

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, I Putu.dkk (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Aeni, Nurul, dkk.(2016).*Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan teknik Scaffolding terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa*, Antologi UPI.
- Amir, Zubaidaah dan Risnawati. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta:Aswaja Pressindo.
- Ananda, Rusyidi, (dkk). (2018). *Statistik Pendidikan*, Medan: Widya Puspita.
- Anik.dkk. (2017).Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Problem Based Learning dengan Strategi Scaffoldingditinjau dari Adversity Quotient.*Jurnal of Mathematics Education Research*,**6(1)**.49.
- Ariani Yetti, (dkk). (2020). *Model Pembelajaran Inovatif untuk Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar*. Sleman: Deepublish.
- Aryanti.(2020). *Inovasi Pembelajaran Matematika di S*. Sleman: Deepublish.
- Bondan Djamilah. (2009). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa calon Guru Matematika.*Jurnal Pendidikan Matematika; FMIPA UNY*.404.
- Budianto, Moch. Agus Krisno, (2016). *Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning(SCL)* (Malang: UMM Press.
- Chairani dan Zahra.(2016). *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Sleman: Deepublish.
- Desti Daragita. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap kemampuan Berfikir Kreatif ditinjau dari Kemampuan awal matematis siswa SMA*, Riau: UIN Suska.
- Djaali. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta; Sinar Grafika Offset.
- Ekawati, Estina. (2011). Peran, fungsi, tujuan dan karakteristik Matematika Sekolah.<http://p4tkmatematika.kemendikbud.go.id/artikel/20111/10/05/peran-fungsi-tujuan-dan-jarakteristik-matematika-sekolah>.

- Fatihudin, Didi. (2015). *Metodologi Penelitian untuk Ilmu Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*. Sidoarjo: Zifatma Publisher
- Ibrahim Muslimin. (2018). *Pembudayaan Mutu di Perguruan Tinggi melalui Modelling dan Scaffolding*. Surabaya: Zifatama.
- Isrok'atun. dkk. (2019). *Scaffolding dalam Situation Problem Based Learning*. Jawa: UPI Sumedang Press.
- Jaya, Indra. (2018). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Kusmayono.Imam.dkk. (2020). *Strategi Scaffolding Pada Pembelajaran Matematika*. Semarang: Unissula Press.
- Nadar.(2016). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik dan Bentuk Portofolio terhadap Kemampuan Koneksi Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, **7(2)**, 266.
- Nurjannah Zahrina dan Irma Ade.(2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Craetive Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 40 Pekanbaru, *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, **1(3)**, 229.
- Pengelola Web Kemdikbud, (2017). Pendidikan Karakter Dorong Tumbuhnya Kompetensi Siswa Abad 21. <http://www.kemendikbud.go.id/main/blog/2017/06/pendidikan-karakter-dorong-tumbuhnya-kompetensi-siswa-abad-2/>
- Permendiknas no 22 tahun 2006 tentang Standar Isi
- Pujiadi.(2008). *Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Creative Problem Solving berbantuan CD Interaktif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMA Kelas X*. Tesis, Semarang;UNES. 70-71.
- Sri Ici. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap keterampilan Berfikir Kreatif dan Self Regulation peserta didik kelas X SMA 8 Bandar Lampung pada materi Pencemaran Lingkungan*.Lampung; UIN Raden Intan, 20.
- Soimin Aris. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta; Ar – Ruzz Media
- Rosselyne, Ellis Salsabila, Dwi Anita wijayanti. (2020) .*Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*.Jurnal Riset Pembelajaran Matematika UNJ
- Susanto dan Herry.(2015). *Pemahaman Pemecahan masalah berdasarkan Gaya Kognitif*. Sleman: Deepublish

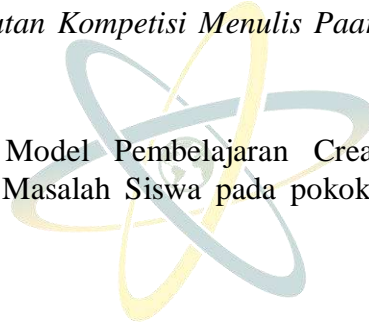
Sutiarso Sugeng. 2009. Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika. *Prosding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, Universitas Yogyakarta.

Syahrudin. (2016). *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binamu*. Universitas Negeri Makasar.

Tarjo. (2019). *Metode Penelitian Sistem 3X Baca*. Yogyakarta; Penerbit Deepublish.

TriEndah, dkk. (2008). *Peningkatan Kompetensi Menulis Paagraf dengan Teknik Scaffolding*. Bahasa dan Seni, 2.

Zulyadaini. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada pokok Bahasan Statistika. *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*, 7(1), 92.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MA Swasta Binaul Iman
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Materi Pokok : Program Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 Minggu x 2 Jam Pelajaran @45 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3. 2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan pengertian program linear dua variabel• Menjelaskan sistem pertidaksamaan linier dua variabel• Menjelaskan nilai optimum fungsi objektif• Menjelaskan penerapan program linier dua variabel dalam menyelesaikan masalah
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel	<ul style="list-style-type: none">• Memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel• Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan pengertian program linear dua variabel

- Menjelaskan sistem pertidaksamaan linier dua variabel
- Menjelaskan nilai optimum fungsi objektif
- Menjelaskan penerapan program linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel
- Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel

D. Materi Pembelajaran

Program Linear Dua Variabel

- Pengertian Program Linear Dua Variabel
- Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel
- Nilai Optimum Fungsi Objektif
- Penerapan Program Linear Dua Variabel

FAKTA

- Program Linear Dua Variabel

KONSEP

- Pengertian Program Linear Dua Variabel
- Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel
- Nilai Optimum Fungsi Objektif

PRINSIP

- penerapan program linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah

PROSEDUR

- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel
- Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : *Creative Problem Solving*

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- ❖ Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- ❖ Lembar penilaian
- ❖ Penggaris, spidol, papan tulis
- ❖ Laptop & infocus
- ❖ Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

Bahan :

- ❖ Spidol / kapur berwarna

G. Sumber Belajar

- ❖ Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XI Kemendikbud, Tahun 2016

- ❖ Pengalaman peserta didik dan guru
- ❖ Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (4 x 45 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ● Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ● Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ● Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ● Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ● Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>Pengertian Program Linear Dua Variabel</i> ● Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ● Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ● Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ● Pembagian kelompok belajar ● Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (150 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Pengertian Program Linear Dua Variabel dengan cara :</p> <p style="padding-left: 40px;">→ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p>

	<p>→ Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lembar kerja materi Pengertian Program Linear Dua Variabel ● Pemberian contoh-contoh materi Pengertian Program Linear Dua Variabel untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb <p>→ Membaca.</p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Pengertian Program Linear Dua Variabel</p> <p>→ Menulis</p> <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Pengertian Program Linear Dua Variabel</p> <p>→ Mendengar</p> <p>Pemberian materi Pengertian Program Linear Dua Variabel oleh guru.</p> <p>→ Menyimak</p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Pengertian Program Linear Dua Variabel</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <i>Pengertian Program Linear Dua Variabel</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ Mengamati obyek/kejadian</p>

Mengamati dengan seksama materi Pengertian Program Linear Dua Variabel yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.

→ **Membaca sumber lain selain buku teks**

Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Pengertian Program Linear Dua Variabel yang sedang dipelajari.

→ **Aktivitas**

Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Pengertian Program Linear Dua Variabel yang sedang dipelajari.

→ **Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber**

Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Pengertian Program Linear Dua Variabel yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.

COLLABORATION (KERJASAMA)

Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:

→ **Mendiskusikan**

Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Pengertian Program Linear Dua Variabel

→ **Mengumpulkan informasi**

Mencatat semua informasi tentang materi Pengertian Program Linear Dua Variabel yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

→ **Mempresentasikan ulang**

Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Pengertian Program Linear Dua Variabel sesuai dengan pemahamannya.

→ **Saling tukar informasi** tentang materi :

Pengertian Program Linear Dua Variabel

dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau

	<p>pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Berdiskusi tentang data dari Materi : <i>Pengertian Program Linear Dua Variabel</i> → Mengolah informasi dari materi Pengertian Program Linear Dua Variabel yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. → Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <u>Pengertian Program Linear Dua Variabel</u>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <i>Pengertian Program Linear Dua Variabel</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Pengertian Program Linear Dua Variabel berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis,

mengungkapkan pendapat dengan sopan.

→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :

Pengertian Program Linear Dua Variabel

→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi *Pengertian Program Linear Dua Variabel* dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.

→ Bertanya atas presentasi tentang materi *Pengertian Program Linear Dua Variabel* yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

CREATIVITY (KREATIVITAS)

→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :

Laporan hasil pengamatan secara *tertulis* tentang materi :
Pengertian Program Linear Dua Variabel

→ Menjawab pertanyaan tentang materi *Pengertian Program Linear Dua Variabel* yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.

→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi *Pengertian Program Linear Dua Variabel* yang akan selesai dipelajari

→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi *Pengertian Program Linear Dua Variabel* yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Catatan : Selama pembelajaran *Pengertian Program Linear Dua Variabel* berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

Kegiatan Penutup (15 Menit)

Peserta didik :

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Pengertian Program Linear Dua Variabel* yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Pengertian Program Linear Dua Variabel* yang baru diselesaikan.

- Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Pengertian Program Linear Dua Variabel
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Pengertian Program Linear Dua Variabel kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

2. Pertemuan Ke-2 (4 x 45 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ● Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ● Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ● Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ● Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ● Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel</i> ● Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ● Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ● Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ● Pembagian kelompok belajar ● Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (150 Menit)	
Sintak Model	Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran	
<p>Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. → Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ● Lembar kerja materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel ● Pemberian contoh-contoh materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb → Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel → Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel → Mendengar Pemberian materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel oleh guru. → Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
<p>Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mengajukan pertanyaan tentang materi : <i>Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu,</p>

	kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. → Membaca sumber lain selain buku teks Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang sedang dipelajari. → Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang sedang dipelajari. → Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel → Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. → Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel sesuai dengan pemahamannya. → Salang tukar informasi tentang materi :

	<p style="text-align: center;"><i>Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Berdiskusi tentang data dari Materi : <i>Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel</i> → Mengolah informasi dari materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. → Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <i>Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p>

(menarik kesimpulan)

Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan

- Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.
- Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :
Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel
- Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.
- Bertanya atas presentasi tentang materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

CREATIVITY (KREATIVITAS)

- Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :
Laporan hasil pengamatan secara *tertulis* tentang materi :
Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel
- Menjawab pertanyaan tentang materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.
- Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang akan selesai dipelajari
- Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Catatan : Selama pembelajaran Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

Kegiatan Penutup (15 Menit)

Peserta didik :

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**1. Teknik Penilaian (terlampir)****a. Sikap****- Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Soenarto	75	75	50	75	275	68,75	C
2	

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...

Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
 $75,01 - 100,00 = \text{Sangat Baik (SB)}$
 $50,01 - 75,00 = \text{Baik (B)}$
 $25,01 - 50,00 = \text{Cukup (C)}$
 $00,00 - 25,00 = \text{Kurang (K)}$

- **Penilaian Jurnal** (*Lihat lampiran*)

b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (*Lihat lampiran*)

- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan**

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik meminta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

Mengetahui
Kepala MA Swasta Binaul Iman

Siantar, Oktober 2021

Guru Mata Pelajaran

Ana Pratiwi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 5

SOAL POST TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA OLEH DOSEN MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMA/MA
Kelas/Sem : XI/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linear

1. Luas daerah parker 1.760 m². Luas rata rata untuk mobil kecil 4 m² dan mobil besar 20 m². Daya tampung maksimum hanya 200 kendaraan. Biaya parker mobil kecil Rp. 1.000,00/jam dan mobil besar Rp. 2.000,00/jam. Jika dalam satu jam terisi penuh dan tidak ada kendaraan pergi dan datang, maka hasil maksimum tempat parker itu adalah....
2. Suatu perusahaan meubel memerlukan 18 unsur A dan 24 unsur B per hari. Untuk membuat barang jenis I dibutuhkan 1 unsur A dan 2 unsur B, sedangkan untuk membuat barang jenis II dibutuhkan 3 unsur A dan 2 unsur B. jika barang jenis I dijual seharga Rp 250.000 per unit dan barang jenis II dijual seharga Rp 400.000 per unit, maka agar penjualannya mencapai maksimum, berapa banyak masing masing barang harus dibuat?
3. Seorang ibu mempunyai 160 gram mentega dan 240 gram tepung terigu untuk membuat dua jenis lapis legit dan brownies. Setiap kue lapis legit memerlukan 16 gram mentega dan 20 gram gram tepung terigu. Sedangkan setiap kue brownies memerlukan 12 gram mentega dan 30 gram tepung terigu. Ibu hendak membuat lebih dari 2 loyang kue lapis legit dan sekurang kurangnya satu Loyang kue brownies. Buatlah sistem pertidaksamaan dan tentukan daerah penyelesaiannya
4. Diketahui luas lahan parkir 360 m² . Untuk sebuah mobil dan sebuah bus, berturut-turut membutuhkan lahan 6 m² dan 24 m² . Daerah parkir itu tidak dapat memuat lebih dari

30 kendaraan. Tentukan jumlah maksimum yang diterima tukang parkir jika biaya parkir untuk sebuah mobil Rp1.500,00 dan sebuah bus Rp3.000,00.

5. Seorang pedagang paling sedikit menyewa 28 kendaraan untuk jenis truk dan colt, dengan jumlah yang diangkut sebanyak 272 karung. Truk dapat mengangkut tidak lebih dari 14 karung dan colt 8 karung, ongkos sewa truk Rp 500.000,00 dan colt Rp 300.000,00. Jika x menyatakan banyaknya truk dan y menyatakan colt, maka model matematika dari permasalahan diatas adalah....
6. Luas sebuah tempat parker adalah 420 m^2 . Tempat parkir yang diperlukan oleh sebuah sedan adalah 5 m^2 dan luas rata sebuah truk 15 m^2 . Tempat parker tersebut dapat menampung tidak lebih dari 60 kendaraan. Biaya parkir untuk sebuah sedan RP 3.000 dan untuk sebuah truk Rp 5.000. jika banyak sedan yang diparkir x buah dan banyak truk y buah, model matematika dari permasalahan tersebut adalah...



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 6.

LEMBAR SOAL PRE TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA OLEH DOSEN MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMA/MA
Kelas/Sem : XI/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linear

1. Seorang pembuat paku membuat jenis paku dari bahan yang tersedia yaitu 5,5 kg A dan 2 kg bahan B. Paku jenis I tiap buah memerlukan 200 gram bahan A dan 75 gram bahan B sedangkan paku jenis II tiap buah memerlukan 150 gram bahan jenis A dan 50 gram bahan jenis B. Jika pengusaha menjual paku I dengan harga Rp 500,00 dan paku II dengan harga Rp 350,00 maka hitunglah berapa buah paku I dan paku II yang harus dibuat agar penghasilan pengusaha maksimum?
2. Pak Baco bekerja selama 6 hari dengan 4 hari di antaranya lembur mendapat upah Rp. 74.000,00. Pak Dullah bekerja selama 5 hari dengan 2 hari di antaranya lembur mendapat upah Rp. 55.000,00. Pak Baco, Pak Dullah, dan Pak Budi bekerja dengan aturan upah yang sama. Jika Pak Budi bekerja 4 hari dengan terus menerus lembur, maka upah yang akan diperoleh adalah...
3. Umur pak Andi 28 tahun lebih tua dari umur Amira. Umur bu Andi 6 tahun lebih muda dari umur pak Andi. Jika jumlah umur pak Andi, bu Andi, dan Amira 119 tahun, maka jumlah umur Amira dan bu Andi adalah Tahun
4. Sebuah area parkir dengan luas 3.750 m², maksimal hanya dapat ditempati 300 kendaraan yang terdiri atas sedan dan bus. Jika luas parkir untuk sedan 5 m² dan bus 15 m², tentukanlah model matematikanya

5. Sebuah pesawat udara berkapasitas tempat duduk tidak lebih dari 48 penumpang. Setiap penumpang kelas utama boleh membawa bagasi 60 kg dan kelas ekonomi hanya 20 kg. Pesawat hanya dapat menampung bagasi 1.440 kg. Jika harga tiket kelas utama Rp600.000,00 dan kelas ekonomi Rp400.000,00, pendapatan maksimum yang diperoleh adalah
6. Pak galon air minum akan mengangkut galon air seberat 65 ton dari Malang ke Bandung menggunakan dua jenis truk. Truk C berkapasitas 1 ton dengan harga sewa Rp300.000,00, sedangkan truk D berkapasitas 3 ton dengan harga sewa Rp500.000,00. Jika perusahaan tersebut harus menyewa setidaknya 40 truk dari kedua truk, tentukan banyak masing-masing truk agar biaya pengangkutan sekecil mungkin dan biaya pengangkutan yang paling murah.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran

KUNCI JAWABAN PRETEST

1. Penyelesaian:

Misalkan: Paku jenis I = x dan

Paku jenis II = y

Barang	Bahan A	Bahan B
Paku jenis I	200 gram	75 gram
Paku jenis II	150 gram	50 gram
Jumlah	5.500 gram	2.000 gram

Berdasarkan table sebelumnya didapat persamaan sebagai berikut:

$$200x + 150y \leq 5.500$$

$$75x + 50y \leq 2.000$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Sedangkan fungsi objektifnya adalah $z = 500x + 350y$

Kita sederhanakan dulu persamaan diatas

$$200x + 150y \leq 5.500 \Leftrightarrow 4x + 3y \leq 110$$

$$75x + 50y \leq 2.000 \Leftrightarrow 3x + 2y \leq 80$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

\Leftrightarrow Mencari daerah penyelesaian untuk system pertidaksamaan di atas

$$4x + 3y \leq 110$$

x	0	$\frac{55}{2}$
y	$\frac{110}{3}$	0

$$3x + 2y \leq 80$$

x	0	$\frac{80}{3}$
y	40	0

\Leftrightarrow Titik potong garis $4x + 3y = 110$ dan $3x + 2y = 80$ adalah

$$\begin{array}{r}
 4x + 3y = 110 \quad | \times 2 | \quad 8x + 6y = 220 \quad B(20,10) \\
 3x + 2y = 80 \quad | \times 3 | \quad 9x + 6y = 240 \quad \underline{\quad} \\
 \hline
 -x \quad \quad = -20 \\
 x = 20
 \end{array}$$

