (2 Kali Pertemuan)

K. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

L. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.4 Menyusun sistem persamaan linier tiga variabel dari masalah kontekstual
 - 3.4.1 Mendefinisikan pengertian sistem persamaan linier tiga variabel.

- 3.4.2 Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel
 - 4.3.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel.
 - 4.3.2 Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel.

M. Karakter Al-Fityan *School* Medan

- 1.2 Optimis dalam menghadapi masa depan
- 4.1 Terbiasa hadir di sekolah tepat waktu
- 4.8 Terbiasa Mengungkapkan ide/gagasan dan wawasan
- 7.1 Terbiasa menyelesaikan tugas tanpa bantuan orang lain

N. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa mampu memahami dan mampu mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan SPLTV

O. Materi Pembelajaran

- Faktual : Defenisi dan contoh sistem persamaan linier tiga variabel
- Konseptual : Bentuk umum sistem persamaan linier tiga variabel
- Prinsip : Membuat model matematika
- Prosedural : Menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel dengan metode eliminasi , subtitusi dan gabungan.

P. Metode Pembelajaran

Model yang digunakan adalah pembelajaran media *microsoft power point*

Q. Media Pembelajaran

1. Leptop
2. Proyektor/infocus
3. Papan tulis dan spidol
4. LKS

R. Sumber Belajar

Matematika Edisi Revisi. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017

Team Kreatif Matematika. *Matematika SMA/MA*. Jakarta : PT Bumi Aksara

S. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan I

No	Dekripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	Kegiatan	Guru	Siswa	
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, dan meminta salah satu siswa memimpin doa.• Guru memeriksa kehadiran peserta didik.• Guru dan siswa mengulas atau meriview pelajaran sebelumnya.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	<ul style="list-style-type: none">• Menjawab salam.• Siswa merespon guru.• Siswa menjawab apa yang dipertanyakan guru.• Siswa mendengarkan dan menanggapi penyampaian guru tentang pentingnya mempelajari SPLTV.	±10 menit
2.	Inti	Tahap 1 : Eksplorasi <ul style="list-style-type: none">• Guru mempresentasikan materi mengenai sistem persamaan linier tiga variabel dengan layar proyektor dan menggunakan <i>microsoft</i>	<ul style="list-style-type: none">• Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru dengan baik.• Siswa mengajukan pertanyaan	± 50 menit

		<p><i>power point</i> yang sudah disiapkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersilahkan atau membuka tanya jawab kepada siswa • Guru membagikan latihan soal yang ada di LKS untuk dikerjakan. • Setiap siswa bertanggung jawab terhadap dirinya untuk memahami setiap soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan guru tentang cara pengerjaan lembar soal yang telah diberikan.
		<p>Tahap II: Konsolidasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca, memahami, dan mengerjakan latihan soal yang sudah diberikan. • Guru memantau jalannya pengerjaan tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca dan mencoba memecahkan latihan soal yang diberikan • Siswa akan bertanya kepada guru ketika ada yang belum jelas.
		<p>Tahap III : Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan tiap siswa untuk mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas dan siswa menyimak hasil 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. • Siswa bertanya jika ada jawaban yang keliru. • Siswa

		<p>presentasi dari temannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi atau bertanya jika belum jelas. • Guru memberikan penjelasan lebih jelas dari jawaban siswa untuk mencegah terjadinya kesalahan. 	<p>mendengarkan guru dan memahami jawaban</p>	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang dilakukan. • Guru memberikan reward kepada siswa. • Guru memberikan tugas rumah berupa soal. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan do'a bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran hari ini. • Siswa menerima reward yang diberikan. • Siswa mencatat tugas yang diberikan guru. • Siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. 	±10 menit

No	Deskripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	Kegiatan	Guru	Siswa	
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam, dan meminta salah satu siswa memimpin doa. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. Guru dan siswa mengulas atau meriview pelajaran sebelumnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam. Siswa merespon guru. Siswa menjawab apa yang dipertanyakan guru. Siswa mendengarkan dan menanggapi penyampaian guru tentang pentingnya mempelajari SPLTV 	±10 menit
2.	Inti	<p>Tahap 1 : Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mempresentasikan materi mengenai sistem persamaan linier tiga variabel dengan layar proyektor dan menggunakan <i>microsoft power point</i> yang sudah disiapkan. Guru mempersilahkan atau membuka tanya jawab kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru dengan baik. Siswa mengajukan pertanyaan Siswa bersiap-siap untuk mengerjakan tugas ketika dirinya ditunjuk Siswa mendengarkan 	± 50 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal secara acak kepada siswa secara acak • Setiap siswa bertanggung jawab terhadap dirinya untuk memahami setiap soal. 	<p>guru tentang cara pengerjaan lembar soal yang telah diberikan</p>	
		<p>Tahap II: Konsolidasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa yang ditunjuk mengerjakan soal yang sudah diberikan kedepan kelas. • Guru memantau jalannya keberlangsungan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca dan mencoba memecahkan latihan soal yang diberikan • Siswa akan bertanya kepada guru ketika ada yang belum jelas. 	
		<p>Tahap III : Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memeriksa hasil jawaban siswa yang sudah mengerjakan soal didepankelas. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi atau bertanya jika belum jelas. • Guru memberikan penjelasan lebih jelas dari jawaban siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. • Siswa bertanya jika ada jawaban yang keliru. • Siswa mendengarkan guru dan memahami jawaban 	

		untuk mencegah terjadinya kesalahan.		
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan pembelajaran yang dilakukan. • Guru memberikan reward kepada siswa yang berhasil dan berani untuk maju kedepan. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran hari ini. • Siswa menerima reward. • Siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. 	±10 menit

T. Penilaian

Teknik dan Bentuk Penilaian

- d. Teknik : Tes tertulis
- e. Bentuk : Essai
- f. Instrumen : Terlampir

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, Oktober 2021

Mengetahui,

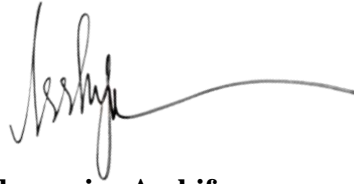
Kepala Sekolah SMAIT Al-Fityan

PILMON GINTING,S.Pd

Guru Mata Pelajaran Matematika

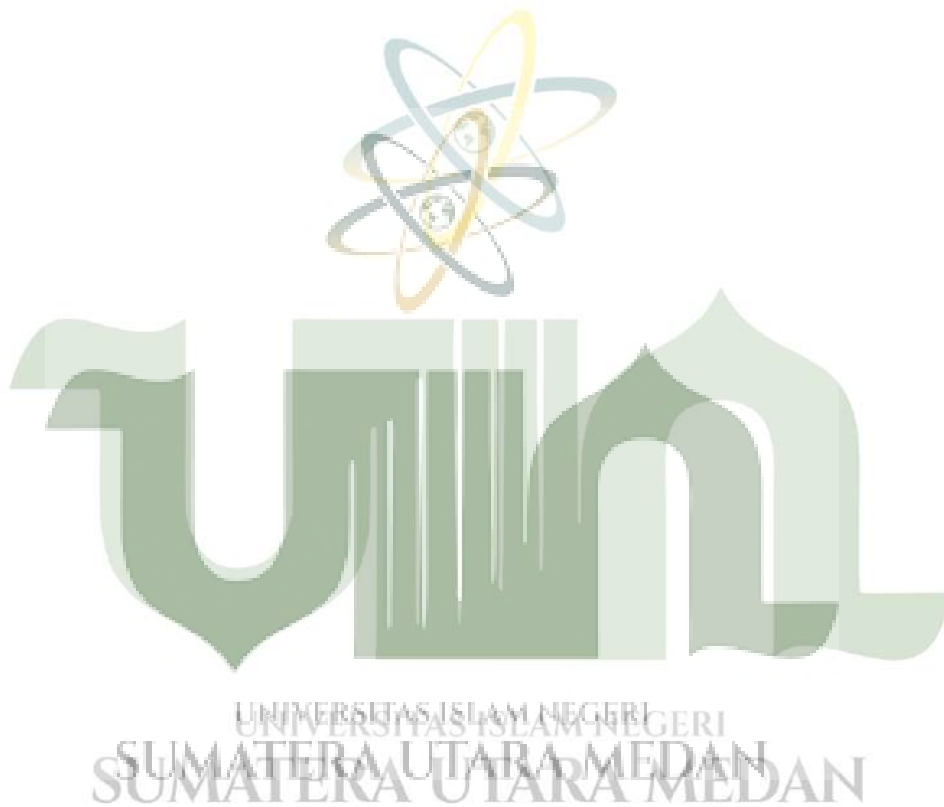
Tri Wahyuni,S.Pd

Peneliti



Fachrunnisa Asshifa

NIM: 03005173203



Lampiran 3

LEMBAR VALIDASI (DOSEN)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT*
(MMP)

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas/Semester : X / I

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Bahasan : SPLTV

Petunjuk :

Mohon memberi penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			√ √ √		
II	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		

III	Isi :					
	1. Kebenaran materi isi			✓		
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku			✓		
	4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual			✓		
	5. Metode pengajaran			✓		
	6. Kelayakan kelengkapan belajar			✓		
7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓			

Kualifikasi skala penilaian :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
Baik	Dapat digunakan dengan revisi kecil

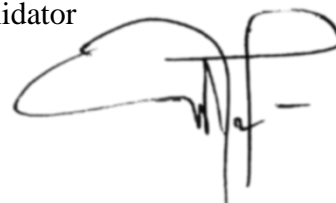
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :

RPP yang dilampirkan sudah dapat digunakan

Medan, Oktober 2021

Validator



Ade Rahman Matondang, M.Pd

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PEMBELAJARAN MEDIA *MICROSOFT POWER POINT*

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : SPLTV

Petunjuk :

Mohon memberi penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf			√ √ √		
II	Bahasa : 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		
III	Isi : 1. Kebenaran materi isi 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 5. Metode pengajaran 6. Kelayakan kelengkapan belajar 7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√ √ √ √ √ √		

				√		
--	--	--	--	---	--	--

Kualifikasi skala penilaian :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
Baik	Dapat digunakan dengan revisi kecil

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :

RPP sudah bisa digunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
Medan, Oktober 2021
Validator



Ade Rahman Matondang, M.Pd

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Satuan Pendidikan : SMA/MA
Kelas/Semester : X / I
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Bahasan : SPLTV

Petunjuk

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !
 - a. Validasi isi
 - 1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?
Jawab : ya
 - 2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?
Jawab : ya
 - b. Bahasa Soal
 - 1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?
Jawab : ya
 - 2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?
Jawab : tidak
 - 3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?
Jawab : ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√					√				√		
2	√					√				√		
3	√					√				√		

4	√					√				√		
5	√					√				√		

Keterangan :

V : Valid
 CV : Cukup Valid
 KV : Kurang Valid
 TV : Tidak Valid
 SDP : Sangat Dapat Dipahami
 DP : Dapat Dipahami
 KDP : Kurang Dapat Dipahami
 TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi

RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil

RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar

PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Instrumen tes kemampuan pemahaman konsep cukup baik. Hanya ada beberapa kesalahan pengetikan. Tes ini sudah dapat digunakan dengan revisi kecil.

Medan, Oktober 2021

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN
 SUMATERA UTARA MEDAN



Ade Rahman Matondang, M.Pd

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMA/MA
Kelas/Semester : X / I
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Bahasan : Fungsi Kuadrat

Petunjuk

1. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

- a. Validasi isi

- 1) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : ya

- 2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : ya

- b. Bahasa Soal

- 1) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?

Jawab : ya

- 2) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : tidak

- 3) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : ya

Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi	Bahasa Soal	Kesimpulan
---------	--------------	-------------	------------

1	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
2	√					√				√		
3	√					√				√		
4	√					√				√		
5	√					√				√		

Keterangan :

V : Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

CV : Cukup Valid

DP : Dapat Dipahami

KV : Kurang Valid

KDP : Kurang Dapat Dipahami

TV : Tidak Valid

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi

RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil

RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar

PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Instrumen tes kemampuan berfikir kreatif cukup baik. Hanya ada beberapakesalahan pengetikan. Tes ini sudah dapat digunakan dengan revisi kecil...

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, Oktober 2021

Validator



Ade Rahman Matondang, M.Pd

Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI (GURU)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT
(MMP)

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas/Semester : X / I

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Bahasan : SPLTV

Petunjuk :

Mohon memberi penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 4. Kejelasan pembagian materi 5. Pengaturan ruang tata letak 6. Jenis dan ukuran huruf			√ √ √		
II	Bahasa : 5. Kebenaran tata bahasa 6. Kesederhanaan struktur kalimat 7. Kejelasan petunjuk atau arahan 8. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		

III	Isi :					
	8. Kebenaran materi isi			√		
	9. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			√		
	10. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku			√		
	11. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual			√		
	12. Metode pengajaran			√		
	13. Kelayakan kelengkapan belajar			√		
14. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√			

Kualifikasi skala penilaian :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

c. Rencana Pembelajaran Ini	d. Rencana Pembelajaran Ini
Baik	Dapat digunakan dengan revisi kecil

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :

RPP yang dilampirkan sudah dapat digunakan

Medan, Oktober 2021

Validator

Tri Wahyuni, S.Pd

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PEMBELAJARAN MEDIA *MICROSOFT POWER POINT*

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas/Semester : X / I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Sub Bahasan : SPLTV

Petunjuk :

Mohon memberi penilaian pada skala penilaian dengan membuat tanda centang (√).

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format : 4. Kejelasan pembagian materi 5. Pengaturan ruang tata letak 6. Jenis dan ukuran huruf			√ √ √		
II	Bahasa : 5. Kebenaran tata bahasa 6. Kesederhanaan struktur kalimat 7. Kejelasan petunjuk atau arahan 8. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			√ √ √ √		
III	Isi : 8. Kebenaran materi isi 9. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis 10. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku 11. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual 12. Metode pengajuan 13. Kelayakan kelengkapan belajar 14. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√ √ √ √ √ √		

				√		
--	--	--	--	---	--	--

Kualifikasi skala penilaian :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat Kurang

Penilaian Umum

c. Rencana Pembelajaran Ini	d. Rencana Pembelajaran Ini
Baik	Dapat digunakan dengan revisi kecil

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :

RPP sudah bisa digunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
Medan, Oktober 2021

Validator

Tri Wahyuni, S.Pd

Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Satuan Pendidikan : SMA/MA
Kelas/Semester : X / I
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Bahasan : SPLTV

Petunjuk

2. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

c. Validasi isi

- 3) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : ya

- 4) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : ya

d. Bahasa Soal

- 4) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?

Jawab : ya

- 5) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : tidak

- 6) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : ya

Berilah tanda centang (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√					√				√		
2												

3	√					√				√		
4	√					√				√		
5	√					√				√		

Keterangan :

V : Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

CV : Cukup Valid

DP : Dapat Dipahami

KV : Kurang Valid

KDP : Kurang Dapat Dipahami

TV : Tidak Valid

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi

RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil

RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar

PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Instrumen tes kemampuan pemahaman konsep cukup baik. Hanya ada beberapa kesalahan pengetikan. Tes ini sudah dapat digunakan dengan revisi kecil.

Medan, Oktober 2021

Validator

Tri Wahyuni,S.Pd

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMA/MA
Kelas/Semester : X / I
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Bahasan : Fungsi Kuadrat

Petunjuk

2. Sebagai pedoman validator untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan perlu dipertimbangkan hal-hal berikut !

c. Validasi isi

- 3) Apakah soal sudah sesuai dengan indikator ?

Jawab : ya

- 4) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas ?

Jawab : ya

d. Bahasa Soal

- 4) Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia ?

Jawab : ya

- 5) Apakah kalimat soal mengandung arti ganda ?

Jawab : tidak

- 6) Apakah rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana familiar bagi siswa dan mudah dipahami ?

Jawab : ya

Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat validator

No Soal	Validasi Isi	Bahasa Soal	Kesimpulan
---------	--------------	-------------	------------

1	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
2	√					√				√		
3	√					√				√		
4	√					√				√		
5	√					√				√		

Keterangan :

V : Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

CV : Cukup Valid

DP : Dapat Dipahami

KV : Kurang Valid

KDP : Kurang Dapat Dipahami

TV : Tidak Valid

TDP : Tidak Dapat Dipahami

TR : dapat digunakan Tanpa Revisi

RK : dapat digunakan dengan Revisi Kecil

RB : dapat digunakan dengan Revisi Besar

PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Jika ada yang perlu dikomentari maka mohon untuk menuliskan pada kolom saran atau dapat menuliskan langsung pada naskah.

Saran :

Instrumen tes kemampuan berfikir kreatif cukup baik. Hanya ada beberapakesalahan pengetikan. Tes ini sudah dapat digunakan dengan revisi kecil...

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
Medan, Oktober 2021
Validator

Tri Wahyuni,S.Pd

Lampiran 11

SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Nama Sekolah : SMA IT AL-Fityan School Medan

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Pokok Bahasan : SPLTV

Kelas/Semester : X / I

Nama : _____

Kelas : _____

Petunjuk

1. Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
3. Tuliskan unsur-unsur yang **DIKETAHUI** dan **DITANYA** dari soal, kemudiantuliskan pula **RUMUS** dan **LANGKAH PENYELESAIANNYA**.
4. soal jangan dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik dan bersih.
5. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan

Soal :

1. Carilah nilai x , y dan z yang memenuhi sistem persamaan berikut dibawah ini !

$$\begin{cases} 4x + 2y + 3z = 7 \\ 2x - 3y + 2z = 4 \\ 5x + 4y + 2z = 7 \end{cases}$$

2. 3 kembaran Ahda, Ali, dan, Ayyash membeli di toko buah. Mereka membeli Apel, Jambu, dan Mangga dengan hasil masing-masing sebagai berikut: Ahda membeli dua buah Apel, satu buah Jambu, dan satu buah Mangga seharga Rp47.000. Ali membeli satu buah Apel, dua buah Jambu, dan satu buah Mangga seharga Rp43.000. Ayyash membeli tiga buah Apel, dua buah Jambu, dan satu buah Mangga seharga Rp71.000. Berapakah harga 1 buah Apel, 1 buah Jambu, dan 1 buah Mangga?