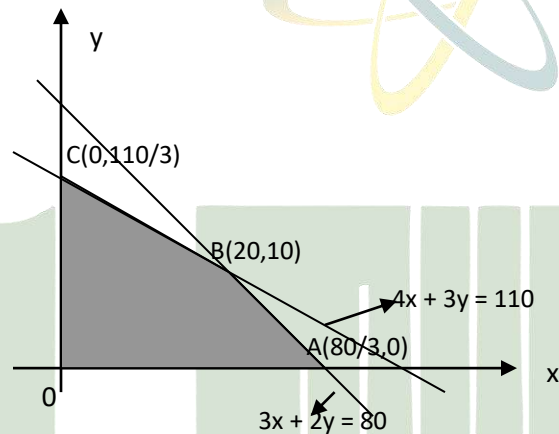
untuk $x = 20$

$$3x + 2y = 80 \Leftrightarrow 3 \cdot 20 + 2y = 80$$

$$2y = 80 - 60$$

$$y = \frac{20}{2} = 10 \text{ maka titik potong } (20,10)$$

⇔ Gambar grafik fungsi penyelesaiannya



⇔ Daerah himpunan penyelesaian adalah OABC, sedangkan titik –titik optimumnya adalah $O(0,0)$, $A(80/3,0)$, $B(20,10)$, dan $C(0,110/3)$

⇔ Nilai fungsi obyeknya adalah:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

$$\text{Untuk } O(0,0) \quad \Leftrightarrow z = 500 \cdot 0 + 350 \cdot 0 = 0$$

$$\text{Untuk } A(80/3,0) \quad \Leftrightarrow z = 500 \cdot 80/3 + 350 \cdot 0 = 13.000$$

$$\text{Untuk } B(20,10) \quad \Leftrightarrow z = 500 \cdot 20 + 350 \cdot 10 = \mathbf{13.500}$$

$$\text{Untuk } C(0,110/3) \quad \Leftrightarrow z = 500 \cdot 0 + 350 \cdot 110/3 = 12.000$$

⇔ Jadi agar mendapat penghasilan **maksimum yaitu Rp 13.500,00** maka

pengusaha harus membuat 20 buah paku I dan 10 buah paku II.

2. Penyelesaian:

Misalkan upah untuk hari kerja adalah x dan upah untuk lembur adalah y , sehingga

Misalkan Upah Pak Baco: $2x+4y=74.000$

Upah Pak Dullah: $3x+2y=55.000$

Upah Pak Budi: $4y=?$

Dengan menggunakan gabungan eliminasi dan substitusi:

$$2x+4y=74.000 \quad (1)$$

$$3x+2y=55.000 \quad (2)$$

Persamaan 1 dikali 1 dan persamaan 2 di kali 2 (untuk menyamakan koefisien y)

$$\text{Sehingga } 2x+4y= 74.000$$

$$\underline{6x+4y=110.000 \quad -}$$

$$-4x = -36.000$$

$$X = 9.000$$

Substitusi x pada persamaan (1) didapatkan

$$2x+4y= 74.000$$

$$(2).(9000)+4y=74.000$$

$$18.000 + 4y = 74.000$$

$$4y = 56.000$$

$$Y = 14.000$$

Sehingga upah pak Budi adalah $(4).(14.000)=\text{Rp}.56.000$.

3. Penyelesaian :

Misalkan Umur Pak Andi= x ,

Umur Amira= y

Umur Ibu Andi= z

$$x=28+y \quad (1)$$

$$z=x-6; \text{ atau } x=z+6 \quad (2)$$

$$x+y+z=119 \quad (3)$$

Dengan melakukan operasi penjumlahan (1) pada (2) didapatkan

$$2x=y+z+34 \text{ atau}$$

$$2x-y-z=34 \quad (4)$$

Lakukan operasi penambahan (3) pada (4) atau

$$x+y+z=119$$

$$\underline{2x-y-z=34} \quad +$$

$$3x = 153$$

$$x=51$$

Dengan melakukan substitusi x pada (1) dan (2) didapatkan

$$Y=23; z=45$$

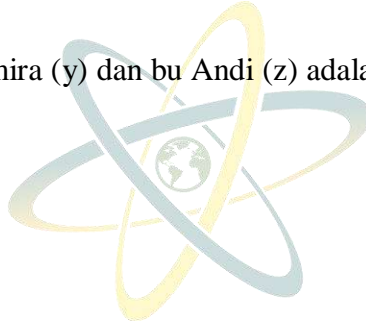
Sehingga jumlah umur Amira (y) dan bu Andi (z) adalah $y+z=23+45=68$

4. Penyelesaian:

Misalkan:

x = banyaknya sedan

y = banyaknya bus



	Sedan (x)	Bus (y)	Total	Pertidaksamaan Linear
Banyak Kendaraan	1	1	300	$x + y \leq 300$
Luas kendaraan	5	15	3750	$5x + 15y \leq 3750$

Jadi berdasarkan pertidaksamaan tersebut, model matematikanya adalah:

Untuk banyaknya kendaraan: $x + y \leq 300$

Untuk luas kendaraan : $5x + 15y \leq 3750$; disederhanakan menjadi $x + 3y \leq 750$

Banyaknya sedan (x) tidak mungkin negative : $x \geq 0$

Banyaknya Bus (y) tidak mungkin negative : $y \geq 0$

5. Penyelesaian:

Misalkan: x = banyaknya penumpang kelas utama

y = banyaknya penumpang kelas ekonomi

	x	y	Total	Pertidaksamaan Linear
Total Penumpang	1	1	48	$x + y \leq 48$
Berat Bagasi	60	20	1440	$60x + 20y \leq 1.440$
Pendapatan Maksimum	600.000	400.000	Z	$600.000x + 400.000y =$

				z
--	--	--	--	---

Jadi berdasarkan pertidaksamaan tersebut, model matematikanya adalah:

Total penumpang: $x + y \leq 48$

Berat bagasi: $60x + 20y \leq 1.440$; disederhanakan menjadi $3x + y \leq 72$

Banyaknya penumpang di kelas utama (x) tidak mungkin negatif: $x \geq 0$

Banyaknya penumpang di kelas ekonomi (y) tidak mungkin negatif: $y \geq 0$

Menentukan titik-titik sudutnya

Perpotongan garis-garis $x + y = 48$ dan $3x + y = 72$

- Dengan melakukan teknik eliminasi dan substitusi didapatkan

$x=12$; $y=36$ atau (12,36)

- Titik-titik sudut yang lain adalah (0,0); (24,0); dan (0,48)

Menguji titik-titik sudutnya:

- Untuk (12,36) disubstitusi ke fungsi objektifnya: $(600.000). 12 + (400.000). 36 = 7.200.000 + 14.400.000 = 21.600.000$

- Untuk (24,0) disubstitusi ke fungsi objektifnya: $(600.000). 24 + (400.000). 0 = 14.400.000 + 0 = 14.400.000$

- Untuk (0,48) disubstitusi ke fungsi objektifnya: $(600.000). 0 + (400.000). 48 = 0 + 19.200.000 = 19.200.000$

Dengan demikian pendapatan maksimum diperoleh jika banyaknya penumpang pada kelas utama adalah 12 dan banyaknya penumpang pada kelas ekonomi adalah 36 dengan keuntungan: Rp. 21.600.000

6. Penyelesaian:

Truk	Banyak Truk	Ongkos sewa per truk	Kapasitas
C	X	5000x	X
D	Y	4000y	3y
Total	40	K	65

Maka model matematika yang dapat dibuat:

$$x \geq 0, x \in C \dots(1)$$

$$y \geq 0, y \in C \dots(2)$$

$$x + y \geq 40 \dots(3)$$

$$x + 3y \geq 65 \dots(4)$$

$$300000x + 500000y = k \text{ (fungsi sasaran)}$$

Titik potong:

$$x + 3y = 65$$

$$\underline{x + y = 40 \quad -}$$

$$-2y = 25$$

$$y = 12,5$$

$$x = 27,5$$



Karena x dan y bukan bilangan cacah, maka titik di sekitar titik potong lah yang merupakan nilai minimum (biaya terkecil).

Uji nilai titik di sekitar titik potong dengan pertidaksamaan 3 dan 4:

Titik (27, 12) : $(27) + (12) \geq 40$ (salah)

$$(27) + 3(12) \geq 65 \text{ (Benar)}$$

Titik (28, 12) : $(28) + (12) \geq 40$ (benar)

$$(28) + 3(12) \geq 65 \text{ (salah)}$$

Titik (27, 13) : $(27) + (13) \geq 40$ (benar)

$$(27) + 3(13) \geq 65 \text{ (benar)}$$

Titik (28, 13) : $(28) + (13) \geq 40$ (benar)

$$(28) + 3(13) \geq 65 \text{ (benar)}$$

Titik (27, 13) adalah nilai terendah benar dari uji titik di sekitar titik potong.

Jadi, jumlah truk C ada 27 truk, dan jumlah truk D ada 13 truk.

Maka biaya terkecil yang dapat digunakan adalah: $300000(27) + 500000(13) =$
Rp14.600.000

Lampiran

JAWABAN SOAL POST TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA OLEH DOSEN MATA PELAJARAN MATEMATIK

1. Penyelesaian:

Misal, mobil kecil sebagai x , dan mobil besar sebagai y .

$4x + 20y \leq 1760$ disederhanakan menjadi

$$x + 5y \leq 440 \text{ (garis I)}$$

daya tampung lahan parkir 200 kendaraan:

$$x + y \leq 200 \text{ (garis II)}$$

Fungsi objektifnya adalah hasil parkir:

$$f(x,y) = 1000x + 2000y$$

- Garis 1

$$x + 5y = 440$$

titik potong sumbu x , $y = 0$

$$x + 5(0) = 440$$

$$x = 440, \text{ titik } (440, 0)$$

titik potong sumbu y , $x = 0$

$$0 + 5y = 440$$

$$5y = 440$$

$$y = 88, \text{ titik } (0, 88)$$

- Garis 2

$$x + y = 200$$

titik potong sumbu x , $y = 0$

$$x + 0 = 200$$

$$x = 200, \text{ titik } (200, 0)$$

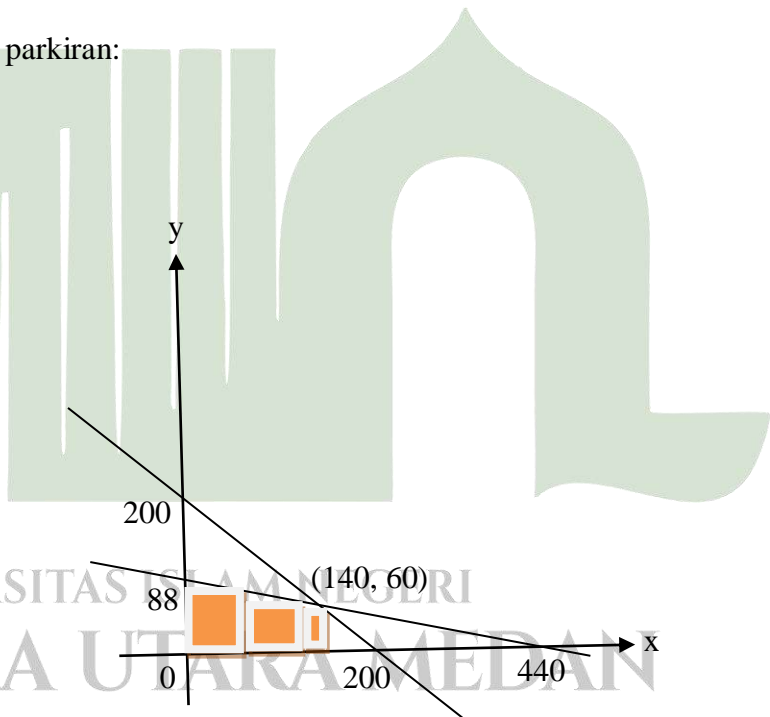
titik potong sumbu y , $x = 0$

$$0 + y = 200$$

$$y = 200, \text{ titik } (0, 200)$$

- menentukan titik potong garis 1 dan garis 2

untuk menentukan titik potong bisa dengan substitusi ataupun eliminasi.



$$\begin{array}{r} x + 5y = 440 \\ x + y = 200 \quad - \\ \hline 4y = 240 \end{array}$$

$$y = 60$$

$$x + y = 200$$

$$x + 60 = 200$$

$$x = 140$$

titik potong kedua garis adalah (140, 60)

- Uji titik untuk mendapatkan fungsi objektif maksimum

Masukkan koordinat titik titik uji $f(x, y) = 1000x + 2000y$

Titik (0,0), $f(x,y) = 1000(0) + 2000(0) = 0$

Titik (200,0), $f(x,y) = 1000(200) + 2000(0) = 200000$

Titik (0,88), $f(x,y) = 1000(0) + 2000(88) = 176000$

Titik (140,60), $f(x,y) = 1000(140) + 2000(60) = 260000$

Dari uji titik terlihat hasil parkir maksimum adalah Rp 260000

2. Penyelesaian

Barang I akan dibuat sebanyak x unit

Barang II akan dibuat sebanyak y unit

Ilustrasi berikut untuk memudahkan pembuatan model matematikanya:

Barang	X	Y	Bahan Tersedia
Unsur A	1 unsur	3 unsur	18 unsur
Unsur B	2 unsur	2 unsur	24 unsur

$$x + 3y \leq 18$$

$$2x + 2y \leq 24$$

Fungsi objektifnya:

$$F(x,y) = 250000x + 400000y$$

Titik potong

$$x + 3y = 18 \quad | \times 2 |$$

$$2x + 2y = 24 \quad | \times 1 |$$

$$2x + 6y = 36$$

$$2x + 2y = 24 \quad -$$

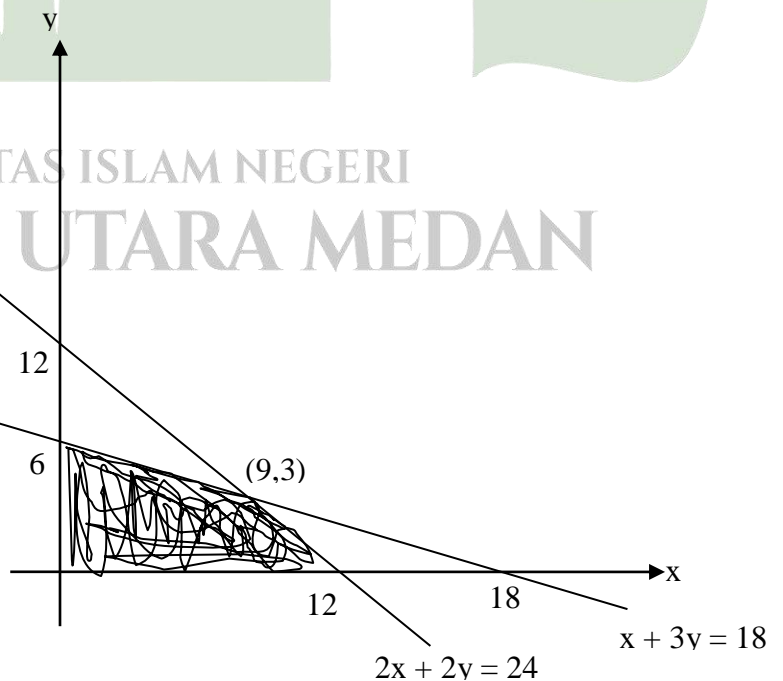
$$4y = 12$$

$$y = 3$$

$$x + 3y = 18$$

$$x + 3(3) = 18$$

$$x = 9$$



titik potong kedua garis (9,3)

uji titik ke $f(x,y) = 250000x + 400000y$

titik (0,0), $f(x,y) = 250000(0) + 400000(0) = 0$

titik (12,0), $f(x,y) = 250000(12) + 400000(0) = 3000000$

titik (9,3), $f(x,y) = 250000(9) + 400000(3) = 3450000$

titik (0,6), $f(x,y) = 250000(0) + 400000(6) = 2400000$

dari uji titik tersebut maka hasil maksimum jika $x = 9$ dan $y = 3$ atau 9 barang jenis I dan 3 barang jenis II.

3. Penyelesaian:

Banyak kue lapis legit = x

Banyak kue brownies = y

Bahan	Mentega	Tepung terigu
Lapis Legit (x)	16	20
Brownies (y)	12	30
	160	240

Sistem pertidaksamaan:

$16x + 12y \leq 160$ disederhanakan $4x + 3y \leq 40$(i)

$20x + 30y \leq 240$ disederhanakan $2x + 3y \leq 24$(ii)

$x > 2$

$y \geq 1$

titik potong (i) dan (ii)

$4x + 3y = 40$

$2x + 3y = 24$ —

$2x = 16$

$x = 8$

$4(8) + 3y = 40$

$32 + 3y = 40$

$3y = 8$

$y = 8/3$

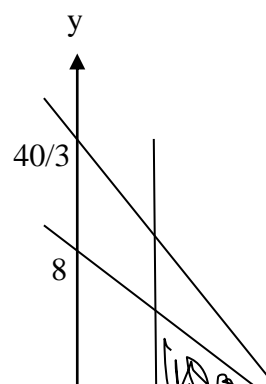
• $4x + 3y = 40$

Titik potong sumbu x , $y = 0$

$4x + 3(0) = 40$

$x = 10$

titik potong sumbu y , $x = 0$



$$4(0) + 3y = 40$$

$$y = 40/3$$

- $2x + 3y = 24$

Titik potong sumbu x, $y = 0$

$$2x + 3(0) = 24$$

$$x = 12$$

Titik potong sumbu x, $y = 0$

$$2(0) + 3y = 24$$

$$y = 8$$

4. Pembahasan:

	Mobil (x)	Bus (y)	Persediaan
Luas Lahan	6	24	360
Daya Tampung	1	1	30
Biaya Parkir	1500	3000	

Misalkan banyak mobil adalah x dan banyak bus adalah y. Dari tabel di atas dapat dibuat model matematika berikut. Fungsi objektif: memaksimumkan $z = 1.500x + 3.000y$

Kendala: $6x + 24y \leq 360$ atau $x + y \leq 60$

$$x + y \leq 30$$

$$x \geq 0 \quad y \geq 0$$

$$x, y \in C$$

Kita tentukan titik potong garis $x + 4y = 60$ dan $x + y = 30$ dengan sumbu koordinat Cartesius, seperti terlihat pada kedua tabel berikut.