3. Sebuah pabrik tepung memiliki tiga mesin untuk produksi tepung-tepung siap jual. Hasil mesin ke-3 menghasilkan tepung 10kg lebih sedikit dari hasil mesin pertama dan 10kg lebih banyak dari hasil mesin ke-2. Jika hasil produksi mesin ketiganya adalah 195 kg , maka berapakah hasil produksi dari mesin pertama?
4. Dengan uang sebesar Rp 27.000,00 Aira membeli 2 bungkus benih bunga mawar, 3 bungkus benih bunga matahari , dan 4 bungkus benih sayur sawi di sebuah toko online. Di toko yang sama , Rini membeli 1 bungkus benih bunga mawar , 2 bungkus benih bunga matahari , dan 1 bungkus benih sayur sawi. Begitupun rara , dengan uang Rp 13.000,00 ia membeli 2 bungkus benih bunga mawar dan 1 bungkus benih bunga matahari. Tentukanlah harga satu bungkus benih bunga mawar , satu bungkus benih bunga matahari dan satu bungkus benih sayur sawi !!!
5. Diketahui x , y , dan z berturut-turut merupakan solusi dari SPLTV. Jika $2x + 4y = 6 - 3z$, $x - 3y = -7 - 2z$ dan $x - 2y + z = -5$. Berapakah nilai dari x, y , dan z tersebut?
6. Diketahui sebuah sistem persamaan sebagai berikut :

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 9 \\ \frac{2}{x} - \frac{3}{y} + \frac{2}{z} = 3 \\ -\frac{1}{x} + \frac{9}{y} - \frac{2}{z} = 17 \end{cases}$$
 Maka , berapakah nilai dari $4x + 6y + 8z$!!!
7. Nilai $(x - y)$ yang memenuhi SPLTV $\begin{cases} x + y + 2z = 2 \\ 3y - 4z = -5 \\ 6z = 3 \end{cases}$ adalah...

Selamat mengerjakan ☺

Lampiran 12

Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nomor Soal.	Alternatif Penyelesaian
1.	<p>Indikator :</p> <p>Siswa mampu memberikan jawaban sesuai konsep dalam beragam bentuk representasi matematis dalam logaritma pemahaman konsep dengan benar.</p> <p>Jawaban :</p> $\begin{cases} 4x + 2y + 3z = 7 \dots\dots (1) \\ 2x - 3y + 2z = 4 \dots\dots (2) \\ 5x + 4y + 2z = 7 \dots\dots (3) \end{cases}$ <p>✚ Eliminasi (2) dan (3)</p> $\begin{array}{r} 2x - 3y + 2z = 4 \\ 5x + 4y + 2z = 7 \text{ -} \\ \hline -3x - 7y = -3 \end{array}$ <p>Dapat dikalikan -1 untuk menghilangkan semua tanda negatifnya</p> $\begin{array}{r} -3x - 7y = -3 \text{ (x(-1))} \\ 3x + 7y = 3 \dots\dots (4) \end{array}$ <p>✚ Eliminasi (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 4x + 2y + 3z = 7 \quad \times 2 \quad 8x + 4y + 6z = 14 \\ 2x - 3y + 2z = 4 \quad \times 3 \quad 6x - 9y + 6z = 12 \text{ -} \\ \hline 2x + 13y = 2 \dots\dots(5) \end{array}$ <p>✚ Eliminasi (4) dan (5)</p> $\begin{array}{r} 3x + 7y = 3 \quad \times 2 \quad 6x + 14y = 6 \\ 2x + 13y = 2 \quad \times 3 \quad 6x + 39y = 6 \text{ -} \\ \hline -25y = 0 \\ \boxed{y = 0} \end{array}$ <p>✚ Substitusi Persamaan untuk mencari nilai variabel</p> $\begin{array}{r} 3x + 7y = 3 \\ 3x + 7(0) = 3 \\ 3x = 3 \\ \boxed{x = 1} \end{array}$ $\begin{array}{r} 2x - 3y + 2z = 4 \\ 2(1) - 3(0) + 2z = 4 \\ 2 - 0 + 2z = 4 \end{array}$

	$2z = 4/2$ $2z = 2$ $z = 1$ <p>Maka , nilai x , y dan z adalah $x = 1$, $y = 0$ dan $z = 1$</p>
2.	<p>Indikator :</p> <p>Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan</p> <p>Kemampuan memahami dan menginterpretasikan ide-idematematis secara tulisan</p> <p>✚ Memberikan permisalan :</p> <p>x = Harga 1 buah Apel</p> <p>y = Harga 1 buah Jambu</p> <p>z = Harga 1 buah Mangga</p> <p>✚ Maka, model matematikanya adalah</p> $2x + y + z = 47.000 \dots (1)$ $x + 2y + z = 43.000 \dots (2)$ $3x + 2y + z = 71.000 \dots (3)$ <p>✚ Eliminasi Per. (2) dan (3):</p> $\begin{array}{r} x + 2y + z = 43.000 \\ 3x + 2y + z = 71.000 \text{ --} \\ \hline -2x = -28.000 \\ x = 14.000 \end{array}$ <p>✚ Eliminasi Per. (1) dan (2), dan substitusikan nilai x :</p> $\begin{array}{r} 2x + y + z = 47.000 \\ x + 2y + z = 43.000 \text{ --} \\ \hline x - y = 4.000 \\ y = x - 4.000 \\ y = 14.000 - 4.000 \\ y = 10.000 \end{array}$ <p>✚ Substitusikan nilai x dan y ke (1):</p> $2x + y + z = 47.000$ $2(14.000) + 10.000 + z = 47.000$ $28.000 + 10.000 + z = 47.000$ $38.000 + z = 47.000$

	$z = 47.000 - 38.000$ $z = 9.000$ <p>Jadi, harga 1 buah Apel adalah Rp14.000, 1 buah Jambu adalah Rp10.000, dan 1 buah Mangga adalah Rp9.000</p>
3.	<p>Indikator :</p> <p>Siswa sudah mampu mengoperasikan, menggunakan, memilih dan memanfaatkan konsep tertentu dan jawaban benar</p> <p>Jawaban :</p> <p>Dapat kita misalkan</p> <p>A = banyak hasil produksi mesin ke-1</p> <p>B = banyak hasil produksi mesin ke-2</p> <p>C = banyak hasil produksi mesin ke-3</p> <p>✚ Cerita dapat dieleminasi dengan model sebagai berikut</p> $C = A - 10$ $C = B + 10 -$ $0 = A - B - 20$ $B = A - 20$ <p>✚ Lalu substitusikan kepersamaan</p> $A + B + C = 195$ $A + B + C = 195$ $A + B + C = 195$ $A + (A - 20) + C = 195$ $A + A - 20 + C = 195$ $3A - 30 = 195$ $3A = 195 + 30$ $3A = 225$ $A = \frac{225}{3}$ $A = 75$ <p>Maka , hasil produksi dari mesin pertama adalah 75 kg</p>
4.	<p>Indikator :</p> <p>Siswa memberikan jawaban tepat dan mampu menyajikan pemahaman yang diketahui sesuai representasi matematis</p> <p>Jawaban :</p>

Dapat dipermisalkan

x = benih bunga mawar

y = benih bunga matahari

z = benih bunga sayur sawi

$$2x + 3y + 4z = 27.000 \dots \dots (1)$$

$$x + 2y + z = 13.000 \dots \dots (2)$$

$$2x + y = 13.000 \dots \dots (3)$$

✚ Eliminasi (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 3y + 4z = 27.000 \quad | \times 1 \\ x + 2y + z = 13.000 \quad | \times 2 \\ \hline 2x + 3y + 4z = 27.000 \\ 4x + 8y + 4z = 52.000 \quad - \\ \hline -2x - 5y = -25.000 \end{array}$$

(dapat dikali -1 agar menjadi positif)

$$2x + 5y = 25.000 \dots \dots (4)$$

✚ Eliminasi (3) dan (4)

$$2x + y = 13.000$$

$$2x + 5y = 25.000 \quad -$$

$$-4y = -12.000$$

$$y = 3.000$$

✚ Substitusikan (3)

$$2x + y = 13.000$$

$$2x + 3.000 = 13.000$$

$$2x = 13.000 - 3.000$$

$$2x = 10.000$$

$$x = 5.000$$

✚ Substitusikan (2)

$$x + 2y + z = 13.000$$

$$5.000 + 2(3.000) + z = 13.000$$

$$5.000 + 6.000 + z = 13.000$$

$$z = 13.000 - 11.000$$

$$z = 2.000$$

Maka , harga benih bunga mawar adalah 5.000 , benih bunga matahari 3.000 dan benih bunga sayur sawi 2.000

<p>5.</p>	<p>Kemampuan memahami dan menginterpretasikan ide-ide matematis secara tulisan</p> <p>Dik :</p> $2x + 4y = 6 - 3z \rightarrow 2x + 4y + 3z = 6 \quad (...1)$ $x - 3y = -7 - 2z \rightarrow x - 3y + 2z = -7 \quad (...2)$ $x - 2y + z = -5 \rightarrow x - 2y + z = -5 \quad (...3)$ <p>Dit : nilai x,y dan z ?</p> <p>✚ Eliminasi x dari persamaan (2) dan (3)</p> $\begin{array}{r} x - 3y + 2z = -7 \\ x - 2y + z = -5 \quad - \\ \hline -y + z = -2 \quad (...4) \end{array}$ <p>✚ Eliminasi x dari persamaan (1) dan (3)</p> $\begin{array}{r} 2x + 4y + 3z = 6 \quad \times 1 \\ x - 2y + z = -5 \quad \times 2 \\ \hline 2x + 4y + 3z = 6 \\ 2x - 4y + 2z = -10 \quad - \\ \hline 8y + z = 16 \quad (...5) \end{array}$ <p>✚ Eliminasi z dari persamaan (4) dan (5)</p> $\begin{array}{r} -y + z = -2 \\ 8y + z = 16 \quad - \\ \hline -9y = -18 \\ y = 2 \end{array}$ <p>✚ Substitusi nilai y ke persamaan (4)</p> $\begin{array}{r} -y + z = -2 \\ -2 + z = -2 \\ z = 0 \end{array}$ <p>✚ substitusi nilai y dan z ke persamaan (3)</p> $\begin{array}{r} x - 2y + z = -5 \\ x - 2(2) + 0 = -5 \\ x = 1 \end{array}$ <p>Jadi nilai dari x, y dan z secara berturut- turut adalah 1,2 dan 0</p>
<p>6.</p>	<p>Indikator :</p> <p>Siswa mampu menganalisis dan mampu mengklasifikasikan sesuai sifat atau cirinya dan konsepnya dengan tepat dan jawaban benar</p> <p>Jawaban :</p> <p>Misalkan :</p>

$$\frac{1}{x} = p$$

$$\frac{1}{y} = q$$

$$\frac{1}{z} = r$$

Maka, persamaan menjadi

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 9 \rightarrow p + q + r = 9 \dots \dots (1) \\ \frac{2}{x} - \frac{3}{y} + \frac{2}{z} = 3 \rightarrow 2p - 3q + 2r = 3 \dots \dots (2) \\ -\frac{1}{x} + \frac{9}{y} - \frac{2}{z} = 17 \rightarrow -p + 9q - 2r = 17 \dots \dots (3) \end{cases}$$

✚ Eliminasi (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} p + q + r = 9 \quad \times 2 \quad 2p + 2q + 2r = 18 \\ 2p - 3q + 2r = 3 \quad \times 1 \quad 2p - 3q + 2r = 3 \quad - \\ \hline - 4q = 15 \\ = 3 \end{array}$$

✚ Eliminasi (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2p - 3q + 2r = 3 \\ -p + 9q - 2r = 17 \quad + \\ \hline p + 6q = 20 \dots \dots (4) \end{array}$$

✚ Substitusi nilai q

$$\begin{array}{r} p + 6q = 20 \\ p + 6(3) = 20 \\ p + 18 = 20 \\ p = 2 \end{array}$$

Note : Untuk mencari nilai r , substitusi $p = 2$ dan $q = 3$ dengan persamaan yang ada (boleh dipilih mana saja)

✚ Substitusi nilai $p = 2$ dan $q = 3$ ke (1)

$$\begin{array}{r} p + q + r = 9 \\ 2 + 3 + r = 9 \\ 5 + r = 9 \\ r = 4 \end{array}$$

✚ Kita ganti permasalahan dengan pecahan yang sesungguhnya

$$\begin{array}{r} \frac{1}{x} = p \rightarrow x = \frac{1}{p} = \frac{1}{2} \\ \frac{1}{y} = q \rightarrow y = \frac{1}{q} = \frac{1}{3} \\ \frac{1}{z} = r \rightarrow z = \frac{1}{r} = \frac{1}{4} \end{array}$$

7.

Indikator :

Siswa mampu menganalisis dan mampu mengklasifikasikan sesuai sifat atau cirinya dan konsepnya dengan tepat dan jawaban benar

Jawaban :

$$x + y + 2z = 2 \dots\dots (1)$$

$$3y - 4z = -5 \dots\dots (2)$$

$$6z = 3 \dots\dots (3)$$

✚ Eliminasi (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 3y - 4z = -5 \quad | \times 6 | 18y - 24z = -30 \\ 6z = 3 \quad | \times 4 | \underline{24z = 12} + \\ \hline 18y \quad \quad = -18 \\ y \quad \quad = -1 \end{array}$$

✚ Substitusikan ke-(2)

$$3y - 4z = -5$$

$$3(-1) - 4z = -5$$

$$-3 - 4z = -5$$

$$-4z = -5 + 3$$

$$-4z = -2$$

$$z = \frac{-2}{-4}$$

$$z = \frac{1}{2}$$

✚ Substitusikan ke-(1)

$$x + y + 2z = 2$$

$$x + (-1) + 2\left(\frac{1}{2}\right) = 2$$

$$x - 1 + 2 = 2$$

$$x = 2$$

Maka, $(x - y)$ adalah $2 - (-1) = 3$

Lampiran 13

SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN BERPIKIR KREATIF

SOAL

Nama Sekolah : SMA IT AL-Fityan School Medan

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Pokok Bahasan : SPLTV

Kelas/Semester : X / I

Nama : _____

Kelas : _____

Petunjuk

1. Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
3. Tuliskan unsur-unsur yang **DIKETAHUI** dan **DITANYA** dari soal, kemudian tuliskan pula **RUMUS** dan **LANGKAH PENYELESAIANNYA**.
4. soal jangan dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik dan bersih.
5. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan

Soal :

1. Carilah x , y dan z secara berurut dari sistem persamaan dibawah ini !

$$\begin{aligned}2x + 4y &= 6 - 3z \\x - 3y &= -7 - 2z \\x - 2y + z &= -5\end{aligned}$$

(Gunakanlah cara atau jalan lebih dari satu)

2. Keliling suatu segitiga adalah 19 cm. Jika panjang sisi terpanjangnya adalah dua kali panjang sisi terpendek dan kurang 3 cm dari jumlah sisi 143 lainnya. Tentukan panjang setiap sisi-sisi segitiga

3. Berapakah nilai x yang memenuhi dari sistem persamaan berikut ini

$$\begin{cases} 3x + 2y - z = -3 \\ 5y - 2z = 2 \\ 5z = 20 \end{cases}$$

4. Sebuah pabrik cokelat memiliki 3 unit mesin , yaitu A, B, dan C. Jika ketiganya berporosi maka 5.700 cokelat dapat dihasilkan dalam waktu satu minggu. Jika hanya mesin A dan B yang dapat beroperasi , maka 3.400 cokelat dapat dihasilkan dalam satu minggu. Jika hanya mesin A dan C yang beroperasi , maka 4.200 cokelat dapat dihasilkan dalam satu minggu. Berpa banyak cokelat yang dihasilkan dari setiap mesin A, B, dan C dalam satu minggu ?
5. Idho, Ifaa, dan Dhofa pergi ke pasar buah. Idho membeli 2 kg anggur, 2 kg apel, dan 2 kg jeruk dengan harga Rp110.000,00. Ifaa membeli 1 kg anggur, 3 kg apel, dan 1 kg jeruk dengan hargaRp85.000,00. Dhofa membeli 3 kg anggur, 1 kg apel, dan 2 kg jeruk dengan harga Rp125.000,00. Berapa harga anggur, apel, dan jeruk perkilonya ? (Gunakanlah cara atau jalan lebih dari satu)
6. Dini dan Dian dapat bekerjasama menyelesaikan sebuah karya lukisan dalam 4 hari. Dian dan Adnan dapat menyelesaikan sebuah karya lukisan mereka dalam 3 hari , sedangkan Dini dan Adnan mampu menyelesaikan karya lukisan mereka dalam waktu 2,4 hari. Dalam berapa harikah mereka menyelesaikan pekerjaan apabila mereka bekerja secara individu ?
7. Jumlah dari tiga kali bilangan pertama dan kedua serta dua kali bilangan ketiga adalah 5. Jika tiga kali bilangan kedua dikurangkan dari jumlah bilangan pertama dan tiga kali bilangan ketiga hasilnya 2. Jika bilangan ketiga dikurangi dari penjumlahan dua kali bilangan pertama dan tiga kali bilangan kedua hasilnya 1. Buatlah persamaan untuk mencari bilangan-bilangan tersebut !!! (Gunakanlah cara atau jalan lebih dari satu)