$$x + 4y = 60$$

$$x + y = 30$$

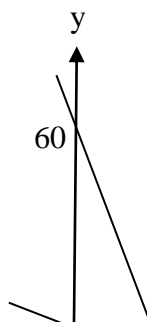
$$3y = 30$$

$$y = 10$$

$$x + y = 30$$

$$x + 10 = 30$$

$$x = 20, \text{ titik } (20, 10)$$



• $6x + 24y = 360$

Titik potong sumbu x, $y = 0$

$6x + 24(0) = 360$

$6x = 360$

$x = 60$

Titik potong sumbu y, $x = 0$

$6(0) + 24y = 360$

$24y = 360$

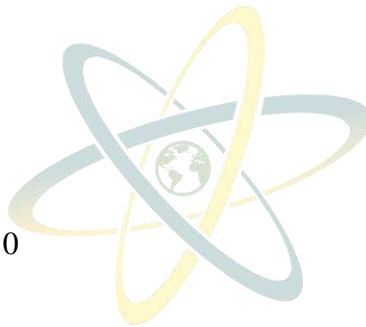
$y = 15$

• $x + 4y = 60$

Titik potong sumbu x, $y = 0$

$x + 4(0) = 60$

$x = 60$



Titik potong sumbu y, $x = 0$

$0 + 4y = 60$

$4y = 60$

$y = 15$

$3x + y \leq 72$ $x + y \leq 48$

Dari gambar di atas, terlihat daerah penyelesaiannya mempunyai empat titik sudut, yaitu $O(0, 0)$, $A(60, 0)$, $B(20, 10)$, dan $C(0, 15)$. Selanjutnya, kita selidiki nilai objektif $z = 1.500x + 3.000y$ untuk masing-masing titik sudut. Perhatikan tabel berikut.

	(0,0)	(15,0)	(20,10)	(0,15)
X	0	15	20	0
Y	0	0	10	15
Z = $1500x + 3000y$	0	22.500	60.000	45.000

Dari tabel di atas, terlihat nilai maksimumnya adalah $z = 60.000$, yaitu untuk $x = 20$ dan $y = 10$. Jadi, tukang parkir itu akan memperoleh penghasilan maksimum, yaitu Rp

60.000,00 jika ia dapat menerima parkir mobil sebanyak 20 buah dan parkir bus sebanyak 10 buah.

5. Penyelesaian:

Misalkan Truk = x dan Colt = y

	Truk	Colt	Kapasitas
Banyak Karung	14	8	≤ 272
Kuantitas	1	1	≥ 28

Maka model matematikanya yaitu:

$$x + y \geq 28$$

$$14x + 8y \leq 272$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

6. Penyelesaian:

	Sedan	Truk	Kapasitas
Luas Parkiran	5	15	≤ 420
Kuantitas	1	1	≤ 60

Maka model matematikanya yaitu:

$$5x + 15y \leq 420$$

$$x + y \leq 60$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$



Lampiran 6

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Program Linear Di MA Swasta Binaul Iman Tahun Pelajaran 2021-2022

Peneliti : Ana Pratiwi

Validator : Irfan Harahap, M.Pd

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman anda 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 pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

Jawab a. Ya b. Tidak

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab a. Ya b. Tidak

b. Bahasa Soal

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

Jawab a. Ya b. Tidak

2) Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab a. Ya b. Tidak

3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa, dan mudah di pahami.

Jawab a. Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5	√				√				√			
6	√				√				√			

7	√				√					√			
---	---	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang 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

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Pretest

sudah

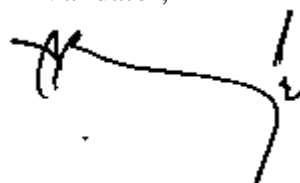
dapat

dipergunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Medan, September 2021

SUMATERA I Validator, EDAN



Irfan Harahap, M.Pd



Lampiran 7

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN**
**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA**

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Program Linear Di MA Swasta Binaul Iman Tahun Pelajaran 2021-2022

Peneliti : Ana Pratiwi

Validator : Irfan Harahap, M.Pd

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman anda 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 pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

Jawab a. Ya b. Tidak

2) Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab a. Ya b. Tidak

b. Bahasa Soal

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

Jawab a. Ya b. Tidak

2) Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab a. Ya b. Tidak

3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa, dan mudah di pahami.

Jawab a. Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5	√				√				√			

6	√				√				√			
7	√				√				√			

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat Dapat Dipahami

DP : Dapat Dipahami

KDP : Kurang 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

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Postest sudah dapat dipergunakan

Medan, September 2021

Validator,

UNIVERSIT
SUMATERA



RI
MEDAN

Irfan Harahap, M.Pd

LEMBAR VALIDASI (DOSEN)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)*

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Program Linear Di MA Swasta Binaul Iman Tahun Pelajaran 2021-2022

Peneliti : Ana Pratiwi

Validator : Irfan Harahap, M.Pd

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi					√
	2. Pengaturan Ruang/Tata Letak					√
II	3. Jenis dan Ukuran Huruf					√
	Bahasa:					√
	1. Kelancaran Tata Bahasa					√
	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
III	3. Kejelasan Petunjuk Aturan Arahan					√
	4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan					√
	Isi:					√
	1. Kebenaran Materi/Isi					√
	2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis					√
	3. Kesesuaian dengan Kurikulum yang Berlaku					√
	4. Kesesuaian Pembelajaran Matematika dengan Strategi Pembelajaran					√
5. Metode Penyajian					√	
6. Kelayakan Kelengkapan Belajar					√	
7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan					√	

						√
						√
						√
						√

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (√)

Kualifikasi skala penilaian:

5= sangat baik

4= baik

3= cukup baik

2= kurang

1= sangat kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
1. Sangat kurang baik 2. Kurang 3. Cukup 4. Baik <input checked="" type="radio"/> Sangat baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi besar 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil <input checked="" type="radio"/> Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan kata-kata revisi atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

RPP sudah baik dan dapat dipergunakan

Medan, September 2021

Validator,



Irfan Harahap, M.Pd

Lampiran 10

Persentasi Hasil Keseluruhan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Teknik *Scaffolding* dan *One Minute Paper*

Pengaruh Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> dengan Teknik <i>Scaffolding</i>				
No. Responden	Pretes	Postes	Selisih Hasil	Persentasi
1	39	76	37	37%
2	40	77	37	37%
3	45	77	32	32%
4	31	72	41	41%
5	36	82	46	46%
6	47	82	35	35%
7	36	74	38	38%
8	40	86	46	46%
9	44	82	38	38%

10	39	82	43	43%
11	38	94	56	56%
12	39	82	43	43%
13	46	84	38	38%
14	50	72	22	22%
15	41	72	31	31%
16	38	74	36	36%
17	46	80	34	34%
18	26	92	66	66%
19	43	75	32	32%
20	34	87	53	53%
21	45	88	43	43%
22	41	81	40	40%
23	38	84	46	46%
24	46	77	31	31%
25	40	84	44	44%
26	41	90	49	49%
27	40	80	40	40%
28	41	82	41	41%
29	42	80	38	38%
30	34	82	48	48%
Jumlah	1206	2430	804	68%
Rerata	40,2	81	41	

Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Teknik *One Minute Paper*

No. Responden	Pretes	Postes	Selisih Hasil	Persentasi
1	26	60	34	34%
2	32	59	27	27%
3	40	72	32	32%
4	26	65	39	39%
5	28	61	33	33%
6	42	64	22	22%
7	36	69	33	33%
8	35	72	37	37%
9	39	66	27	27%
10	39	72	33	33%
11	33	88	55	55%
12	31	74	43	43%
13	38	68	30	30%
14	50	74	24	24%
15	41	69	28	28%
16	33	74	41	41%
17	38	72	34	34%
18	26	88	62	62%
19	31	66	35	35%
20	34	59	25	25%

21	45	66	21	21%
22	41	62	21	21%
23	38	64	26	26%
24	38	64	26	26%
25	27	69	42	42%
26	33	63	30	30%
27	27	69	42	42%
28	33	60	27	27%
29	23	72	49	49%
30	21	64	43	43%
Jumlah	1024	2045	694	57%
Rerata	34,13	68,17	34	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan Teknik *Scaffolding* dan *One Minute Paper*

No. Responden	OMP	<i>Scaffolding</i>	Selisih Hasil	Persentasi
1	60	76	16	16%
2	59	77	18	18%
3	72	77	5	5%
4	65	72	7	7%
5	61	82	21	21%
6	64	82	18	18%
7	69	74	5	5%
8	72	86	14	14%
9	66	82	16	16%
10	72	82	10	10%
11	88	94	6	6%
12	74	82	8	8%
13	68	84	16	16%
14	74	72	2	2%
15	69	72	3	3%
16	74	74	0	0%
17	72	80	8	8%
18	88	92	4	4%

1	Abdul Afif	8	10	8	8	5	39
2	Abdul Malik Hidayat	12	10	5	8	5	40
3	Aldi Putra Efendi	12	10	8	10	5	45
4	Andre Agustin	8	8	5	5	5	31
5	Bagus Laksmama Jati	8	10	10	8	0	36
6	Bagus Pradana	12	12	10	8	5	47
7	Cahyaning Pratiwi	10	8	10	8	0	36
8	Deni Pradana	10	10	10	5	5	40
9	Dewi Sri Hafsah	12	10	12	5	5	44
10	Dian Novita Erlina	8	8	10	8	5	39
11	Diaz Alfarizi	8	10	10	5	5	38
12	Dimas Saprudin	8	8	10	8	5	39
13	Dina Mardiana	8	12	8	10	8	46
14	Fiqri Arifuddin Nainggolan	12	12	8	10	8	50
15	Indah Safitri	10	10	8	5	8	41
16	Irfan Andrian	10	8	10	5	5	38
17	Irma Az Zahra	10	12	8	8	8	46
18	Jaya Wijaya	8	8	5	5	0	26
19	Muhammad Cendy Prayoga	8	10	5	8	12	43

20	Muhammad Iqbal Batubara	8	8	5	8	5	34
21	Muhammad Rasyat Zulkarnain	12	12	8	5	8	45
22	Nena Siti Nurhabibah	10	10	8	8	5	41
23	Putri Andini	10	8	5	10	5	38
24	Rani Adinda	12	10	8	8	8	46
25	Rifky Afrizal	12	10	5	8	5	40
26	Serly Oktavia Agustina	12	8	8	5	8	41
27	Sriwahyuni	10	12	8	5	5	40
28	Surya Prayogi	10	10	5	8	8	41
29	Tami Dwi Agustin	8	10	8	8	8	42
30	Zahrul Irfansyah	8	8	5	8	5	34

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Daftar nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan teknik *one minute paper*

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Nilai
1	Adi Pratama	8	10	8	0	0	26
2	Alwanda Fahli	12	10	5	0	5	32
3	Amri	12	10	8	10	0	40
4	Andre Irawan	8	8	5	0	5	26
5	Anggun Khairunnisa Dwi Rani	8	10	10	0	0	28
6	Anggun Lestari	12	12	10	8	0	42
7	Azis Algifahri	10	8	10	8	0	36
8	Baiz Wardana	10	10	10	5	0	35
9	Bima Arsalna	12	10	12	0	5	39
10	Bobi Kurniawan Lubis	8	8	10	8	5	39
11	Boby Kusuma Pradana	8	10	10	0	5	33
12	Dicky Sanjaya	8	8	10	0	5	31
13	Dikki Pradana	8	12	8	10	0	38
14	Febri Maulana	12	12	8	10	8	50
15	Feni Wardia Ningrum Purba	10	10	8	5	8	41
16	Habib Setiawan	10	8	10	0	5	33
17	Imam Al-Ghozali Ahmad Damanik	10	12	8	8	0	38
18	Muhammad Afzal Hafiz	8	8	5	5	0	26

19	Muhammad Arifin Iqbal	8	10	5	8	0	31
20	Muhammad Fadli	8	8	5	8	5	34
21	Muhammad Yusuf	12	12	8	5	8	45
22	Pila	10	10	8	8	5	41
23	Rinaldi Hidayat Syaputra Lase	10	8	5	10	5	38
24	Rini Nurika Putri Saragih	12	10	8	8	0	38
25	Rizka Aminah	12	10	5	0	0	27
26	Sella Pratiwi	12	8	8	5	0	33
27	Sidik Kurniawan	10	12	5	0	0	27
28	Try Ramayani	10	10	5	8	0	33
29	Wahyuni	8	10	5	0	0	23
30	Widya Sari	8	8	5	0	0	21

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

2. Postes

Daftar nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan teknik *Scaffolding*

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Nilai
1	Abdul Afif	18	16	14	14	14	76
2	Abdul Malik Hidayat	18	15	18	16	10	77
3	Aldi Putra Efendi	16	15	14	18	14	77
4	Andre Agustin	18	16	14	14	10	72
5	Bagus Laksmana Jati	20	14	16	14	18	82
6	Bagus Pradana	18	18	18	14	14	82
7	Cahyaning Pratiwi	16	14	16	14	14	74
8	Deni Pradana	20	18	14	16	18	86
9	Dewi Sri Hafsah	18	18	16	16	14	82
10	Dian Novita Erlina	20	18	18	12	14	82
11	Diaz Alfarizi	20	20	20	18	16	94
12	Dimas Saprudin	18	18	18	14	14	82
13	Dina Mardiana	20	16	18	16	14	84
14	Fiqri Arifuddin Nainggolan	15	15	14	14	14	72
15	Indah Safitri	16	14	14	14	14	72
16	Irfan Andrian	16	16	14	14	14	74

17	Irma Az Zahra	20	18	14	14	14	80
18	Jaya Wijaya	20	20	20	18	14	92
19	Muhammad Cendy Prayoga	16	15	14	16	14	75
20	Muhammad Iqbal Batubara	15	18	18	18	18	87
21	Muhammad Rasyat Zulkarnain	20	18	16	16	18	88
22	Nena Siti Nurhabibah	18	14	18	16	15	81
23	Putri Andini	16	18	18	14	18	84
24	Rani Adinda	18	15	14	16	14	77
25	Rifky Afrizal	20	18	16	16	14	84
26	Serly Oktavia Agustina	18	18	18	18	18	90
27	Sriwahyuni	18	18	16	14	14	80
28	Surya Prayogi	14	16	16	18	18	82
29	Tami Dwi Agustin	18	18	14	16	14	80
30	Zahrul Irfansyah	18	16	18	16	14	82

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

3. Daftar nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan teknik *one minute paper*

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Nilai
1	Adi Pratama	14	12	10	12	12	60
2	Alwanda Fahli	12	15	12	10	10	59
3	Amri	20	16	14	12	10	72
4	Andre Irawan	15	16	10	14	10	65
5	Anggun Khairunnisa Dwi Rani	15	12	12	10	12	61
6	Anggun Lestari	16	16	10	10	12	64
7	Azis Algifahri	16	14	14	10	15	69
8	Baiz Wardana	20	16	14	12	10	72
9	Bima Arsalna	18	16	10	10	12	66
10	Bobi Kurniawan Lubis	20	16	14	12	10	72
11	Boby Kusuma Pradana	20	20	20	18	10	88
12	Dicky Sanjaya	18	16	14	14	12	74
13	Dikki Pradana	18	16	14	10	10	68
14	Febri Maulana	15	18	13	14	14	74
15	Feni Wardia Ningrum Purba	16	14	15	14	10	69
16	Habib Setiawan	16	16	16	12	14	74
17	Imam Al-Ghozali Ahmad Damanik	20	16	14	12	10	72

18	Muhammad Afzal Hafiz	20	20	16	18	14	88
19	Muhammad Arifin Iqbal	15	15	12	12	12	66
20	Muhammad Fadli	15	14	10	12	8	59
21	Muhammad Yusuf	12	15	14	15	10	66
22	Pila	14	14	12	12	10	62
23	Rinaldi Hidayat Syaputra Lase	14	12	14	14	10	64
24	Rini Nurika Putri Saragih	15	15	12	10	12	64
25	Rizka Aminah	18	14	10	12	15	69
26	Sella Pratiwi	14	14	15	10	10	63
27	Sidik Kurniawan	15	15	12	15	12	69
28	Try Ramayani	14	14	12	12	8	60
29	Wahyuni	15	15	15	15	12	72
30	Widya Sari	14	15	15	12	8	64

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 12

Data Pretes Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Teknik *Scaffolding* dan Teknik *One Minute Paper*

NO	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		Scaffolding	OMP	Scaffolding	OMP
1.	Abdul Afif	39	26	Sangat Kurang	Sangat Kurang
2.	Abdul Malik Hidayat	40	32	Sangat Kurang	Sangat Kurang
3.	Aldi Putra Efendi	45	40	Kurang	Sangat Kurang
4.	Andre Agustin	31	26	Sangat Kurang	Sangat Kurang
5.	Bagus Laksmna Jati	36	28	Sangat Kurang	Sangat Kurang
6.	Bagus Pradana	47	42	Kurang	Sangat Kurang
7.	Cahyaning Pratiwi	36	36	Sangat Kurang	Sangat Kurang
8.	Deni Pradana	40	35	Sangat Kurang	Sangat Kurang
9.	Dewi Sri Hafsah	44	39	Sangat Kurang	Sangat Kurang
10.	Dian Novita Erlina	39	39	Sangat Kurang	Sangat Kurang
11.	Diaz Alfarizi	38	33	Sangat Kurang	Sangat Kurang
12.	Dimas Saprudin	39	31	Sangat Kurang	Sangat Kurang
13.	Dina Mardiana	46	38	Kurang	Sangat Kurang
14.	Fiqri Arifuddin Nainggolan	50	50	Kurang	Kurang
15.	Indah Safitri	41	41	Sangat Kurang	Sangat Kurang

16.	Irfan Andrian	38	33	Sangat Kurang	Sangat Kurang
17.	Irma Az Zahra	46	38	Kurang	Sangat Kurang
18.	Jaya Wijaya	26	26	Sangat Kurang	Sangat Kurang
19.	Muhammad Cendy Prayoga	43	31	Sangat Kurang	Sangat Kurang
20.	Muhammad Iqbal Batubara	34	34	Sangat Kurang	Sangat Kurang
21.	Muhammad Rasyat Zulkarnain	45	45	Kurang	Kurang
22.	Nena Siti Nurhabibah	41	41	Sangat Kurang	Sangat Kurang
23.	Putri Andini	38	38	Sangat Kurang	Sangat Kurang
24.	Rani Adinda	46	38	Kurang	Sangat Kurang
25.	Rifky Afrizal	40	27	Sangat Kurang	Sangat Kurang
26.	Serly Oktavia Agustina	41	33	Sangat Kurang	Sangat Kurang
27.	Sriwahyuni	40	27	Sangat Kurang	Sangat Kurang
28.	Surya Prayogi	41	33	Sangat Kurang	Sangat Kurang
29.	Tami Dwi Agustin	42	23	Sangat Kurang	Sangat Kurang
30.	Zahrul Irfansyah	34	21	Sangat Kurang	Sangat Kurang
Jumlah		1206	1024		
Rata-Rata		40,20	34,13		
Standar Deviasi		5,034	6,786		
Varians		25,338	46,051		
Jumlah Kwadrat		49216	36288		