Selamat mengerjakan ☺

Lampiran 14

Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Nomor Soal.	Alternatif Penyelesaian
1.	<p>Jawaban yang diberikan lebih dari satu ide yang relevan dan langkah jawaban benar dan jelas.</p> <p>Jawaban :</p> $2x + 4y = 6 - 3z \rightarrow 2x + 4y + 3z = 6 \dots \dots (1)$ $x - 3y = -7 - 2z \rightarrow x - 3y + 2z = -7 \dots \dots (2)$ $x - 2y + z = -5 \rightarrow x - 2y + z = -5 \dots \dots (3)$ <p>Cara 1 : Dengan cara eliminasi</p> <p>✚ Eliminasi (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} 2x + 4y + 3z = 6 \quad \times 1 \quad 2x + 4y + 3z = 6 \\ x - 3y + 2z = -7 \quad \times 2 \quad 2x - 6y + 4z = -14 - \\ \hline 10y - z = 20 \dots \dots (4) \end{array}$ <p>✚ Eliminasi (2) dan (3)</p> $\begin{array}{r} x - 3y + 2z = -7 \\ x - 2y + z = -5 - \\ \hline -y + z = -2 \dots \dots (5) \end{array}$ <p>✚ Eliminasi (4) dan (5)</p> $\begin{array}{r} 10y - z = 20 \\ -y + z = -2 - \\ \hline 11y = 22 \\ y = 2 \end{array}$ <p>✚ Eliminasi (4) dan (5)</p> $\begin{array}{r} 10y - z = 20 \\ -y + z = -2 + \\ \hline 9z = 0 \\ z = \frac{0}{9} \\ z = 0 \end{array}$ <p>✚ Eliminasi (1) dan (2)</p>

$$\begin{array}{r} 2x + 4y + 3z = 6 \quad | \times 2 \\ x - 3y + 2z = -7 \quad | \times 3 \\ \hline 4x + 8y + 6z = 12 \\ 3x - 9y + 6z = -21 \\ \hline x - 17y = 33 \dots \dots (6) \end{array}$$

✚ Eliminasi (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} x - 3y + 2z = -7 \quad | \times 1 \\ x - 2y + z = -5 \quad | \times 2 \\ \hline x - 3y + 2z = -7 \\ 2x - 4y + 2z = -10 \\ \hline -x + y = 3 \dots \dots (7) \end{array}$$

✚ Eliminasi (6) dan (7)

$$\begin{array}{r} x - 17y = 33 \quad | \times 1 \\ -x + y = 3 \quad | \times 17 \\ \hline x - 17y = 33 \\ -17x + 17y = 51 \\ \hline 18x = -18 \\ x = \frac{-18}{18} \\ x = -1 \end{array}$$

Cara 2 : Dengan cara substitusi

$$\begin{array}{l} 2x + 4y + 3z = 6 \dots \dots (1) \\ x - 3y + 2z = -7 \dots \dots (2) \quad x = 3y - 2z - 7 \dots \dots (4) \\ x - 2y + z = -5 \dots \dots (3) \end{array}$$

✚ Substitusi (3)

$$\begin{array}{l} x - 2y + z = -5 \\ 3y - 2z - 7 - 2y + z = -5 \\ 3y - 2y - 2z + z = -5 + 7 \\ y - z = 2 \\ y = z + 2 \dots \dots (5) \end{array}$$

✚ Substitusi (1)

$$\begin{array}{l} 2x + 4y + 3z = 6 \\ 2(3y - 2z - 7) + 4(z + 2) + 3z = 6 \\ 6y - 4z - 14 + 4z + 8 + 3z = 6 + 14 - 8 \\ 6y - 4z + 4z + 3z = 12 \\ 6y + 3z = 12 \\ 6(z + 2) + 3z = 12 \\ 6z + 12 + 3z = 12 \\ 6z + 3z = 12 - 12 \\ 9z = 0 \end{array}$$

$$z = \frac{0}{9}$$

$$z = 0$$

✚ Substitusi (5)

$$y = z + 2$$

$$y = 0 + 2$$

$$y = 2$$

✚ Substitusi (4)

$$x = 3y - 2z - 7$$

$$x = 3(2) - 2(0) - 7$$

$$x = 6 - 0 - 7$$

$$x = -1$$

Cara 3 : Dengan cara gabungan

✚ Eliminasi (2) dan (3)

$$\cancel{x} - 3y + 2z = -7$$

$$\cancel{x} - 2y + z = -5 \quad -$$

$$-y + z = -2 \dots \dots (4)$$

✚ Eliminasi (1) dan (3)

$$2x + 4y + 3z = 6 \quad \times 1 \quad 2x + 4y + 3z = 6$$

$$x - 2y + z = -5 \quad \times 2 \quad \cancel{2x} - 4y + 2z = -10 \quad -$$

$$8y + z = 16 \dots \dots (5)$$

✚ Eliminasi (4) dan (5)

$$\cancel{-y} + z = -2$$

$$\cancel{8y} + z = 16 \quad -$$

$$-9y = -18$$

$$y = \frac{-18}{-9}$$

$$y = 2$$

✚ Substitusikan (5)

$$8y + z = 16$$

$$8(2) + z = 16$$

$$16 + z = 16$$

$$z = 16 - 16$$

$$z = 0$$

	<p>✚ Substitusikan (1)</p> $2x + 4y + 3z = 6$ $2x + 4(2) + 3(0) = 6$ $2x + 8 + 0 = 6$ $2x = 6 - 8 - 0$ $2x = -2$ $x = \frac{-2}{2}$ $x = -1$ <p>Maka, x, y dan z adalah -1, 2 dan 0</p>
2.	<p>Jawaban yang diberikan dengan caranya sendiri yaitu menyusun konsep, tahap perhitungan yang benar dan hasil benar.</p> <p>Jawaban :</p> <p>Diketahui</p> <p>Keliling segitiga adalah 19 cm</p> <p>Panjang sisi terpanjang adalah dua kali panjang sisi terpendek dan kurang 3 cm dari jumlah sisi lainnya</p> <p>Ditanya: Panjang sisi-sisi segitiga</p> <p>✚ Jawab:</p> <p>✚ Asumsikan konsep sesuai clue yang diberikan $a < b < c$</p> $a + b + c = 19 \dots (1)$ $c = 2a \dots (2)$ $c = a + b - 3 \dots (3)$ <p>✚ Substitusi $c = 2a$ ke persamaan (1)</p> $a + b + c = 19$ $a + b + 2a = 19$ $3a + b = 19 \dots (4)$ <p>✚ Substitusi $c = 2a$ ke persamaan (3)</p> $c = a + b - 3$ $2a = a + b - 3$ $2a - a - b = -3$ $a - b = -3 \dots (5)$ <p>✚ Eliminasi variabel b persamaan (4) dan (5)</p> $3a + b = 19$ $a - b = -3 +$

$$4a = 16$$

$$a = 4$$

✚ Substitusi $a = 4$ ke persamaan (2)

$$c = 2a$$

$$c = 2(4)$$

$$c = 8$$

✚ Substitusi $a = 4$ dan $c = 8$ ke persamaan (1)

$$a + b + c = 19$$

$$4 + b + 8 = 19$$

$$12 + b = 19$$

$$b = 19 - 12$$

$$b = 7$$

Sehingga diperoleh, $a = 4$, $b = 7$, dan $c = 8$



<p>3.</p>	<p>Jawaban yang diberikan rinci dan benar</p> <p>Jawaban :</p> $\begin{cases} 3x + 2y - z = -3 \\ 5y - 2z = 2 \\ 5z = 20 \end{cases}$ <p> $3x + 2y - z = -3 \dots (1)$ $5y - 2z = 2 \dots (2)$ $5z = 20 \dots (3)$ </p> <p>✚ Eliminasi (2) dan (3)</p> $\begin{array}{r} 5y - 2z = 2 \quad \times 5 \\ 5z = 20 \quad \times 2 \end{array} \begin{array}{r} 25y - 10z = 10 \\ 10z = 40 \end{array} +$ $\begin{array}{r} 25y = 50 \\ y = 2 \end{array}$ <p>✚ Substitusi (2)</p> $\begin{aligned} 5y - 2z &= 2 \\ 5(2) - 2z &= 2 \\ 10 - 2z &= 2 \\ -2z &= 2 - 10 \\ -2z &= -8 \\ z &= 4 \end{aligned}$ <p>✚ Substitusi (1)</p> $\begin{aligned} 3x + 2y - z &= -3 \\ 3x + 2(2) - 4 &= -3 \\ 3x + 4 - 4 &= -3 \\ 3x &= -3 - 4 + 4 \\ 3x &= -3 \\ x &= -1 \end{aligned}$ <p>Maka , nilai x adalah -1</p>
<p>4.</p>	<p>Jawaban yang diberikan dengan caranya sendiri yaitu menyusun konsep , tahap perhitungan yang benar dan hasil benar</p> <p>Jawaban :</p> <p>✚ Menyusun bentuk persamaan dari ceritanya</p> $\begin{aligned} A + B + C &= 5.700 \dots (1) \\ A + B &= 3.400 \dots (2) \\ A + C &= 4.200 \dots (3) \end{aligned}$ <p>✚ Eliminasi (1) dan (2)</p>

$$\begin{array}{r} A + B + C = 5.700 \\ \cancel{A + B} = 3.400 \quad - \\ \hline C = 2.300 \end{array}$$

✚ Eliminasi (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} A + B + C = 5.700 \\ \cancel{A + C} = 4.200 \quad - \\ \hline B = 1.500 \end{array}$$

✚ Substitusi (1)

$$\begin{array}{r} A + B + C = 5.700 \\ A + 1.500 + 2.300 = 5.700 \\ A + 3.800 = 5.700 \\ A = 5.700 - 3.800 \\ A = 1.900 \end{array}$$

Maka, coklat yang dihasilkan mesin A sebanyak 1.900, mesin B sebanyak 1.500 dan mesin C sebanyak 2.300

5. Jawaban yang diberikan dengan cara yang beragam, tahap hitung yang benar serta hasil yang benar.

Jawaban :

Diketahui:

2 kg anggur, 2 kg apel, dan 2 kg jeruk dijual seharga Rp110.000,00

1 kg anggur, 3 kg apel, dan 1 kg jeruk dijual seharga Rp85.000,00

3 kg anggur, 1 kg apel, dan 2 kg jeruk dijual seharga Rp125.000,00

Ditanya: Berapa harga anggur, apel, dan jeruk perkilonya ?

Jawab:

Misalkan:

Anggur = x

Apel = y

Jeruk = z

$$2x + 2y + 2z = 110.000 \dots (1)$$

$$x + 3y + z = 85.000 \dots (2)$$

$$3x + y + 2z = 125.000 \dots (3)$$

✚ Dengan Metode Gabungan (Cara 1)

Dari persamaan (1) dan (3) diperoleh:

$$2x + 2y + \cancel{2z} = 110.000$$

$$\underline{3x + y + 2z = 125.000 -}$$

$$-x + y = -15.000 \dots (4)$$

✚ Dari persamaan (2) dan (3) diperoleh:

$$\begin{array}{r} x + 3y + z = 85.000 \\ 3x + y + 2z = 125.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x + 6y + 2z = 170.000 \\ 3x + y + 2z = 125.000 - \\ \hline -x + 5y = 45.000 \dots (5) \end{array}$$

✚ Dari persamaan (4) dan (5) diperoleh:

$$\begin{array}{r} -x + y = -15.000 \\ -x + 5y = 45.000 - \\ \hline -4y = -60.000 \\ y = 15.000 \end{array}$$

✚ Substitusi $y = 15.000$ ke persamaan (5)

$$\begin{array}{r} -x + 5y = 45.000 \\ -x + 5(15.000) = 45.000 \\ -x + 75.000 = 45.000 \\ -x = 45.000 - 75.000 \\ -x = -30.000 \\ x = 30.000 \end{array}$$

✚ Substitusi $x = 30.000$ dan $y = 15.000$ ke persamaan (2)

$$\begin{array}{r} x + 3y + z = 85.000 \\ 30.000 + 3(15.000) + z = 85.000 \\ 30.000 + 45.000 + z = 85.000 \\ 75.000 + z = 85.000 \\ z = 85.000 - 75.000 \\ z = 10.000 \end{array}$$

Sehingga diperoleh, $x = 30.000$, $y = 15.000$, dan $z = 10.000$

Dengan Metode Eliminasi (Cara 2) Dari persamaan (1) dan (3) diperoleh:

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + 2z = 110.000 \\ 3x + y + 2z = 125.000 - \\ \hline -x + y = -15.000 \dots (4) \end{array}$$

✚ Dari persamaan (2) dan (3) diperoleh:

$$\begin{array}{r} x + 3y + z = 85.000 \\ 3x + y + 2z = 125.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x + 6y + 2z = 170.000 \\ 3x + y + 2z = 125.000 - \\ \hline -x + 5y = 45.000 \dots (5) \end{array}$$

	<p>✚ Dari persamaan (4) dan (5) diperoleh:</p> $\begin{aligned} -x + y &= -15.000 \\ -x + 5y &= 45.000 - \\ \hline -4y &= -60.000 \\ y &= 15.000 \end{aligned}$ <p>Dan</p> $\begin{aligned} -x + y &= -15.000 & \times 5 & \begin{cases} 5x + 5y = -75.000 \\ -x + 5y = 45.000 - \\ \hline -4x = -120.000 \\ x = 30.000 \end{cases} \end{aligned}$ <p>✚ Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh:</p> $\begin{aligned} 2x + 2y + 2z &= 110.000 & \times 3 & \begin{cases} 6x + 6y + 6z = 330.000 \\ x + 3y + z = 85.000 & \times 2 & \begin{cases} 2x + 6y + 2z = 170.000 - \\ \hline 4x + 4z = 160.000 \dots (6) \end{cases} \end{cases} \end{aligned}$ <p>✚ Dari persamaan (2) dan (3) diperoleh:</p> $\begin{aligned} x + 3y + z &= 85.000 & \times 1 & \begin{cases} x + 3y + z = 85.000 \\ 3x + y + 2z = 125.000 & \times 3 & \begin{cases} 9x + 3y + 6z = 375.000 - \\ \hline -8x - 5z = -290.000 \dots (7) \end{cases} \end{cases} \end{aligned}$ <p>✚ Dari persamaan (6) dan (7) diperoleh:</p> $\begin{aligned} 4x + 4z &= 160.000 & \times 8 & \begin{cases} 32x + 32z = 1.280.000 \\ -8x - 5z = -290.000 & \times 4 & \begin{cases} -32x - 20z = -1.160.000 + \\ \hline 12z = 120.000 \\ z = 10.000 \end{cases} \end{cases} \end{aligned}$ <p>Sehingga diperoleh, $x = 30.000$, $y = 15.000$, dan $z = 10.000$</p> <p>Jadi, harga 1 kg anggur adalah Rp30.000,00 harga 1 kg apel adalah Rp15.000,00 harga 1 kg jeruk adalah Rp10.000,00</p>
6.	<p>Jawaban yang diberikan dengan caranya sendiri yaitu menyusun konsep , tahap perhitungan yang benar dan hasil benar.</p> <p>Jawaban :</p> <p>✚ Memberikan permisalan agar rumus dan jalan lebih mudah dicari</p> <p>Dini = x Dian = y Adnan = z</p>

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{2,4} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{1}{x} = a, \quad \frac{1}{y} = b, \quad \frac{1}{z} = c$$

$$a + b = \frac{1}{4} \dots\dots(1)$$

$$b + c = \frac{1}{3} \dots\dots(2)$$

$$a + c = \frac{5}{12} \dots\dots(3)$$

✚ Eliminasi (1) dan (2)

$$~~a + b~~ = \frac{1}{4}$$

$$~~b + c~~ = \frac{1}{3}$$

$$\hline a - c = \frac{3 - 4}{12}$$

$$a - c = \frac{-1}{12} \dots\dots(4)$$

✚ Eliminasi (4) dan (3)

$$~~a - c~~ = \frac{-1}{12}$$

$$~~a + c~~ = \frac{5}{12}$$

$$\hline -2c = \frac{-6}{12}$$

$$-2c = \frac{-1}{2}$$

$$c = \frac{1}{4}$$

↓

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{4}$$

$$z = 4$$

✚ Substitusi (4)

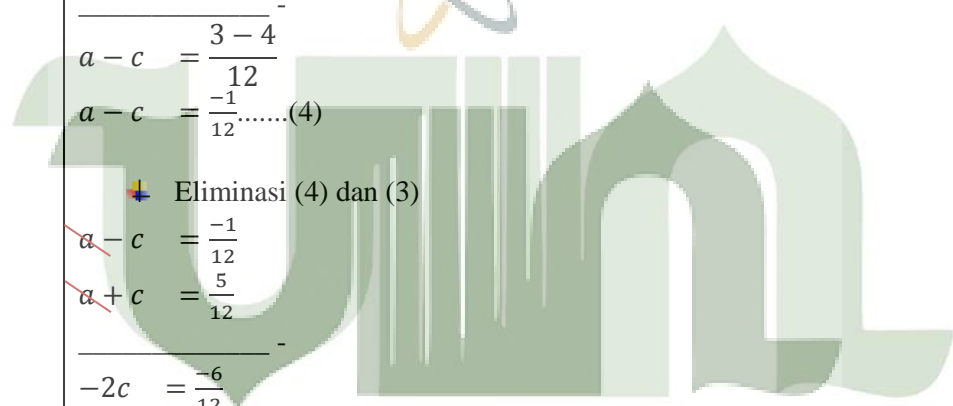
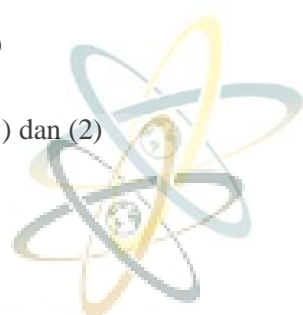
$$a - c = \frac{-1}{12}$$

$$a - \frac{1}{4} = \frac{-1}{12}$$

$$a = \frac{-1}{12} + \frac{1}{4}$$

$$a = \frac{-1+3}{12}$$

$$a = \frac{2}{12}$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
SUMATERA UTARA MEDAN

$$a = \frac{1}{6}$$

↓

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{6}$$

$$x = 6$$

✚ Substitusi (1)

$$a + b = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{6} + b = \frac{1}{4}$$

$$b = \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$$

$$b = \frac{1}{12}$$

↓

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{12}$$

$$y = 12$$

Maka, masing dari mereka menyelesaikan pekerjaan secara individu adalah Dini 6 hari, Dian 12 hari dan Adnan 4 hari