Lampiran 13

Data Pretes Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Teknik *Scaffolding* dan Teknik *One Minute Paper*

NO	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		Scaffolding	OMP	Scaffolding	OMP
1.	Adi Pratama	76	60	Baik	Kurang
2.	Alwanda Fahli	77	59	Baik	Kurang
3.	Amri	77	72	Baik	Cukup
4.	Andre Irawan	72	65	Cukup	Cukup
5.	Anggun Khairunnisa Dwi Rani	82	61	Baik	Kurang
6.	Anggun Lestari	82	64	Baik	Kurang
7.	Azis Algifahri	74	69	Cukup	Cukup
8.	Baiz Wardana	86	72	Baik	Cukup
9.	Bima Arsalna	82	66	Baik	Cukup
10.	Bobi Kurniawan Lubis	82	72	Baik	Cukup
11.	Boby Kusuma Pradana	94	88	Sangat Baik	Baik
12.	Dicky Sanjaya	82	74	Baik	Cukup
13.	Dikki Pradana	84	68	Baik	Cukup
14.	Febri Maulana	72	74	Cukup	Cukup
15.	Feni Wardia Ningrum Purba	72	69	Cukup	Cukup
16.	Habib Setiawan	74	74	Cukup	Cukup

17.	Imam Al-Ghozali Ahmad Damanik	80	72	Baik	Cukup
18.	Muhammad Afzal Hafiz	92	88	Sangat Baik	Baik
19.	Muhammad Arifin Iqbal	75	66	Baik	Cukup
20.	Muhammad Fadli	87	59	Baik	Kurang
21.	Muhammad Yusuf	88	66	Baik	Cukup
22.	Pila	81	62	Baik	Kurang
23.	Rinaldi Hidayat Syaputra Lase	84	64	Baik	Kurang
24.	Rini Nurika Putri Saragih	77	64	Baik	Kurang
25.	Rizka Aminah	84	69	Baik	Cukup
26.	Sella Pratiwi	90	63	Sangat Baik	Kurang
27.	Sidik Kurniawan	80	69	Baik	Cukup
28.	Try Ramayani	82	60	Baik	Kurang
29.	Wahyuni	80	72	Baik	Cukup
30.	Widya Sari	82	64	Baik	Kurang
Jumlah		2430	2045		
Rata-Rata		81,00	68,17		
Standar Deviasi		5,777	7,135		
Varians		33,379	50,902		
Jumlah Kwadrat		197798	140877		

Lampiran 14

DATA DISTRIBUSI FREKUENSI

A. Pretes

1. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Teknik *Scaffolding (A₁B₁)*

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 50 - 26 \\ &= 24\end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 30 \\ &= 5,87\end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$\begin{aligned}P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ P &= \frac{24}{5,87}\end{aligned}$$

$P = 4,09$ Dibulatkan menjadi 5.

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data pretes tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan teknik *Scaffolding (A₁B₁)* adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	26-30	1	3%
2	31-35	3	10%

3	36-40	12	40%
4	41-45	9	30%
5	46-50	5	17%
6	51-55	0	0%
Jumlah		30	100%

2. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Teknik *One Minute Paper (A₂B₁)*

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 50 - 21 \\ &= 29 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 30 \\ &= 5,87 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

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

$$P = \frac{29}{5,87}$$

$P = 4,94$ dibulatkan menjadi 5

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data pretes tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang

diajar dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan teknik *one minute paper (A₂B₁)* adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	21-25	2	7%
2	26-30	6	20%
3	31-35	9	30%
4	36-40	8	27%
5	41-45	4	13%
6	46-50	1	3%
Jumlah		30	100%

B. Postes

1. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Teknik *Scaffolding (A₁B₁)*

a. Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 94 - 72$$

$$= 22$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

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

$$= 1 + (3,3) \text{ Log } 30$$

$$= 5,87$$

Dibulatkan menjadi 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

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

$$P = \frac{22}{5,87}$$

$P = 3,74$ Dibulatkan menjadi 4.

Karena panjang kelas interval adalah 4, maka distribusi frekuensi untuk data pretes tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan teknik *Scaffolding (A₁B₁)* adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	72-75	6	20%
2	76-79	4	13%
3	80-83	11	37%
4	84-87	5	17%
5	88-91	2	7%
6	92-95	2	7%
Jumlah		30	100%

2. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Teknik *One Minute Paper (A₂B₁)*

a. Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

$$= 88 - 59$$

$$= 29$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\
 &= 1 + (3,3) \text{ Log } 30 \\
 &= 5,87
 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

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

$$P = \frac{29}{5,87}$$

$P = 4,94$ dibulatkan menjadi 5

Karena panjang kelas interval adalah 5, maka distribusi frekuensi untuk data pretes tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan teknik *one minute paper (A2B1)* adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	59-63	7	23%
2	64-68	9	30%
3	69-73	9	30%
4	74-78	3	10%
5	79-83	0	0%
6	84-88	2	7%
Jumlah		30	100%

Lampiran 15

Uji Normalitas

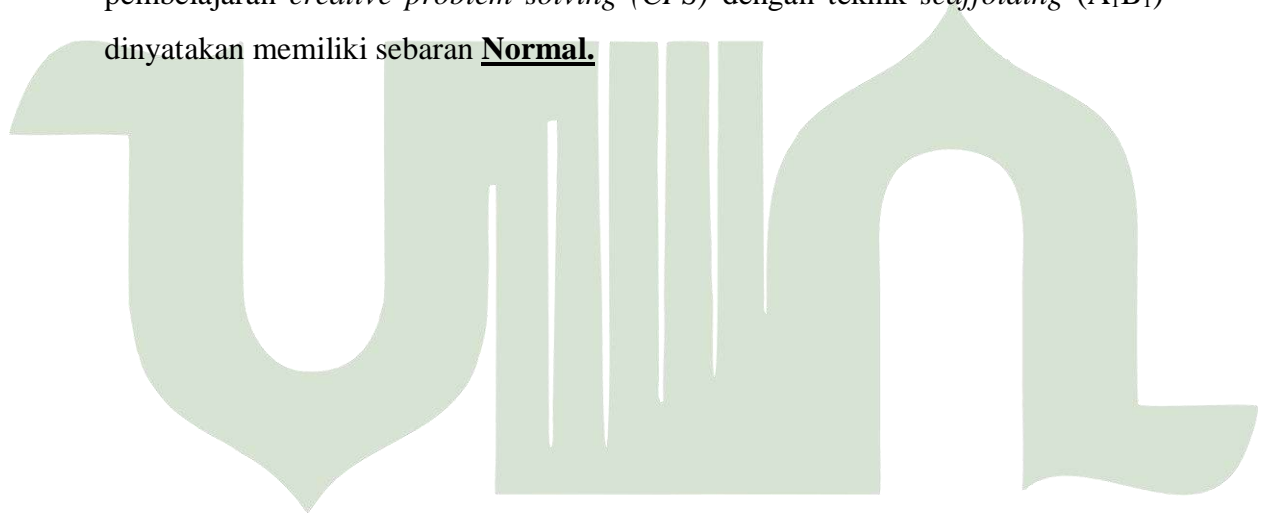
1. Pretes

➤ Uji Normalitas A_1B_1

No.	A1B1	X1 ²	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	26	676	1	-2,821	0,002	0,033	0,031
2	31	961	1	-1,828	0,034	0,067	0,033
3	34	1156	2	-1,232	0,109	0,100	0,009
4	34	1156		-1,232	0,109	0,133	0,024
5	36	1296	2	-0,834	0,202	0,167	0,035
6	36	1296		-0,834	0,202	0,200	0,002
7	38	1444	3	-0,437	0,331	0,233	0,098
8	38	1444		-0,437	0,331	0,267	0,064
9	38	1444		-0,437	0,331	0,300	0,031
10	39	1521	3	-0,238	0,406	0,333	0,072
11	39	1521		-0,238	0,406	0,367	0,039
12	39	1521		-0,238	0,406	0,400	0,006
13	40	1600	4	-0,040	0,484	0,433	0,051
14	40	1600		-0,040	0,484	0,467	0,017
15	40	1600		-0,040	0,484	0,500	0,016
16	40	1600		-0,040	0,484	0,533	0,049
17	41	1681	4	0,159	0,563	0,567	0,004
18	41	1681		0,159	0,563	0,600	0,037
19	41	1681		0,159	0,563	0,633	0,070
20	41	1681		0,159	0,563	0,667	0,104
21	42	1764	1	0,358	0,640	0,700	0,060
22	43	1849	1	0,556	0,711	0,733	0,022
23	44	1936	1	0,755	0,775	0,767	0,008
24	45	2025	2	0,954	0,830	0,800	0,030