7. Jawaban yang diberikan rinci dan benar

Jawaban :

✚ Menyusun bentuk persamaan dari ceritanya

Bil. Pertama = x

Bil. Kedua = y

Bil. Ketiga = z

$$3x + 3y + 2z = 5$$

$$3y - (x + 3z) = 2$$

$$z - (2x + 3y) = 1$$

✚ Dikelompokkan berdasarkan variabel dan konstanta agar berurut

$$3x + 3y + 2z = 5 \dots \dots (1)$$

$$-x + 3y - 3z = 2 \dots \dots (2)$$

$$-2x - 3y + z = 1 \dots \dots (3)$$

Cara 1 : Metode Eliminasi

✚ Eleminasi per. 1 dan 2

$$3x + 3y + 2z = 5$$

$$\underline{-x + 3y - 3z = 2 -}$$

$$4x + 5z = 3 \dots\dots (4)$$

✚ Eleminasi per. 1 dan 3

$$3x + 3y + 2z = 5$$

$$\underline{-2x - 3y + z = 1 -}$$

$$x + 3z = 6 \dots\dots (5)$$

✚ Eleminasi per. 4 dan 5 (untuk mencari nilai z)

$$4x + 5z = 3 \quad | \times 1 | \quad 4x + 5z = 3$$

$$x + 3z = 6 \quad | \times 4 | \quad 4x + 12z = 24 -$$

$$-7z = -21$$

$$z = 3$$

✚ Eleminasi per. 4 dan 5 (untuk mencari nilai x)

$$4x + 5z = 3 \quad | \times 3 | \quad 12x + 15z = 9$$

$$x + 3z = 6 \quad | \times 5 | \quad 5x + 15z = 30 -$$

$$7x = -21$$

$$x = -3$$

✚ Eleminasi per. 2 dan 3

$$-x + 3y - 3z = 2 \quad | \times 2 | \quad -2x + 6y - 6z = 4$$

$$-2x - 3y + z = 1 \quad | \times 1 | \quad -2x - 3y + z = 1 -$$

$$9y - 7z = 3 \dots\dots (6)$$

✚ Eleminasi per. 1 dan 2

$$3x + 3y + 2z = 5 \quad | \times 1 | \quad 3x + 3y + 2z = 5$$

$$-x + 3y - 3z = 2 \quad | \times 3 | \quad -3x + 9y - 9z = 6 +$$

$$12y - 7z = 11 \dots\dots (7)$$

✚ Eleminasi per. 6 dan 7

$$9y - 7z = 3$$

$$\underline{12y - 7z = 11 +}$$

$$-3y = -8$$

$$y = \frac{8}{3}$$

Cara 2 : Metode Gabungan

✚ Eleminasi per. 1 dan 2

$$\begin{array}{r}
 3x + 3y + 2z = 5 \\
 -x + 3y - 3z = 2 \quad - \\
 \hline
 4x + 5z = 3 \dots \dots (4)
 \end{array}$$

✚ Eleminasi per. 1 dan 3

$$\begin{array}{r}
 3x + 3y + 2z = 5 \\
 -2x - 3y + z = 1 \quad + \\
 \hline
 x + 3z = 6 \dots \dots (5)
 \end{array}$$

✚ Eleminasi per. 4 dan 5

$$\begin{array}{r}
 4x + 5z = 3 \quad | \times 1 | \quad 4x + 5z = 3 \\
 x + 3z = 6 \quad | \times 4 | \quad 4x + 12z = 24 \quad - \\
 \hline
 -7z = -21 \\
 z = 3
 \end{array}$$

✚ Substisusi Per. 5

$$\begin{array}{r}
 x + 3z = 6 \\
 x + 3(3) = 6 \\
 x + 9 = 6 \\
 x = 6 - 9 \\
 x = -3
 \end{array}$$

✚ Substisusi Per. 1

$$\begin{array}{r}
 3x + 3y + 2z = 5 \\
 3(-3) + 3y + 2(3) = 5 \\
 -9 + 3y + 6 = 5 \\
 3y = 5 + 9 - 6 \\
 3y = 8 \\
 y = \frac{8}{3}
 \end{array}$$

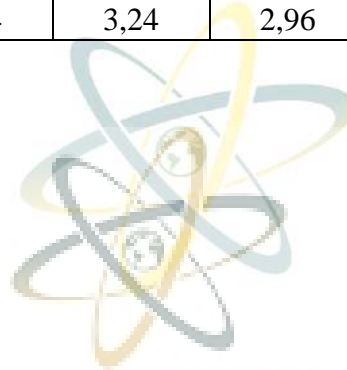
Lampiran 15

Uji Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Butir Pernyataan ke							y	y ²
	1	2	3	4	5	6	7		
1	10	10	10	8	8	10	8	64	4096
2	10	8	10	6	8	8	6	56	3136
3	11	10	8	10	6	8	6	59	3481
4	12	10	10	8	10	10	8	68	4624
5	12	8	10	8	8	10	10	66	4356
6	11	10	6	8	8	10	8	61	3721
7	10	12	8	8	6	12	10	66	4356
8	10	10	10	8	8	10	8	64	4096
9	12	12	10	10	10	8	8	70	4900
10	10	8	8	6	6	8	6	52	2704
11	12	10	6	8	8	10	6	60	3600
12	12	12	12	8	8	12	10	74	5476
13	10	10	8	10	6	8	10	62	3844
14	12	8	10	8	4	10	8	60	3600
15	12	10	8	8	10	8	10	66	4356
16	12	10	12	12	10	10	10	76	5776
17	10	6	10	8	8	8	6	56	3136
18	12	12	12	12	10	8	12	78	6084
19	10	6	8	10	6	8	6	54	2916
20	10	10	12	12	12	10	10	76	5776

SX	220	192	188	176	160	186	166	1288	84034
SX^2	2438	1904	1832	1608	1352	1764	1444	Y	Y²
SXY	14236	12018	12286	11498	10498	12054	10914		
k. Product moment									
$N \cdot SXY - (SX)(SY) = A$	1360	-6936	3576	3272	3880	1512	4472		
$\{N \cdot SX^2 - (SX)^2\} = B_1$	360	1216	1296	1184	1440	684	1324		
$\{N \cdot SY^2 - (SY)^2\} = B_2$	21736	21736	21736	21736	21736	21736	21736		
$(B_1 \times B_2)$	7824960	26430976	28169856	25735424	31299840	14867424	28778464		
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	2797,31	5141,11	5307,53	5073,01	5594,63	3855,83	5364,56		
$rx_y = A/C$	0,49	-1,35	0,67	0,64	0,69	0,39	0,83		
Standart Deviasi (SD):									
$SD_x^2 = (SX^2 - (SX)^2/N) : (N-1)$	0,95	3,20	3,41	3,12	3,79	1,80	3,48		
SD_x	0,97	1,79	1,85	1,77	1,95	1,34	1,87		
$SD_y^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : (N - 1)$	57,20	57,20	57,20	57,20	57,20	57,20	57,20		
SD_y	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56		
Formula Guilfort:									
$rx_y \cdot SD_y - SD_x = A$	2,70	-11,99	3,25	3,11	3,30	1,62	4,44		
$SD_y^2 + SD_x^2 = B_1$	58,15	60,40	60,61	60,32	60,99	59,00	60,68		
$2 \cdot rx_y \cdot SD_y \cdot SD_x = B_2$	7,16	-36,51	18,82	17,22	20,42	7,96	23,54		
$(B_1 - B_2)$	50,99	96,91	41,79	43,09	40,57	51,04	37,15		
Akar $(B_1 - B_2) = C$	7,14	9,84	6,46	6,56	6,37	7,14	6,09		
$rpq = A/C$	0,38	-1,22	0,50	0,47	0,52	0,23	0,73		
r tabel (0.05), N = 20 - 2	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378		
KEPUTUSAN	Dipakai	Gugur	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Gugur	Dipakai		

Varians:							
$T_x^2 = (Sx^2 - (Sx)^2/N) : N$	0,90	3,04	3,24	2,96	3,60	1,71	3,31
ST_x^2	18,76						
$T_t^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : N$	54,34						
JB/JB-1	0,76						



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN
 SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 16

Uji Validitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

No	Butir Pernyataan ke							y	y ²
	1	2	3	4	5	6	7		
1	12	10	12	8	10	14	12	78	6084
2	14	12	10	8	8	10	8	70	4900
3	12	10	12	10	10	12	8	74	5476
4	14	12	12	10	8	12	10	78	6084
5	12	14	12	8	10	10	12	78	6084
6	14	12	12	10	8	10	8	74	5476
7	14	12	10	8	10	14	8	76	5776
8	10	10	12	8	8	12	12	72	5184
9	16	14	12	12	10	10	10	84	7056
10	14	10	12	10	8	10	8	72	5184
11	10	12	10	8	10	12	8	70	4900
12	16	14	10	10	10	14	10	84	7056
13	12	14	12	8	10	10	12	78	6084
14	14	12	10	12	10	12	10	80	6400
15	14	10	12	10	12	10	8	76	5776
16	12	14	12	10	10	12	12	82	6724
17	12	10	12	12	6	10	8	70	4900
18	16	14	14	14	12	12	8	90	8100

19	12	10	8	10	8	10	6	64	4096
20	10	12	8	0	10	6	0	46	2116
SX	260	238	224	186	188	222	178	1496	113456
SX ²	3448	2884	2552	1876	1808	2532	1732	Y	Y ²
SXY	19660	17140	16932	14284	14152	16820	13676		
k. Product moment									
N. SXY - (SX)(SY) = A	4240	-13248	3536	7424	1792	4288	7232		
{N. SX ² - (SX) ² } = B ₁	1360	1036	864	2924	816	1356	2956		
{N. SY ² - (SY) ² } = B ₂	31104	31104	31104	31104	31104	31104	31104		
(B ₁ x B ₂)	42301440	32223744	26873856	90948096	25380864	42177024	91943424		
Akar (B ₁ x B ₂) = C	6503,96	5676,60	5184,00	9536,67	5037,94	6494,38	9588,71		
rx _{xy} = A/C	0,65	-2,33	0,68	0,78	0,36	0,66	0,75		
Standart Deviasi (SD):									
SDx ² =(SX ² - (SX) ² /N):(N-1)	3,58	2,73	2,27	7,69	2,15	3,57	7,78		
SDx	1,89	1,65	1,51	2,77	1,47	1,89	2,79		
SDy ² = (SY ² - (SY) ² /N) : (N - 1)	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85	81,85		
SDy	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05		

Formula Guilfort:							
$r_{xy} \cdot SD_y - SD_x = A$	4,01	-22,77	4,66	4,27	1,75	4,08	4,03
$SD_y^2 + SD_x^2 = B_1$	85,43	84,58	84,13	89,55	84,00	85,42	89,63
$2 \cdot r_{xy} \cdot SD_y \cdot SD_x = B_2$	22,32	-69,73	18,61	39,07	9,43	22,57	38,06
$(B_1 - B_2)$	63,12	154,31	65,52	50,47	74,57	62,85	51,57
Akar $(B_1 - B_2) = C$	7,94	12,42	8,09	7,10	8,64	7,93	7,18
$rpq = A/C$	0,50	-1,83	0,58	0,60	0,20	0,52	0,56
r tabel (0.05), N = 20 - 2	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378	0,378
KEPUTUSAN	Dipakai	Gugur	Dipakai	Dipakai	Gugur	Dipakai	Dipakai
Varians:							
$T_x^2 = (SX^2 - (SX)^2/N) : N$	3,40	2,59	2,16	7,31	2,04	3,39	7,39
ST_x^2	28,28						
$T_t^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : N$	77,76						
JB/JB-1	0,74						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN
 SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 17

Pengujian Reliabilitas Butir Soal

Kemampuan Pemahaman Konsep

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$



Keterangan :

- r_{11} : Reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 : Varians total
 n : Jumlah soal
 N : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes :

- $r_{11} \leq 0,20$ reliabilitas sangat rendah (SR)
 $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reliabilitas rendah (RD)
 $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ reliabilitas sedang (SD)
 $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ reliabilitas tinggi (TG)
 $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ reliabilitas sangat tinggi (ST)

Reliabilitas Soal Nomor 1

$$\sigma_i^2 = \frac{2438 - \frac{(220)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 0,90$$

Reliabilitas Soal Nomor 2

$$\sigma_i^2 = \frac{1904 - \frac{(192)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,04$$

Reliabilitas Soal Nomor 3

$$\sigma_i^2 = \frac{1832 - \frac{(188)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,24$$

Reliabilitas Soal Nomor 4

$$\sigma_i^2 = \frac{1608 - \frac{(176)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 2,96$$

Reliabilitas Soal Nomor 5

$$\sigma_i^2 = \frac{1352 - \frac{(160)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,60$$

Reliabilitas Soal Nomor 6

$$\sigma_i^2 = \frac{1764 - \frac{(186)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 1,71$$

Reliabilitas Soal Nomor 7

$$\sigma_i^2 = \frac{1444 - \frac{(166)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,31$$

$$\sum \sigma_i^2 = 0,90 + 3,04 + 3,24 + 2,96 + 3,60 + 1,71 + 3,31 = 18,76$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{84034 - \frac{(1288)^2}{20}}{20}$$

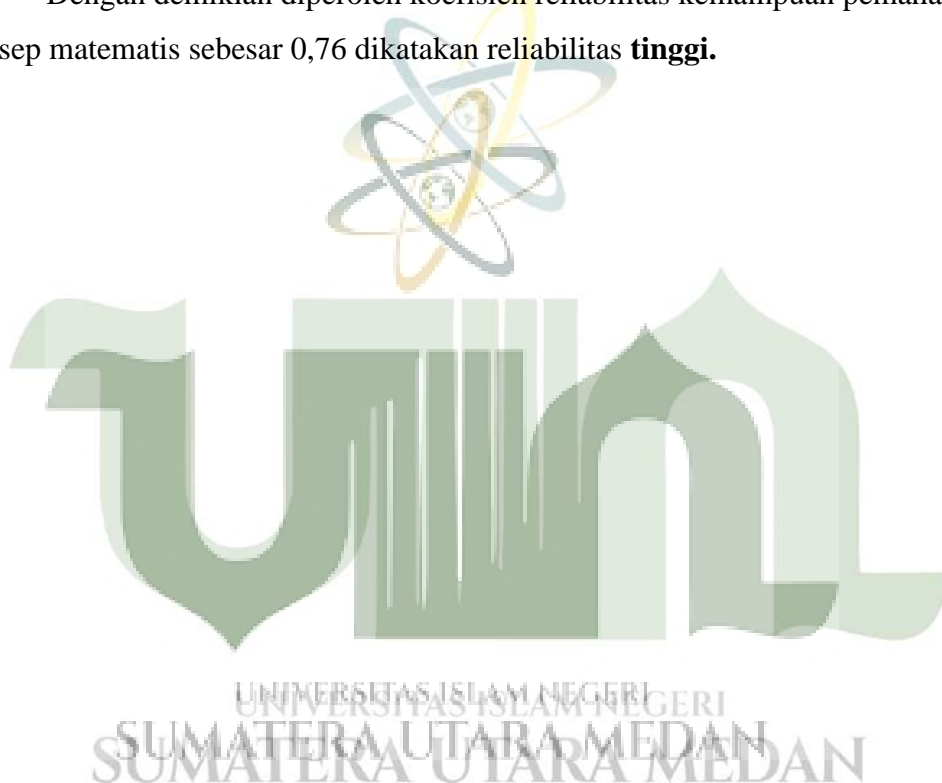
$$\sigma_t^2 = 54,34$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \frac{7}{7-1} \left(1 - \frac{18,76}{54,34}\right)$$

$$r_{11} = 0,76$$

Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 0,76 dikatakan reliabilitas **tinggi**.



Lampiran 18

Daya Pembeda Soal

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah, selanjutnya diambil 27% dari kelompok bawah dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto .

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

di mana:

DP : Daya pembeda soal

S_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

$D_p \leq 0,0$; sangat jelek

$0,0 < D_p \leq 0,20$; jelek

$0,20 < D_p \leq 0,40$; cukup

$0,40 < D_p \leq 0,70$; baik

$0,70 < D_p \leq 1,0$; sangat baik

Kelas Atas

12	12	12	12	10	8	12
10	10	12	12	12	10	10
12	10	12	12	10	10	10
12	12	12	8	8	12	10
12	12	10	10	10	8	8
12	10	10	8	10	10	8
10	12	8	8	6	12	10
12	8	10	8	8	10	10
12	10	8	8	10	8	10
10	10	10	8	8	10	8
114	106	104	94	92	98	96

Kelas Bawah

10	10	10	8	8	10	8
10	10	8	10	6	8	10
11	10	6	8	8	10	8
12	10	6	8	8	10	6
12	8	10	8	4	10	8
11	10	8	10	6	8	6
10	8	10	6	8	8	6
10	6	10	8	8	8	6
10	6	8	10	6	8	6
10	8	8	6	6	8	6
106	86	84	82	68	88	70

Soal Nomor 1

$$I_A = 12$$

$$DP = \frac{114 - 106}{12} = 0,67$$

Daya Beda Baik

Soal Nomor 2

$$DP = \frac{106 - 86}{12} = 1,67$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 3

$$DP = \frac{104 - 84}{12} = 1,67$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 4

$$DP = \frac{94 - 82}{12} = 1,00$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 5

$$DP = \frac{92 - 68}{12} = 2,00$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 6

$$DP = \frac{98 - 88}{12} = 0,83$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 7

$$DP = \frac{96 - 70}{12} = 2,17$$

Daya Beda Baik

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks daya pembeda untuk setiap butir soal kemampuan pemahaman konsep terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1
Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,67	Baik
2	1,67	Sangat Baik
3	1,67	Sangat Baik
4	1,00	Sangat Baik
5	2,00	Sangat Baik
6	0,83	Sangat Baik
7	2,17	Sangat Baik

Lampiran 19

Tingkat Kesukaran Soal

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang digunakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu :

$$I = \frac{B}{N}$$

di mana :

I : Indeks Kesukaran

B: Jumlah Skor

N : Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut (n x Skor Maks)

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

TK = 0,00 ; soal dengan kategori terlalu sukar (TS)

$0,00 < TK \leq 0,30$; soal dengan kategori sukar (SK)

$0,30 < TK \leq 0,70$; soal dengan kategori sedang (SD)

$0,70 < TK \leq 1$; soal dengan kategori mudah (MD)

TK = 1 ; soal dengan kategori terlalu mudah(TM)

Soal Nomor 1

$$N = 16 \times 20 = 320$$

$$I = \frac{220}{240} = 0,92 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 2

$$I = \frac{192}{240} = 0,80 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 3

$$I = \frac{188}{240} = 0,78 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 4

$$I = \frac{176}{240} = 0,73 \quad (\text{Sedang})$$

Soal Nomor 5

$$I = \frac{160}{240} = 0,67 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 6

$$I = \frac{186}{240} = 0,78 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 7

$$I = \frac{166}{240} = 0,69 \quad (\text{Sedang})$$

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks tingkat kesukaran untuk setiap butir soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis terlihat pada table berikut :

Tabel 1
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba
Tes Kemampuan Penalaran

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,92	Mudah
2	0,80	Mudah
3	0,78	Mudah
4	0,73	Sedang
5	0,67	Mudah
6	0,78	Mudah
7	0,69	Sedang

Keseluruhan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh semua item soal valid. Namun melihat reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal ada item soal yang daya pembeda dan indeks kesukaran tidak bagus. Di samping itu mengingat alokasi waktu yang diberikan hanya 70 menit jadi tidak memungkinkan untuk diambil semua. Maka dipilih 5 soal yang mewakili semua indikator yaitu di ambil soal nomor 1, nomor 3, nomor 4, nomor 5 dan nomor 7 yang akan dijadikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Lampiran 20

Pengujian Reliabilitas Butir Soal

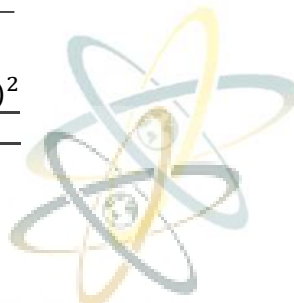
Kemampuan Berpikir Kreatif

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$



Keterangan :

- r_{11} : Reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 : Varians total
 n : Jumlah soal
 N : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes :

- $r_{11} \leq 0,20$ reliabilitas sangat rendah (SR)
 $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reliabilitas rendah (RD)
 $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ reliabilitas sedang (SD)
 $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ reliabilitas tinggi (TG)
 $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ reliabilitas sangat tinggi (ST)

Reliabilitas Soal Nomor 1

$$\sigma_i^2 = \frac{3448 - \frac{(260)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,40$$

Reliabilitas Soal Nomor 2

$$\sigma_i^2 = \frac{2884 - \frac{(238)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 2,59$$

Reliabilitas Soal Nomor 3

$$\sigma_i^2 = \frac{2552 - \frac{(224)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 2,16$$

Reliabilitas Soal Nomor 4

$$\sigma_i^2 = \frac{1876 - \frac{(186)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 7,31$$

Reliabilitas Soal Nomor 5

$$\sigma_i^2 = \frac{1808 - \frac{(188)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 2,04$$

Reliabilitas Soal Nomor 6

$$\sigma_i^2 = \frac{2532 - \frac{(222)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,39$$

Reliabilitas Soal Nomor 7

$$\sigma_i^2 = \frac{1732 - \frac{(178)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 87,39$$

$$\sum \sigma_i^2 = 3,40 + 2,59 + 2,16 + 7,31 + 2,04 + 3,39 + 7,39 = 28,28$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{113456 - \frac{(1496)^2}{20}}{20}$$

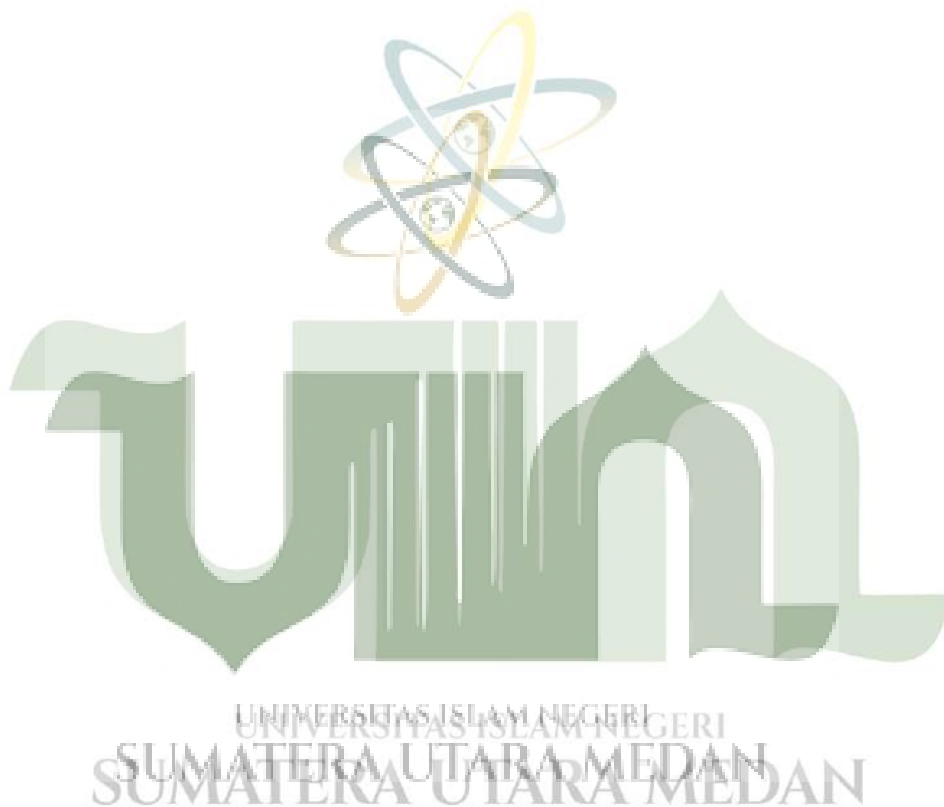
$$\sigma_t^2 = 77,76$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \frac{7}{7-1} \left(1 - \frac{28,28}{77,76} \right)$$

$$r_{11} = 0,74$$

Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 0,74 dikatakan reliabilitas **tinggi**.



Lampiran 21

Daya Pembeda Soal

Kemampuan Berpikir Kreatif

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah, selanjutnya diambil 27% dari kelompok bawah dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto .

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

di mana:

DP : Daya pembeda soal

S_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

$D_p \leq 0,0$; sangat jelek

$0,0 < D_p \leq 0,20$; jelek

$0,20 < D_p \leq 0,40$; cukup

$0,40 < D_p \leq 0,70$; baik

$0,70 < D_p \leq 1,0$; sangat baik

Kelas Atas

16	14	14	14	12	12	8
16	14	12	12	10	10	10
16	14	10	10	10	14	10
12	14	12	10	10	12	12
14	12	10	12	10	12	10
14	12	12	10	8	12	10
12	14	12	8	10	10	12
12	10	12	8	10	14	12
12	14	12	8	10	10	12
14	10	12	10	12	10	8
138	128	118	102	102	116	104

Kelas Bawah

14	12	10	8	10	14	8
14	12	12	10	8	10	8
12	10	12	10	10	12	8
10	10	12	8	8	12	12
14	10	12	10	8	10	8
10	12	10	8	10	12	8
14	12	10	8	8	10	8
12	10	12	12	6	10	8
12	10	8	10	8	10	6
10	12	8	0	10	6	0
122	110	106	84	86	106	74

Soal Nomor 1

$$I_A = 11$$

$$DP = \frac{138 - 122}{16} = 1,00$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 2

$$DP = \frac{128 - 110}{16} = 1,13$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 3

$$DP = \frac{118 - 106}{16} = 0,75$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 4

$$DP = \frac{102 - 84}{16} = 1,13$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 5

$$DP = \frac{102 - 86}{16} = 1,00$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 6

$$DP = \frac{116 - 106}{16} = 0,63$$

Daya Beda Baik

Soal Nomor 7

$$DP = \frac{104 - 74}{16} = 1,88$$

Daya Beda Sangat Baik

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks daya pembeda untuk setiap butir soal kemampuan berpikir kreatif terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1
Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	1,00	Sangat Baik
2	1,13	Sangat Baik
3	0,75	Sangat Baik
4	1,13	Sangat Baik
5	1,00	Sangat Baik
6	0,63	Baik
7	1,88	Sangat Baik

Lampiran 22

Tingkat Kesukaran Soal

Kemampuan Berpikir Kreatif

Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang digunakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu :

$$I = \frac{B}{N}$$

di mana :

I : Indeks Kesukaran

B: Jumlah Skor

N : Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut (n x Skor Maks)

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

TK = 0,00 ; soal dengan kategori terlalu sukar (TS)

$0,00 < TK \leq 0,30$; soal dengan kategori sukar (SK)

$0,30 < TK \leq 0,70$; soal dengan kategori sedang (SD)

$0,70 < TK \leq 1$; soal dengan kategori mudah (MD)

TK = 1 ; soal dengan kategori terlalu mudah(TM)

Soal Nomor 1

$$N = 16 \times 20 = 320$$

$$I = \frac{260}{320} = 0,81 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 2

$$I = \frac{238}{320} = 0,74 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 3

$$I = \frac{224}{320} = 0,70 \quad (\text{Sedang})$$

Soal Nomor 4

$$I = \frac{185}{320} = 0,58 \quad (\text{Sedang})$$

Soal Nomor 5

$$I = \frac{188}{320} = 0,59 \quad (\text{Sedang})$$

Soal Nomor 6

$$I = \frac{222}{320} = 0,69 \quad (\text{Sedang})$$

Soal Nomor 7

$$I = \frac{178}{320} = 0,56 \quad (\text{Sedang})$$

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks tingkat kesukaran untuk setiap butir soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis terlihat pada table berikut :

Tabel 1
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba
Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,81	Mudah
2	0,74	Mudah
3	0,70	Sedang
4	0,58	Sedang
5	0,59	Sedang
6	0,69	Sedang
7	0,56	Sedang

Keseluruhan soal tes berpikir kreatif diperoleh semua item soal valid. Namun melihat reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal ada item soal yang daya pembeda dan indeks kesukaran tidak bagus. Di samping itu mengingat alokasi waktu yang diberikan hanya 70 menit jadi tidak memungkinkan untuk diambil semua. Maka dipilih 4 soal yang mewakili semua indikator yaitu di ambil soal nomor 1, nomor 3 dan nomor 4, nomor 6 dan nomor 7 yang akan dijadikan tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

UNIVERSITAS NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 23

Daftar Hasil Nilai Siswa

Daftar nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project*

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Jumlah	Nilai
1	Afifah Khalisa Ritonga	10	10	10	8	8	46	77
2	Annisa Ahmad Nazwa Lubis	10	8	10	6	8	42	70
3	Athaya Calya Putri BR Kaban	11	10	8	10	6	45	75
4	Auliyanti S Maha	12	10	10	8	10	50	83
5	Beby Kania Jelita Bintang	12	8	10	8	8	46	77
6	Cintia Andini	11	10	6	8	8	43	72
7	Fadiyah Salsabila	10	12	8	8	6	44	73
8	Farisa Zaskia	10	10	10	8	8	46	77
9	Habibaturrobi'ah Zahra	12	12	10	10	10	54	90
10	Hanaya Shalihah	10	8	8	6	6	38	63
11	Majda Rofiah	12	10	6	8	8	44	73
12	Mikaila Az-Zahra	12	12	12	8	8	52	87
13	Nabila Azzahra	10	10	8	10	6	44	73
14	Najia Nada Harahap	12	8	10	8	4	42	70
15	Nasywa Annisa	12	10	8	8	10	48	80
16	Putri Meyriza Handayani	12	10	8	8	10	48	80
17	Raissa Elvina	10	6	10	8	8	42	70
18	Salwa Hamni Nasution	12	12	12	10	10	56	93
19	Syaira Yasmine	10	6	8	10	6	40	67
20	Yasmin Almira Aznul Lubis	10	10	6	10	8	44	73

Daftar nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project*

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Jumlah	Nilai
1	Afifah Khalisa Ritonga	12	10	12	8	10	52	65
2	Annisa Ahmad Nazwa Lubis	14	12	10	8	8	52	65
3	Athaya Calya Putri BR Kaban	12	10	12	10	10	54	68
4	Auliyanti S Maha	14	12	12	10	8	56	70
5	Beby Kania Jelita Bintang	12	14	12	8	10	56	70
6	Cintia Andini	14	12	12	10	8	56	70
7	Fadiyah Salsabila	14	12	10	8	10	54	68
8	Farisa Zaskia	10	10	12	8	8	48	60
9	Habibaturrobi'ah Zahra	16	14	12	12	10	64	80
10	Hanaya Shalihah	14	10	12	10	8	54	68
11	Majda Rofiah	10	12	10	8	10	50	63
12	Mikaila Az-Zahra	16	14	10	10	10	60	75
13	Nabila Azzahra	12	14	12	8	10	56	70
14	Najia Nada Harahap	14	12	10	12	10	58	73
15	Nasywa Annisa	14	10	12	10	12	58	73
16	Putri Meyriza Handayani	12	14	12	10	10	58	73
17	Raissa Elvina	12	10	12	12	6	52	65
18	Salwa Hamni Nasution	16	14	14	12	12	68	85
19	Syaira Yasmine	12	10	8	10	8	48	60
20	Yasmin Almira Aznul Lubis	14	12	10	8	10	54	68

Daftar nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *microsoft power point*

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Jumlah	Nilai
1	Adzkie Aladha Nihayatun Nufus	10	8	8	8	6	40	67
2	Ahya Aghniya Izzati	8	6	8	6	8	36	60
3	Aliffah Fathara	8	6	10	10	4	38	63
4	Alya Fathi Jannah	10	8	8	8	0	34	57
5	Cindy Azzahra Br. Sitepu	10	10	8	8	8	44	73
6	Daifa Mupti Azkia	10	8	6	8	4	36	60
7	Fatihatul Ilmi Daulay	12	10	10	8	6	46	77
8	Ghina Suhaila	10	8	8	8	0	34	57
9	Humairah	8	8	10	10	4	40	67
10	Manna Wassalwa	8	6	10	6	6	36	60
11	Muthia Salsabila	10	6	8	8	8	40	67
12	Nabilla Al-Huwaida	12	10	10	10	6	48	80
13	Nayla Azra	8	10	8	8	6	40	67
14	Paramadiwwa Raya	10	8	10	6	0	34	57
15	Rajwa Andini Dzatilizzah	8	10	8	8	4	38	63
16	Saffanah Mufida	10	10	8	6	4	38	63
17	Saskya Alike Zafirah	8	6	10	8	8	40	67
18	Shofiya Adzilla Rahmat	8	12	12	8	4	44	73
19	Widya Fadillah	8	6	8	6	6	34	57
20	Zahra Aulia Suha	10	10	6	8	8	42	70

Daftar nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *microsoft power point*

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Jumlah	Nilai
1	Adzkie Aladha Nihayatun Nufus	14	12	10	8	6	50	63
2	Ahya Aghniya Izzati	10	8	8	6	4	36	45
3	Aliffah Fathara	12	8	12	8	8	48	60
4	Alya Fathi Jannah	12	10	10	8	6	46	58
5	Cindy Azzahra Br. Sitepu	10	12	10	6	4	42	53
6	Daifa Mupti Azkia	10	8	8	8	0	34	43
7	Fatihatul Ilmi Daulay	14	8	10	8	8	48	60
8	Ghina Suhaila	12	12	10	6	0	40	50
9	Humairah	10	10	10	8	4	42	53
10	Manna Wassalwa	10	8	10	8	6	42	53
11	Muthia Salsabila	12	8	8	6	4	38	48
12	Nabilla Al-Huwaida	14	10	10	8	6	48	60
13	Nayla Azra	10	12	10	6	0	38	48
14	Paramadiwwa Raya	12	10	8	6	4	40	50
15	Rajwa Andini Dzatilizzah	10	8	10	8	6	42	53
16	Saffanah Mufida	12	12	10	8	8	50	63
17	Saskya Alike Zafirah	10	8	10	8	4	40	50
18	Shofiya Adzilla Rahmat	12	8	10	10	8	48	60
19	Widya Fadillah	10	6	8	6	4	34	43
20	Zahra Aulia Suha	10	8	8	6	0	32	40

Lampiran 24

Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kreatif Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

NO	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPK	KBK	KPK	KBK
1.	Afifah Khalisa Ritonga	77	65	Baik	Cukup
2.	Annisa Ahmad Nazwa Lubis	70	65	Cukup	Cukup
3.	Athaya Calya Putri BR Kaban	75	68	Baik	Cukup
4.	Auliyanti S Maha	83	70	Baik	Cukup
5.	Beby Kania Jelita Bintang	77	70	Baik	Cukup
6.	Cintia Andini	72	70	Cukup	Cukup
7.	Fadiyah Salsabila	73	68	Cukup	Cukup
8.	Farisa Zaskia	77	60	Baik	Kurang
9.	Habibaturrobi'ah Zahra	90	80	Sangat Baik	Baik
10.	Hanaya Shalihah	63	68	Kurang	Cukup
11.	Majda Rofiah	73	63	Cukup	Kurang
12.	Mikaila Az-Zahra	87	75	Baik	Baik
13.	Nabila Azzahra	73	70	Cukup	Cukup
14.	Najia Nada Harahap	70	73	Cukup	Cukup
15.	Nasywa Annisa	80	73	Baik	Cukup
16.	Putri Meyriza Handayani	80	73	Baik	Cukup
17.	Raissa Elvina	70	65	Cukup	Cukup
18.	Salwa Hamni Nasution	93	85	Sangat Baik	Baik
19.	Syaira Yasmine	67	60	Cukup	Kurang
20.	Yasmin Almira Aznul Lubis	73	68	Cukup	Cukup
Jumlah		1523	1389		
Rata-Rata		76,15	69,45		
Standar Deviasi		7,611	6,117		
Varians		57,924	37,418		
Jumlah Kwadrat		117077	97177		

Lampiran 25

Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kreatif Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Media Pembelajaran *Microsoft Power Point*

NO	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPK	KBK	KPK	KBK
1.	Adzkia Aladha Nihayatun Nufus	67	63	Cukup	Kurang
2.	Ahya Aghniya Izzati	60	45	Kurang	Kurang
3.	Aliffah Fathara	63	60	Kurang	Kurang
4.	Alya Fathi Jannah	57	58	Kurang	Kurang
5.	Cindy Azzahra Br. Sitepu	73	53	Cukup	Kurang
6.	Daifa Mupti Azkia	60	43	Kurang	Sangat Kurang
7.	Fatihatul Ilmi Daulay	77	60	Baik	Kurang
8.	Ghina Suhaila	57	50	Kurang	Kurang
9.	Humairah	67	53	Cukup	Kurang
10.	Manna Wassalwa	60	53	Kurang	Kurang
11.	Muthia Salsabila	67	48	Cukup	Kurang
12.	Nabilla Al-Huwaida	80	60	Baik	Kurang
13.	Nayla Azra	67	48	Cukup	Kurang
14.	Paramadiwwa Raya	57	50	Kurang	Kurang
15.	Rajwa Andini Dzatilizzah	63	53	Kurang	Kurang
16.	Saffanah Mufida	63	63	Kurang	Kurang
17.	Saskya Alike Zafirah	67	50	Cukup	Kurang
18.	Shofiya Adzilla Rahmat	73	60	Cukup	Kurang
19.	Widya Fadillah	57	43	Kurang	Sangat Kurang
20.	Zahra Aulia Suha	70	40	Cukup	Sangat Kurang
Jumlah		1305	1053		
Rata-Rata		65,25	52,65		
Standar Deviasi		6,820	6,991		
Varians		46,513	48,871		
Jumlah Kwadrat		86035	56369		

Lampiran 26

DATA DISTRIBUSI FREKUENSI

1. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri mathematics project* (A₁B₁)

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 93 - 63 \\ &= 30\end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 20 \\ &= 5,29\end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{30}{5,29}$$

$$P = 5,67 \text{ Dibulatkan menjadi } 6$$

Karena panjang kelas interval adalah 6, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* (A₁B₁) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	63-68	2	10%
2	69-74	8	40%
3	75-80	6	30%
4	81-86	1	5%
5	87-92	2	10%
6	93-98	1	5%
Jumlah		20	100%

2. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Pembelajaran *Microsoft Power Point* (A₂B₁)

a. Menentukan Rentang

$$\text{Rentang} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 80 - 57$$

$$= 23$$

- b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\text{Banyak Kelas} = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 20$$

$$= 5,29$$

Dibulatkan menjadi 6

- c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{23}{5,29}$$

$P = 4,35$ dibulatkan menjadi 5

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *microsoft power point* (A_2B_1) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	57-61	7	35%
2	62-66	3	15%
3	67-71	6	30%
4	72-76	2	10%
5	77-81	2	10%
6	82-86	0	0%
Jumlah		20	100%

3. Data Hasil Kemampuan Kreatif Matematis Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (A_1B_2)

- a. Menentukan Rentang

$$\text{Rentang} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 85 - 60$$

$$= 25$$

- b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\text{Banyak Kelas} = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 20$$

$$= 5,29$$

Dibulatkan menjadi 6

- c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{25}{5,29}$$

$P = 4,72$ Dibulatkan menjadi 5

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan kreatif matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* (A_1B_2) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	60-64	3	15%
2	65-69	7	35%
3	70-74	7	35%
4	75-79	1	5%
5	80-84	1	5%
6	85-89	1	5%
Jumlah		20	100%

4. Data Hasil Kemampuan Kreatif Matematis Siswa yang diajar Menggunakan model Pembelajaran *Microsoft Power Point* (A_2B_2)

- a. Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 63 - 40$$

$$= 23$$

- b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\text{Banyak Kelas} = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 20$$

$$= 5,29$$

Dibulatkan menjadi 6

- c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{23}{5,29}$$

$P = 4,35$ Panjang kelas dibulatkan menjadi 5

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan kreatif matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *microsoft power point* (A_2B_2) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	40-44	3	15%
2	45-49	3	15%
3	50-54	7	35%
4	55-59	1	5%
5	60-64	6	30%
6	65-69	0	0%
Jumlah		20	100%

5. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kreatif Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (A_1)

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 93 - 60 \\ &= 33 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 40 \\ &= 6,29 \text{ Dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{33}{6,29}$$

$$P = 5,25 \text{ Dibulatkan menjadi } 6.$$

Karena panjang kelas interval adalah 6, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep dan kreatif matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* (A_1) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuesni	Persentase
1	60-65	7	18%
2	66-71	12	30%
3	72-77	13	33%
4	78-83	4	10%
5	84-89	2	5%
6	90-95	2	5%
7	96-100	0	0%
Jumlah		40	100%

6. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kreatif Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Microsoft Power Point* (A₂)

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 80 - 40 \\ &= 40 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 40 \\ &= 6,29 \text{ Dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ P &= \frac{40}{6,29} \\ P &= 6,36 \end{aligned}$$

d. Dibulatkan menjadi 7.

Karena panjang kelas interval adalah 7, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep dan kreatif matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *microsoft power point* (A₂) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	40-46	4	10%
2	47-53	9	23%
3	54-60	12	30%
4	61-67	10	25%
5	68-74	3	8%
6	75-81	2	5%
7	82-88	0	0%
Jumlah		40	100%

7. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan Pembelajaran *Microsoft Power Point* (B₁)

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 93 - 57 \\ &= 36 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 40 \\ &= 6,29 \text{ Dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{36}{6,29}$$

$$P = 5,73 \text{ Dibulatkan menjadi } 6.$$

Karena panjang kelas interval adalah 6, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* dan pembelajaran *microsoft power point* (B₁) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	57-62	7	18%
2	63-68	10	25%
3	69-74	11	28%
4	75-80	8	20%
5	81-86	1	3%
6	87-92	2	5%
7	93-98	1	3%
Jumlah		40	100%

8. Data Hasil Kemampuan Kreatif Matematika Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan *Microsoft Power Point* (B₂)

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 85 - 40 \\ &= 45 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 40 \\ &= 6,29 \text{ Dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{45}{6,29}$$

$$P = 7,16 \text{ Dibulatkan menjadi } 8.$$

Karena panjang kelas interval adalah 8, maka distribusi frekuensi untuk data tingkat kemampuan kreatif matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* dan media pembelajaran *microsoft power point* (B₂) adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	40-47	4	10%
2	48-55	9	23%
3	56-63	10	25%
4	64-71	11	28%
5	72-79	4	10%
6	80-87	2	5%
7	88-95	0	0%
Jumlah		40	100%

Lampiran 27

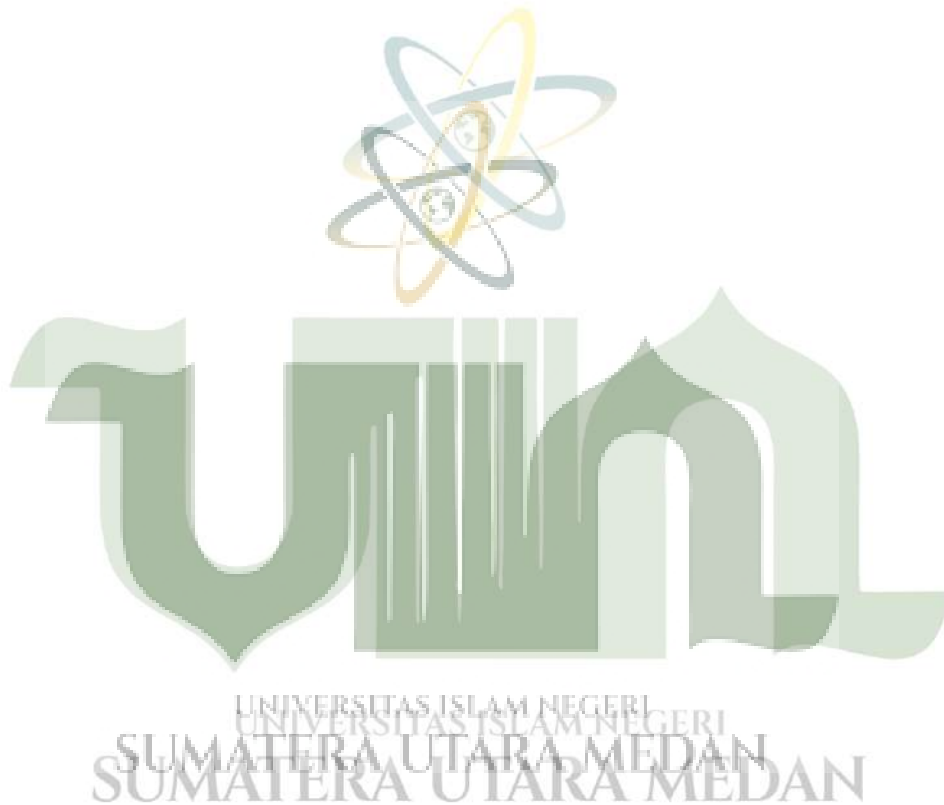
Uji Normalitas

➤ Uji Normalitas A_1B_1

No.	A1B1	X1 ²	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	63	3969	1	-1,728	0,042	0,050	0,008
2	67	4489	1	-1,202	0,115	0,100	0,015
3	70	4900	3	-0,808	0,210	0,150	0,060
4	70	4900		-0,808	0,210	0,200	0,010
5	70	4900		-0,808	0,210	0,250	0,040
6	72	5184	1	-0,545	0,293	0,300	0,007
7	73	5329	4	-0,414	0,339	0,350	0,011
8	73	5329		-0,414	0,339	0,400	0,061
9	73	5329		-0,414	0,339	0,450	0,111
10	73	5329		-0,414	0,339	0,500	0,161
11	75	5625	1	-0,151	0,440	0,550	0,110
12	77	5929	3	0,112	0,544	0,600	0,056
13	77	5929		0,112	0,544	0,650	0,106
14	77	5929		0,112	0,544	0,700	0,156
15	80	6400	2	0,506	0,694	0,750	0,056
16	80	6400		0,506	0,694	0,800	0,106
17	83	6889	1	0,900	0,816	0,850	0,034
18	87	7569	1	1,426	0,923	0,900	0,023
19	90	8100	1	1,820	0,966	0,950	0,016
20	93	8649	1	2,214	0,987	1,000	0,013
Jumlah	1523	117077	20			L. Hitung	0,161
Mean	76,2					L. Tabel	0,198

SD	7,611								Normal
VAR	57,924								

Kesimpulan : Oleh karena $L\text{-hitung} < L\text{-tabel}$, maka skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (A_1B_1) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.



➤ Uji Normalitas A_2B_1

No.	A ₂ B ₁	X ²	F	Z _i	F _{z_i}	S _{z_i}	FZI-SZI
1	57	3249	4	-1,210	0,113	0,050	0,063
2	57	3249		-1,210	0,113	0,100	0,013
3	57	3249		-1,210	0,113	0,150	0,037
4	57	3249		-1,210	0,113	0,200	0,087
5	60	3600	3	-0,770	0,221	0,250	0,029
6	60	3600		-0,770	0,221	0,300	0,079
7	60	3600		-0,770	0,221	0,350	0,129
8	63	3969	3	-0,330	0,371	0,400	0,029
9	63	3969		-0,330	0,371	0,450	0,079
10	63	3969		-0,330	0,371	0,500	0,129
11	67	4489	5	0,257	0,601	0,550	0,051
12	67	4489		0,257	0,601	0,600	0,001
13	67	4489		0,257	0,601	0,650	0,049
14	67	4489		0,257	0,601	0,700	0,099
15	67	4489		0,257	0,601	0,750	0,149
16	70	4900	1	0,696	0,757	0,800	0,043
17	73	5329	2	1,136	0,872	0,850	0,022
18	73	5329		1,136	0,872	0,900	0,028
19	77	5929	1	1,723	0,958	0,950	0,008
20	80	6400	1	2,163	0,985	1,000	0,015
Jumlah	1305	86035	20			L. Hitung	0,149
Mean	65,3					L. Tabel	0,198
SD	6,820						Normal
VAR	46,513						

Kesimpulan : Oleh karena L-hitung < L-tabel, maka skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan media *microsoft power point* (A_2B_1) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A_1B_2

No.	A1B2	X1 ²	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	60	3600	2	-1,545	0,061	0,050	0,011
2	60	3600		-1,545	0,061	0,100	0,039
3	63	3969	1	-1,054	0,146	0,150	0,004
4	65	4225	3	-0,727	0,233	0,200	0,033
5	65	4225		-0,727	0,233	0,250	0,017
6	65	4225		-0,727	0,233	0,300	0,067
7	68	4624	4	-0,237	0,406	0,350	0,056
8	68	4624		-0,237	0,406	0,400	0,006
9	68	4624		-0,237	0,406	0,450	0,044
10	68	4624		-0,237	0,406	0,500	0,094
11	70	4900	4	0,090	0,536	0,550	0,014
12	70	4900		0,090	0,536	0,600	0,064
13	70	4900		0,090	0,536	0,650	0,114
14	70	4900		0,090	0,536	0,700	0,164
15	73	5329	3	0,580	0,719	0,750	0,031
16	73	5329		0,580	0,719	0,800	0,081
17	73	5329		0,580	0,719	0,850	0,131
18	75	5625	1	0,907	0,818	0,900	0,082
19	80	6400	1	1,725	0,958	0,950	0,008
20	85	7225	1	2,542	0,994	1,000	0,006
Jumlah	1389	97177	20			L. Hitung	0,164
Mean	69,5					L. Tabel	0,198
SD	6,117						Normal
VAR	37,418						

Kesimpulan : Oleh karena L -hitung < L -tabel, maka skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* (A_1B_2) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A_2B_2

No.	A ₂ B ₂	X ²	F	Z _i	F _{zi}	S _{zi}	FZI-SZI
1	40	1600	1	-1,810	0,035	0,050	0,015
2	43	1849	2	-1,380	0,084	0,100	0,016
3	43	1849		-1,380	0,084	0,150	0,066
4	45	2025	1	-1,094	0,137	0,200	0,063
5	48	2304	2	-0,665	0,253	0,250	0,003
6	48	2304		-0,665	0,253	0,300	0,047
7	50	2500	3	-0,379	0,352	0,350	0,002
8	50	2500		-0,379	0,352	0,400	0,048
9	50	2500		-0,379	0,352	0,450	0,098
10	53	2809	4	0,050	0,520	0,500	0,020
11	53	2809		0,050	0,520	0,550	0,030
12	53	2809		0,050	0,520	0,600	0,080
13	53	2809		0,050	0,520	0,650	0,130
14	58	3364	1	0,765	0,778	0,700	0,078
15	60	3600	4	1,051	0,853	0,750	0,103
16	60	3600		1,051	0,853	0,800	0,053
17	60	3600		1,051	0,853	0,850	0,003
18	60	3600		1,051	0,853	0,900	0,047
19	63	3969	2	1,481	0,931	0,950	0,019
20	63	3969		1,481	0,931	1,000	0,069
Jumlah	1053	56369	20			L. Hitung	0,130
Mean	52,7					L. Tabel	0,198
SD	6,991						Normal
VAR	48,871						

Kesimpulan : Oleh karena L- hitung < L-tabel, maka skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan media *microsoft power point* (A_2B_2) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

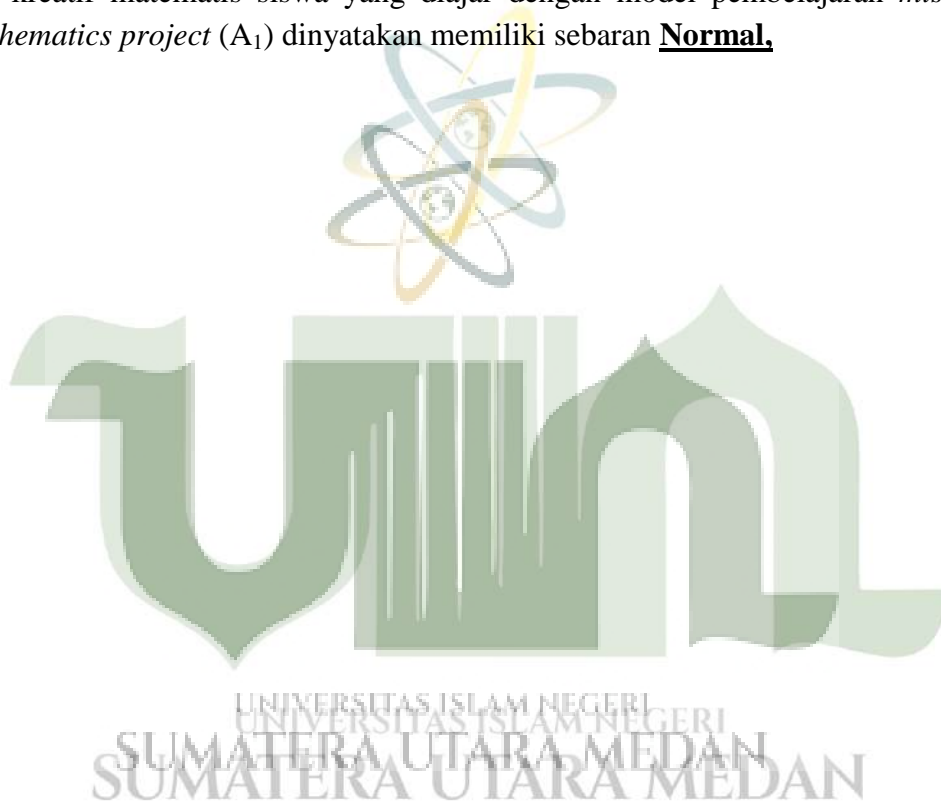
➤ Uji Normalitas A₁

No.	A1	X1 ²	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	60	3600	2	-1,681	0,046	0,025	0,021
2	60	3600		-1,681	0,046	0,050	0,004
3	63	3969	2	-1,287	0,099	0,075	0,024
4	63	3969		-1,287	0,099	0,100	0,001
5	65	4225	3	-1,025	0,153	0,125	0,028
6	65	4225		-1,025	0,153	0,150	0,003
7	65	4225		-1,025	0,153	0,175	0,022
8	67	4489	1	-0,762	0,223	0,200	0,023
9	68	4624	4	-0,630	0,264	0,225	0,039
10	68	4624		-0,630	0,264	0,250	0,014
11	68	4624		-0,630	0,264	0,275	0,011
12	68	4624		-0,630	0,264	0,300	0,036
13	70	4900	7	-0,368	0,357	0,325	0,032
14	70	4900		-0,368	0,357	0,350	0,007
15	70	4900		-0,368	0,357	0,375	0,018
16	70	4900		-0,368	0,357	0,400	0,043
17	70	4900		-0,368	0,357	0,425	0,068
18	70	4900		-0,368	0,357	0,450	0,093
19	70	4900		-0,368	0,357	0,475	0,118
20	72	5184	1	-0,105	0,458	0,500	0,042
21	73	5329	7	0,026	0,510	0,525	0,015
22	73	5329		0,026	0,510	0,550	0,040
23	73	5329		0,026	0,510	0,575	0,065
24	73	5329		0,026	0,510	0,600	0,090
25	73	5329		0,026	0,510	0,625	0,115
26	73	5329		0,026	0,510	0,578	0,067
27	73	5329		0,026	0,510	0,600	0,090
28	75	5625	2	0,289	0,614	0,700	0,086
29	75	5625		0,289	0,614	0,725	0,111
30	77	5929	3	0,552	0,709	0,750	0,041
31	77	5929		0,552	0,709	0,775	0,066
32	77	5929		0,552	0,709	0,800	0,091
33	80	6400	3	0,946	0,828	0,825	0,003
34	80	6400		0,946	0,828	0,850	0,022
35	80	6400		0,946	0,828	0,875	0,047
36	83	6889	1	1,340	0,910	0,900	0,010

37	85	7225	1	1,603	0,945	0,925	0,020
38	87	7569	1	1,865	0,969	0,950	0,019
39	90	8100	1	2,259	0,988	0,975	0,013
40	93	8649	1	2,653	0,996	1,000	0,004
Jumlah	2912	214254	40			L. Hitung	0,118
Mean	72,8					L. Tabel	0,140
SD	7,613						Normal
VAR	57,959						

Kesimpulan :

Oleh karena L-hitung < L-tabel, maka skor tes kemampuan pemahaman konsep dan kreatif matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* (A_1) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**,



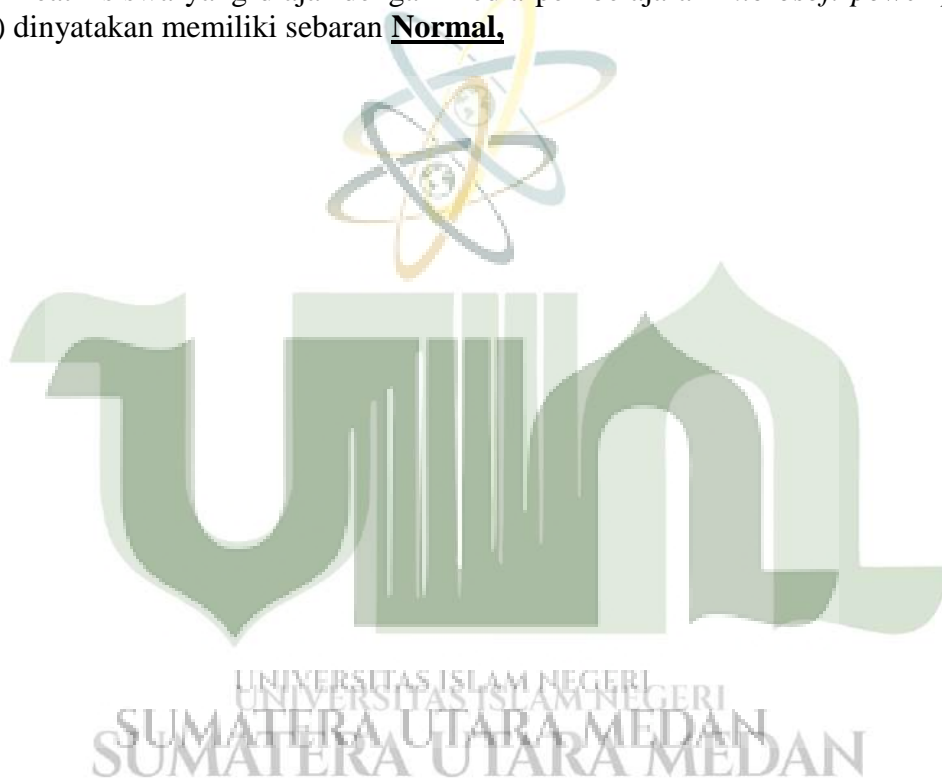
➤ Uji Normalitas A₂

No.	A ₂	X ₁ ²	F	Z _i	F _{zi}	S _{zi}	FZI-SZI
1	40	1600	1	-2,030	0,021	0,025	0,004
2	43	1849	2	-1,708	0,044	0,050	0,006
3	43	1849		-1,708	0,044	0,075	0,031
4	45	2025	1	-1,494	0,068	0,100	0,032
5	48	2304	2	-1,173	0,120	0,125	0,005
6	48	2304		-1,173	0,120	0,150	0,030
7	50	2500	3	-0,959	0,169	0,175	0,006
8	50	2500		-0,959	0,169	0,200	0,031
9	50	2500		-0,959	0,169	0,225	0,056
10	53	2809	4	-0,637	0,262	0,250	0,012
11	53	2809		-0,637	0,262	0,275	0,013
12	53	2809		-0,637	0,262	0,300	0,038
13	53	2809		-0,637	0,262	0,325	0,063
14	57	3249	4	-0,209	0,417	0,350	0,067
15	57	3249		-0,209	0,417	0,375	0,042
16	57	3249		-0,209	0,417	0,400	0,017
17	57	3249		-0,209	0,417	0,425	0,008
18	58	3364	1	-0,102	0,459	0,450	0,009
19	60	3600	7	0,112	0,545	0,475	0,070
20	60	3600		0,112	0,545	0,500	0,045
21	60	3600		0,112	0,545	0,525	0,020
22	60	3600		0,112	0,545	0,550	0,005
23	60	3600		0,112	0,545	0,575	0,030
24	60	3600		0,112	0,545	0,600	0,055
25	60	3600		0,112	0,545	0,625	0,080
26	63	3969	5	0,434	0,668	0,650	0,018
27	63	3969		0,434	0,668	0,675	0,007
28	63	3969		0,434	0,668	0,700	0,032
29	63	3969		0,434	0,668	0,725	0,057
30	63	3969		0,434	0,668	0,750	0,082
31	67	4489	5	0,862	0,806	0,775	0,031
32	67	4489		0,862	0,806	0,800	0,006
33	67	4489		0,862	0,806	0,825	0,019
34	67	4489		0,862	0,806	0,850	0,044
35	67	4489		0,862	0,806	0,875	0,069
36	70	4900	1	1,183	0,882	0,900	0,018

37	73	5329	2	1,505	0,934	0,925	0,009
38	73	5329		1,505	0,934	0,950	0,016
39	77	5929	1	1,933	0,973	0,975	0,002
40	80	6400	1	2,255	0,988	1,000	0,012
Jumlah	2358	142404	40			L. Hitung	0,082
Mean	59,0					L. Tabel	0,140
SD	9,337						Normal
VAR	87,177						

Kesimpulan :

Oleh karena L-hitung < L-tabel, maka skor tes kemampuan pemahaman konsep dan kreatif siswa yang diajar dengan media pembelajaran *microsoft power point* (A₂) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

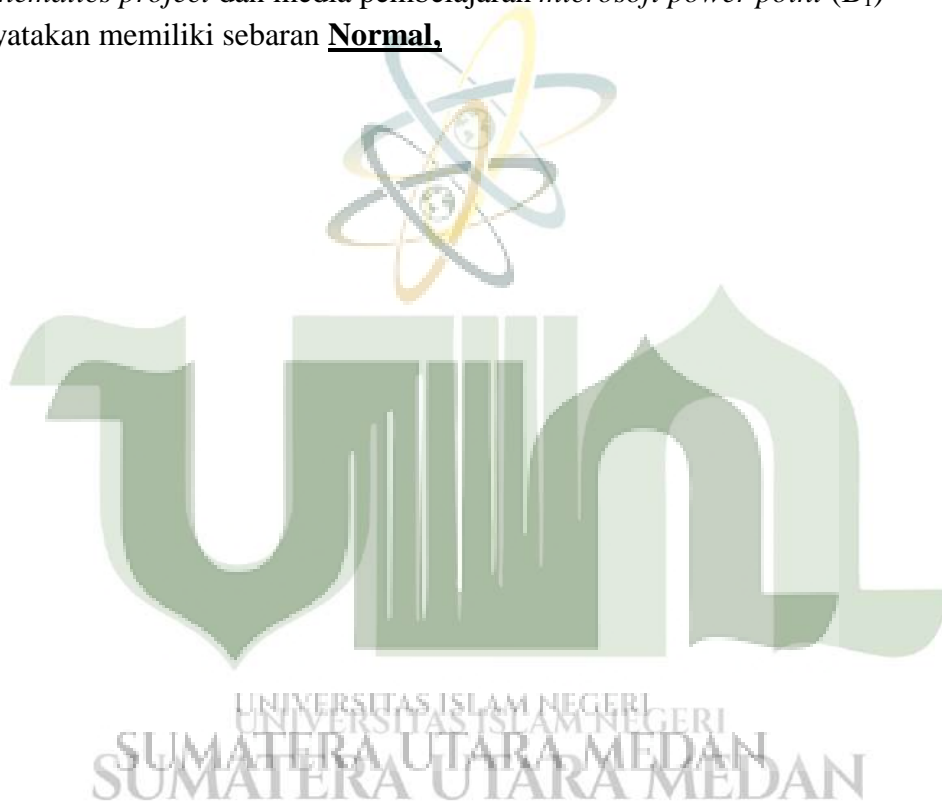


➤ Uji Normalitas B₁

No.	B1	X1 ²	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	57	3249	4	-1,519	0,064	0,025	0,039
2	57	3249		-1,519	0,064	0,050	0,014
3	57	3249		-1,519	0,064	0,075	0,011
4	57	3249		-1,519	0,064	0,100	0,036
5	60	3600	3	-1,186	0,118	0,125	0,007
6	60	3600		-1,186	0,118	0,150	0,032
7	60	3600		-1,186	0,118	0,175	0,057
8	63	3969	4	-0,854	0,197	0,200	0,003
9	63	3969		-0,854	0,197	0,225	0,028
10	63	3969		-0,854	0,197	0,250	0,053
11	63	3969		-0,854	0,197	0,275	0,078
12	67	4489	6	-0,410	0,341	0,300	0,041
13	67	4489		-0,410	0,341	0,325	0,016
14	67	4489		-0,410	0,341	0,350	0,009
15	67	4489		-0,410	0,341	0,375	0,034
16	67	4489		-0,410	0,341	0,400	0,059
17	67	4489		-0,410	0,341	0,425	0,084
18	70	4900	4	-0,078	0,469	0,450	0,019
19	70	4900		-0,078	0,469	0,475	0,006
20	70	4900		-0,078	0,469	0,500	0,031
21	70	4900		-0,078	0,469	0,525	0,056
22	72	5184	1	0,144	0,557	0,550	0,007
23	73	5329	6	0,255	0,601	0,575	0,026
24	73	5329		0,255	0,601	0,600	0,001
25	73	5329		0,255	0,601	0,625	0,024
26	73	5329		0,255	0,601	0,650	0,049
27	73	5329		0,255	0,601	0,675	0,074
28	73	5329		0,255	0,601	0,700	0,099
29	75	5625	1	0,477	0,683	0,725	0,042
30	77	5929	4	0,699	0,758	0,750	0,008
31	77	5929		0,699	0,758	0,775	0,017
32	77	5929		0,699	0,758	0,800	0,042
33	77	5929		0,699	0,758	0,825	0,067
34	80	6400	3	1,031	0,849	0,850	0,001
35	80	6400		1,031	0,849	0,875	0,026
36	80	6400		1,031	0,849	0,900	0,051

37	83	6889	1	1,364	0,914	0,925	0,011
38	87	7569	1	1,807	0,965	0,950	0,015
39	90	8100	1	2,140	0,984	0,975	0,009
40	93	8649	1	2,473	0,993	1,000	0,007
Jumlah	2828	203112	40			L. Hitung	0,099
Mean	70,7					L. Tabel	0,140
SD	9,019						Normal
VAR	81,344						

Kesimpulan : Oleh karena L- hitung < L-tabel, maka skor tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* dan media pembelajaran *microsoft power point* (B₁) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**,



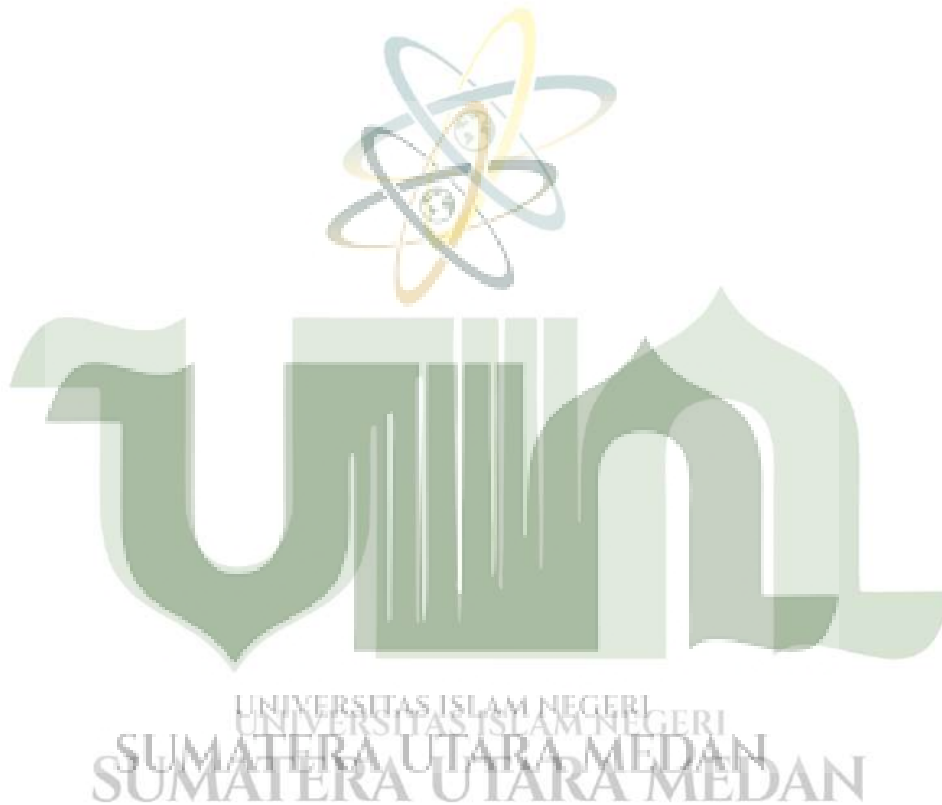
➤ Uji Normalitas B₂

No.	B2	X1 ²	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	40	1600	1	-1,968	0,025	0,025	0,000
2	43	1849	2	-1,688	0,046	0,050	0,004
3	43	1849		-1,688	0,046	0,075	0,029
4	45	2025	1	-1,501	0,067	0,100	0,033
5	48	2304	2	-1,220	0,111	0,125	0,014
6	48	2304		-1,220	0,111	0,150	0,039
7	50	2500	3	-1,033	0,151	0,175	0,024
8	50	2500		-1,033	0,151	0,200	0,049
9	50	2500		-1,033	0,151	0,225	0,074
10	53	2809	4	-0,753	0,226	0,250	0,024
11	53	2809		-0,753	0,226	0,275	0,049
12	53	2809		-0,753	0,226	0,300	0,074
13	53	2809		-0,753	0,226	0,325	0,099
14	58	3364	1	-0,285	0,388	0,350	0,038
15	60	3600	6	-0,098	0,461	0,375	0,086
16	60	3600		-0,098	0,461	0,400	0,061
17	60	3600		-0,098	0,461	0,425	0,036
18	60	3600		-0,098	0,461	0,450	0,011
19	60	3600		-0,098	0,461	0,475	0,014
20	60	3600		-0,098	0,461	0,500	0,039
21	63	3969	3	0,182	0,572	0,525	0,047
22	63	3969		0,182	0,572	0,550	0,022
23	63	3969		0,182	0,572	0,575	0,003
24	65	4225	3	0,369	0,644	0,600	0,044
25	65	4225		0,369	0,644	0,625	0,019
26	65	4225		0,369	0,644	0,650	0,006
27	68	4624	4	0,650	0,742	0,675	0,067
28	68	4624		0,650	0,742	0,700	0,042
29	68	4624		0,650	0,742	0,725	0,017
30	68	4624		0,650	0,742	0,750	0,008
31	70	4900	4	0,837	0,799	0,775	0,024
32	70	4900		0,837	0,799	0,800	0,001
33	70	4900		0,837	0,799	0,825	0,026
34	70	4900		0,837	0,799	0,850	0,051
35	73	5329	3	1,117	0,868	0,875	0,007
36	73	5329		1,117	0,868	0,900	0,032
37	73	5329		1,117	0,868	0,925	0,057
38	75	5625	1	1,304	0,904	0,950	0,046

39	80	6400	1	1,772	0,962	0,975	0,013
40	85	7225	1	2,239	0,987	1,000	0,013
Jumlah	2442	153546	40			L. Hitung	0,099
Mean	61,1					L. Tabel	0,140
SD	10,696						Normal
VAR	114,408						

Kesimpulan :

Oleh karena L- hitung < L-tabel, maka skor tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* dan media pembelajaran *microsoft power point* (B₂) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**,



Lampiran 28

Uji Homogenitas

a. Uji Homogenitas pada Sub Kelompok

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett, Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$B = (\sum db) \log s^2$; $\chi^2 =$; s_i^2 varians masing-masing kelompok $db = n - 1$;

n = banyaknya subyek setiap kelompok,

Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2 (1 - \alpha)(k - 1)$ dan Terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2 (1 - \alpha)(k - 1)$

$\chi^2 (1 - \alpha)(k - 1)$ merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$

dan $db = k - 1$ (k = banyaknya kelompok) , Dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$

Rekapitulasi Nilai untuk perhitungan Uji Homogenitas (A_1B_1), (A_2B_1), (A_1B_2), (A_2B_2)

Var	db	Si ²	Db.si ²	log (si ²)	Db.log si ²
A_1B_1	19	57,92	1.100,55	1,76	33,49
A_2B_1	19	37,42	710,95	1,57	29,89
A_1B_2	19	46,51	883,75	1,67	31,68
A_2B_2	19	48,87	928,55	1,69	32,09
	76	190,73	3.623,80		127,16

Variansi Gabungan

$$s^2 = \frac{\sum (db \cdot s_i^2)}{\sum db} = \frac{3623,80}{76} = 47,68$$

Nilai B

$$B = (\sum db) \log s^2 = 76 \times \log (47,68) = 127,55$$

Harga χ^2

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$= (2,3026)(127,55 - 127,16) = 0,91$$

Nilai $\chi^2_t = 7,81$

Karena nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka tidak ada alasan untuk menolak H_0

Kesimpulan: Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelompok data yakni (A_1B_1) , (A_2B_1) , (A_1B_2) , (A_2B_2) berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen.

b) Uji Homogenitas pada Kelompok

Perhitungan Uji Homogenitas untuk kelompok (A_1) dan (A_2)

Var	db	Si^2	$Db.si^2$	$\log(Si)^2$	$Db.\log si^2$
A_1	39	57,96	2.260,40	1,76	68,76
A_2	39	87,18	3.399,90	1,94	75,68
	78	145,14	5.660,30		144,44

Variansi Gabungan

$$s^2 = \frac{\sum(db.s_i^2)}{\sum db} = \frac{5.660,30}{78} = 72,57$$

Nilai B

$$B = (\sum db) \log s^2 = 78 \times \log(72,57) = 145,14$$

Harga χ^2

$$\begin{aligned} \chi^2 &= (\ln 10) \{B - \sum (db) \log si^2\} \\ &= (2,3026) \times (145,14 - 144,44) = 1,61 \end{aligned}$$

Nilai $\chi^2_t = 3,841$

Karena nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka tidak ada alasan untuk menolak H_0

Kesimpulan: Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data yakni (A_1) dan (A_2) berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen.

Perhitungan Uji Homogenitas untuk (B₁) dan (B₂)

Var	Db	S _i ²	Db.s _i ²	log (s _i) ²	Db.log s _i ²
B ₁	39	81,34	3.172,40	1,91	74,50
B ₂	39	114,41	4.461,90	2,06	80,28
	78	195,75	7.634,30		154,78

Variansi Gabungan

$$s^2 = \frac{\sum(db.s_i^2)}{\sum db} = \frac{7.634,30}{78} = 97,88$$

Nilai B

$$B = (\sum db) \log s^2 = 78 \times \log (97,88) = 155,27$$

Harga χ^2

$$\begin{aligned}\chi^2 &= (\ln 10) \{B - \sum (db) \cdot \log s_i^2\} \\ &= (2,3026) \times (155,27 - 154,78) = 1,13\end{aligned}$$

$$\text{Nilai } \chi^2_{\text{tabel}} = 3,841$$

Karena nilai $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ maka tidak ada alasan untuk menolak H₀

Kesimpulan: Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelompok data yakni (B₁) dan (B₂) berasal dari populasi yang mempunyai varians **homogen**.

Lampiran 29

ANALISIS HIPOTESIS

Skor Tes Pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> dan Siswa yang diajar dengan Media Pembelajaran <i>Microsoft Power Point</i>					
No Responden	A_1B_1	No Responden	A_2B_1	$(A_1B_1)^2$	$(A_2B_1)^2$
1	77	1	67	5929	4489
2	70	2	60	4900	3600
3	75	3	63	5625	3969
4	83	4	57	6889	3249
5	77	5	73	5929	5329
6	72	6	60	5184	3600
7	73	7	77	5329	5929
8	77	8	57	5929	3249
9	90	9	67	8100	4489
10	63	10	60	3969	3600
11	73	11	67	5329	4489
12	87	12	80	7569	6400
13	73	13	67	5329	4489
14	70	14	57	4900	3249
15	80	15	63	6400	3969
16	80	16	63	6400	3969
17	70	17	67	4900	4489
18	93	18	73	8649	5329
19	67	19	57	4489	3249
20	73	20	70	5329	4900
Jumlah	1523	Jumlah	1305	117077	86035
Rata-rata	76,15	Rata-rata	65,25		
ST, Deviasi	7,611	ST, Deviasi	6,820		
Varians	57,924	Varians	46,513		

Skor Tes Pada Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan Siswa yang diajar dengan Media Pembelajaran *Microsoft Power Point*

No Responden	A ₁ B ₂	No Responden	A ₂ B ₂	(A ₁ B ₂) ²	(A ₂ B ₂) ²
1	65	1	63	4225	3969
2	65	2	45	4225	2025
3	68	3	60	4624	3600
4	70	4	58	4900	3364
5	70	5	53	4900	2809
6	70	6	43	4900	1849
7	68	7	60	4624	3600
8	60	8	50	3600	2500
9	80	9	53	6400	2809
10	68	10	53	4624	2809
11	63	11	48	3969	2304
12	75	12	60	5625	3600
13	70	13	48	4900	2304
14	73	14	50	5329	2500
15	73	15	53	5329	2809
16	73	16	63	5329	3969
17	65	17	50	4225	2500
18	85	18	60	7225	3600
19	60	19	43	3600	1849
20	68	20	40	4624	1600
Jumlah	1389	Jumlah	1053	97177	56369
Rata-rata	69,45	Rata-rata	52,65		
ST, Deviasi	6,117	ST, Deviasi	6,991		
Varians	37,418	Varians	48,871		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
SUMATERA UTARA MEDAN

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
VARIABEL	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁	TOTAL
N	20	20	40
JUMLAH	1523	1305	2828
MEAN	76,15	65,25	70,70
SD	7,61	6,82	9,02
VARIANS	57,92	46,51	81,34
JUMLAH KUADRAT	117077	86035	203112

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
VARIABEL	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂	TOTAL
N	20	20	40
JUMLAH	1389	1053	2442
MEAN	69,45	52,65	61,1
SD	6,12	6,99	10,70
VARIANS	37,42	48,87	114,41
JUMLAH KUADRAT	97177	56369	153546

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
VARIABEL	A ₁	A ₂	TOTAL
N	40	40	80
JUMLAH	2912	2358	5270
MEAN	72,8	59,0	65,9
SD	7,61	9,34	10,96
VARIANS	57,96	87,18	120,21
JUMLAH KUADRAT	214254	142404	356658

A. Perhitungan:

- 1) Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JK &= \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \\
 &= 356658 - \frac{(5270)^2}{80} \\
 &= 9496,75
 \end{aligned}$$

2) Jumlah Kuadrat Antar Kelompok (JKA)

$$\begin{aligned}
 JKA &= \left[\frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} + \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} + \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \\
 &= \left[\frac{(11523)^2}{20} + \frac{(1305)^2}{20} + \frac{(1389)^2}{20} + \frac{(1053)^2}{20} \right] - \frac{(5270)^2}{80} \\
 &= 5872,95
 \end{aligned}$$

3) Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok (JKD)

$$\begin{aligned}
 JKD &= \left[\sum Y_{11}^2 - \frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[\sum Y_{12}^2 - \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} \right] + \left[\sum Y_{21}^2 - \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} \right] + \\
 &\quad \left[\sum Y_{22}^2 - \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} \right] \\
 &= \left[117077 - \frac{(11523)^2}{20} \right] + \left[97177 - \frac{(1389)^2}{20} \right] \\
 &\quad + \left[86035 - \frac{(1305)^2}{20} \right] + \left[56369 - \frac{(1053)^2}{20} \right] \\
 &= 3623,80
 \end{aligned}$$

4) Jumlah Kuadrat Antar Kolom (Strategi Pembelajaran) JKA (K)

$$\begin{aligned}
 JKA (K) &= \left[\frac{(\sum Y_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum Y_2)^2}{n_2} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \\
 &= \left[\frac{(2912)^2}{40} + \frac{(2358)^2}{40} \right] - \frac{(5270)^2}{80} \\
 &= 3836,45
 \end{aligned}$$

5) Jumlah Kuadrat Antar Baris (Kemampuan Siswa) JKA (B)

$$\begin{aligned}
 JKA (B) &= \left[\frac{(\sum Y_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum Y_2)^2}{n_2} \right] - \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \\
 &= \left[\frac{(2828)^2}{40} + \frac{(2442)^2}{40} \right] - \frac{(5270)^2}{80} \\
 &= 1862,45
 \end{aligned}$$

6) Jumlah Kuadrat Interaksi

$$\begin{aligned}
 JKA - [JKA(K) + JKA(B)] &= 5872,95 - [3836,45 + 1862,45] \\
 &= 174,05
 \end{aligned}$$

dk antar kolom (Model Pembelajaran)	= (2) - (1) = 1
dk antar baris (kemampuan siswa)	= (2) - (1) = 1
dk interaksi = (Jlh kolom - 1) x (Jlh baris - 1)	= (1) x (1) = 1
dk antar kelompok (Jlh kelompok - 1)	= (4) - (1) = 3
dk dalam kolom [Jlh kelompok x (n - 1)]	= 4(20 - 1) = 76
dk total (N - 1)	= (80 - 1) = 79

7) Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)

- RJK Antar Kolom (Strategi Pembelajaran)

$$\frac{JK_{AntarKolom}}{dk_{AntarKolom}} = \frac{3836,45}{1} = 3836,45$$

- RJK Antar Baris (Kemampuan Siswa)

$$\frac{JK_{AntarBaris}}{dk_{AntarBaris}} = \frac{1862,45}{1} = 1862,45$$

- RJK Interaksi

$$\frac{JK_{Interaksi}}{dk_{Interaksi}} = \frac{174,05}{1} = 174,05$$

- RJK Antar kelompok

$$\frac{JK_{AntarKelompok}}{dk_{AntarKelompok}} = \frac{5872,95}{3} = 1957,65$$

- RJK Dalam kelompok

$$\frac{JK_{DalamKelompok}}{dk_{DalamKelompok}} = \frac{3623,80}{76} = 47,68$$

8) Perhitungan Nilai F (F_{hitung})

- F_h Antar Kelompok

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{AntarKelompok}}{RJK_{DalamKelompok}} = \frac{1957,65}{47,68} = 41,06$$

- F_h Antar Kolom (Strategi Pembelajaran)

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{AntarKolom}}{RJK_{DalamKelompok}} = \frac{3836,45}{47,68} = 80,46$$

- F_h Antar Baris (Kemampuan Siswa)

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{AntarBaris}}{RJK_{DalamKelompok}} = \frac{1862,45}{47,68} = 39,06$$

- F_h Interaksi

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Interaksi}}{RJK_{DalamKelompok}} = \frac{174,05}{47,68} = 4,62$$

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, maka perbedaan yang terjadi pada setiap sel dapat dilihat pada tabel rangkuman sebagai berikut:

Rangkuman Hasil Analisis Pada Tabel ANAVA

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{Tabel}
					$\alpha 0,05$
<u>Antar Kolom (A):</u>	1	3836,45	3836,45	80,46***	4,35
<u>Antar Baris (B):</u>	1	1862,45	1862,45	39,06***	
Interaksi (A x B)	1	174,05	174,05	4,62**	
Antar Kelompok A dan B	3	5872,95	1957,65	41,06***	3,10
Dalam Kelompok (Antar Sel)	76	3623,80	47,68		
Total Reduksi	79	9496,75			

- * = Tidak Signifikan
- ** = Signifikan
- *** = Sangat Signifikan
- dk = derajat kebebasan
- RJK = Rerata Jumlah Kuadrat

9) Perbedaan A₁ dan A₂ untuk B₁

$$\begin{aligned} \bullet JK(T) &= \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= 203112 - \frac{(2828)^2}{40} \end{aligned}$$

$$= 3067,5$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(A) &= \left[\frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{21}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= \left[\frac{(1523)^2}{20} + \frac{(1305)^2}{20} \right] - \frac{(2828)^2}{40} \\ &= 1188,1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(D) &= \left[\Sigma Y_{11}^2 - \frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[\Sigma Y_{21}^2 - \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{21}} \right] \\ &= \left[117077 - \frac{(1523)^2}{20} \right] + \left[86035 - \frac{(1305)^2}{20} \right] \\ &= 1984,3 \end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{Tabel}
----------------	----	----	-----	---------------------	--------------------

					α 0,05	α 0,01
Antar (A)	1	1188,10	1188,10	22,75	4,08	7,31
Dalam	38	1984,30	52,22			
Total	39	3172,40				

10) Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_2

$$\begin{aligned} \bullet JK(T) &= \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= 153546 - \frac{(2442)^2}{40} \\ &= 4461,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(A) &= \left[\frac{(\Sigma Y_{12})^2}{n_{21}} + \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= \left[\frac{(1389)^2}{20} + \frac{(1053)^2}{20} \right] - \frac{(2442)^2}{40} \\ &= 2822,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(D) &= \left[\Sigma Y_{12}^2 - \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{21}} \right] + \left[\Sigma Y_{22}^2 - \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] \\ &= \left[97177 - \frac{(1389)^2}{20} \right] + \left[56369 - \frac{(1053)^2}{20} \right] \\ &= 1639,5 \end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{Hitung}	F_{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar (B)	1	2822,40	2822,40	65,42	4,08	7,31
Dalam	38	1639,50	43,14			
Total	39	4461,90				

11) Perbedaan B_1 dan B_2 untuk A_1

$$\begin{aligned} \bullet JK(T) &= \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= 214254 - \frac{(2912)^2}{40} \\ &= 2260,40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet JK(A) &= \left[\frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\Sigma Y_{12})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\ &= \left[\frac{(1523)^2}{20} + \frac{(1389)^2}{20} \right] - \frac{(2912)^2}{40} \\ &= 448,90 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \bullet JK(D) &= \left[\Sigma Y_{11}^2 - \frac{(\Sigma Y_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[\Sigma Y_{12}^2 - \frac{(\Sigma Y_{12})^2}{n_{12}} \right] \\
 &= \left[152698 - \frac{(1523)^2}{20} \right] + \left[111653 - \frac{(1389)^2}{20} \right] \\
 &= 1811,50
 \end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar (B)	1	448,90	448,90	9,42	4,08	7,31
Dalam	38	1811,50	47,67			
Total	39	2260,40				

12) Perbedaan B₁ dan B₂ untuk A₂

$$\begin{aligned}
 \bullet JK(T) &= \Sigma Y_T^2 - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\
 &= 142404 - \frac{(2358)^2}{40} \\
 &= 3399,9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \bullet JK(A) &= \left[\frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{12}} + \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] - \frac{(\Sigma Y_T)^2}{n_T} \\
 &= \left[\frac{(11305)^2}{20} + \frac{(1053)^2}{20} \right] - \frac{(2358)^2}{40} \\
 &= 1587,60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \bullet JK(D) &= \left[\Sigma Y_{21}^2 - \frac{(\Sigma Y_{21})^2}{n_{12}} \right] + \left[\Sigma Y_{22}^2 - \frac{(\Sigma Y_{22})^2}{n_{22}} \right] \\
 &= \left[86035 - \frac{(11305)^2}{20} \right] + \left[56369 - \frac{(1053)^2}{20} \right] \\
 &= 1812,30
 \end{aligned}$$

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F _{Hitung}	F _{Tabel}	
					α 0,05	α 0,01
Antar (A)	1	1.587,60	1.587,60	33,29	4,08	7,31
Dalam	38	1.812,30	47,69			
Total	39	3.399,90				

B. Jawaban Hipotesis

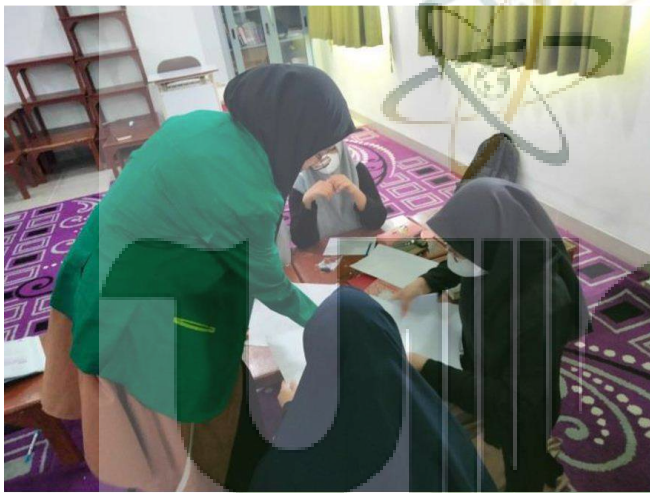
1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan pembelajaran *microsoft power point* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA IT Al-Fityan School Medan.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan pembelajaran *microsoft power point* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA IT Al-Fityan School Medan.
3. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis siswa yang diajar model pembelajaran *missouri mathematics project* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMA IT Al-Fityan School Medan.
4. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran *microsoft power point* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas SMA IT Al-Fityan School Medan.

DOKUMENTASI
KELAS EKSPERIMEN I





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



DOKUMENTASI
KELAS EKSPERIMEN II







UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
SUMATERA UTARA MEDAN