25	45	2025		0,954	0,830	0,833	0,003
26	46	2116	3	1,152	0,875	0,867	0,009
27	46	2116		1,152	0,875	0,900	0,025
28	46	2116		1,152	0,875	0,933	0,058
29	47	2209	1	1,351	0,912	0,967	0,055
30	50	2500	1	1,947	0,974	1,000	0,026
Jumlah	1206	49216	30			L. Hitung	0,104
Mean	40,2					L. Tabel	0,162
SD	5,034						Normal
VAR	25,338						

Kesimpulan : Oleh karena L-hitung < L-tabel, maka skor pretes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *creative problem solving (CPS)* dengan teknik *scaffolding (A₁B₁)* dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

➤ Uji Normalitas A₂B₁

No.	A ₂ B ₁	X ¹ ²	F	Z _i	F _{z_i}	S _{z_i}	FZI-SZI
1	21	441	1	-1,935	0,026	0,033	0,007
2	23	529	1	-1,641	0,050	0,067	0,016
3	26	676	3	-1,199	0,115	0,100	0,015
4	26	676		-1,199	0,115	0,133	0,018
5	26	676		-1,199	0,115	0,167	0,051
6	27	729	2	-1,051	0,147	0,200	0,053
7	27	729		-1,051	0,147	0,233	0,087
8	28	784	1	-0,904	0,183	0,267	0,084
9	31	961	2	-0,462	0,322	0,300	0,022
10	31	961		-0,462	0,322	0,333	0,011
11	32	1024	1	-0,314	0,377	0,367	0,010
12	33	1089	4	-0,167	0,434	0,400	0,034
13	33	1089		-0,167	0,434	0,433	0,000
14	33	1089		-0,167	0,434	0,467	0,033
15	33	1089		-0,167	0,434	0,500	0,066
16	34	1156	1	-0,020	0,492	0,533	0,041
17	35	1225	1	0,128	0,551	0,567	0,016
18	36	1296	1	0,275	0,608	0,600	0,008
19	38	1444	4	0,570	0,716	0,633	0,082

20	38	1444		0,570	0,716	0,667	0,049
21	38	1444		0,570	0,716	0,700	0,016
22	38	1444		0,570	0,716	0,733	0,018
23	39	1521	2	0,717	0,763	0,767	0,003
24	39	1521		0,717	0,763	0,800	0,037
25	40	1600	1	0,865	0,806	0,833	0,027
26	41	1681	2	1,012	0,844	0,867	0,022
27	41	1681		1,012	0,844	0,900	0,056
28	42	1764	1	1,159	0,877	0,933	0,057
29	45	2025	1	1,601	0,945	0,967	0,021
30	50	2500	1	2,338	0,990	1,000	0,010
Jumlah	1024	36288	30			L. Hitung	0,087
Mean	34,1					L. Tabel	0,162
SD	6,786						Normal
VAR	46,051						

Kesimpulan : Oleh karena $L\text{-hitung} < L\text{-tabel}$, maka skor pretes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan teknik *one minute paper* (A₂B₁) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

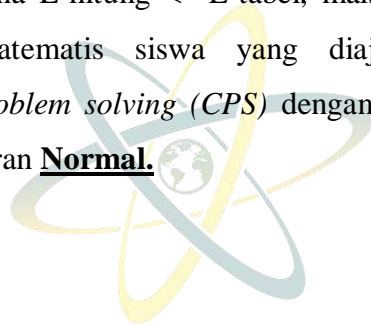
2. Postes

➤ Uji Normalitas A_1B_1

No.	A1B1	X1^2	F	Zi	Fzi	Szi	FZI-SZI
1	72	5184	3	-1,558	0,060	0,033	0,026
2	72	5184		-1,558	0,060	0,067	0,007
3	72	5184		-1,558	0,060	0,100	0,040
4	74	5476	2	-1,212	0,113	0,133	0,021
5	74	5476		-1,212	0,113	0,167	0,054
6	75	5625	1	-1,039	0,150	0,200	0,050
7	76	5776	1	-0,865	0,193	0,233	0,040
8	77	5929	3	-0,692	0,244	0,267	0,022
9	77	5929		-0,692	0,244	0,300	0,056
10	77	5929		-0,692	0,244	0,333	0,089
11	80	6400	3	-0,173	0,431	0,367	0,065
12	80	6400		-0,173	0,431	0,400	0,031
13	80	6400		-0,173	0,431	0,433	0,002
14	81	6561	1	0,000	0,500	0,467	0,033
15	82	6724	7	0,173	0,569	0,500	0,069
16	82	6724		0,173	0,569	0,533	0,035
17	82	6724		0,173	0,569	0,567	0,002
18	82	6724		0,173	0,569	0,600	0,031
19	82	6724		0,173	0,569	0,633	0,065
20	82	6724		0,173	0,569	0,667	0,098
21	82	6724		0,173	0,569	0,700	0,131
22	84	7056	3	0,519	0,698	0,733	0,035
23	84	7056		0,519	0,698	0,767	0,068
24	84	7056		0,519	0,698	0,800	0,102
25	86	7396	1	0,865	0,807	0,833	0,027
26	87	7569	1	1,039	0,850	0,867	0,016
27	88	7744	1	1,212	0,887	0,900	0,013
28	90	8100	1	1,558	0,940	0,933	0,007

29	92	8464	1	1,904	0,972	0,967	0,005
30	94	8836	1	2,250	0,988	1,000	0,012
Jumlah	2430	197798	30			L. Hitung	0,131
Mean	81,0					L. Tabel	0,162
SD	5,777						Normal
VAR	33,379						

Kesimpulan : Oleh karena L-hitung < L-tabel, maka skor postes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *creative problem solving (CPS)* dengan teknik *scaffolding (A₁B₁)* dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

➤ Uji Normalitas A₂B₁

No.	A ₂ B ₁	X ¹ ²	F	Z _i	F _{z_i}	S _{z_i}	FZI-SZI
1	59	3481	2	-1,285	0,099	0,033	0,066
2	59	3481		-1,285	0,099	0,067	0,033
3	60	3600	2	-1,145	0,126	0,100	0,026
4	60	3600		-1,145	0,126	0,133	0,007
5	61	3721	1	-1,004	0,158	0,167	0,009
6	62	3844	1	-0,864	0,194	0,200	0,006
7	63	3969	1	-0,724	0,234	0,233	0,001
8	64	4096	4	-0,584	0,280	0,267	0,013
9	64	4096		-0,584	0,280	0,300	0,020
10	64	4096		-0,584	0,280	0,333	0,054
11	64	4096		-0,584	0,280	0,367	0,087
12	65	4225	1	-0,444	0,329	0,400	0,071
13	66	4356	3	-0,304	0,381	0,433	0,053
14	66	4356		-0,304	0,381	0,467	0,086
15	66	4356		-0,304	0,381	0,500	0,119
16	68	4624	1	-0,023	0,491	0,533	0,043
17	69	4761	4	0,117	0,546	0,567	0,020
18	69	4761		0,117	0,546	0,600	0,054
19	69	4761		0,117	0,546	0,633	0,087

20	69	4761		0,117	0,546	0,667	0,120
21	72	5184	5	0,537	0,704	0,700	0,004
22	72	5184		0,537	0,704	0,733	0,029
23	72	5184		0,537	0,704	0,767	0,062
24	72	5184		0,537	0,704	0,800	0,096
25	72	5184		0,537	0,704	0,833	0,129
26	74	5476	3	0,818	0,793	0,867	0,073
27	74	5476		0,818	0,793	0,818	0,025
28	74	5476		0,818	0,793	0,848	0,055
29	88	7744	1	2,780	0,997	0,967	0,031
30	88	7744	1	2,780	0,997	1,000	0,003
Jumlah	2045	140877	30			L. Hitung	0,129
Mean	68,2					L. Tabel	0,162
SD	7,135						Normal
VAR	50,902						

Kesimpulan : Oleh karena $L\text{-hitung} < L\text{-tabel}$, maka skor pretes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan teknik *one minute paper* (A₂B₁) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

Lampiran 16

Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas Data Penelitian

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji F pada data pretes dan postes kedua kelompok sampel dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

a. Pretes

Varians terbesar (kelas eksperimen) = 25,34

Varians terkecil (kelas kontrol) = 46,05

Maka:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{46,05}{25,34} = 1,817$$

Pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan $dk_{\text{pembilang}} = 30 - 1 = 29$ dan $dk_{\text{penyebut}} = 30 - 1 = 29$ senilai 1,861. Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,817 < 1,861$. Hal ini bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, varians data pretes kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang **homogen**.

b. Postes

Varians terbesar (kelas eksperimen) = 33,39

Varians terkecil (kelas kontrol) = 50,90

Maka:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{50,90}{33,39} = 1,525$$

Pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan $dk_{\text{pembilang}} = 30 - 1 = 29$ dan $dk_{\text{penyebut}} = 30 - 1 = 29$ senilai 1,861. Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,525 < 1,861$. Hal ini bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, varians data postes kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang **homogen**.

Lampiran 17

ANALISIS HIPOTESIS

1. Pretes

Skor Tes Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model <i>Creative Problem Solving (CPS)</i> dengan teknik <i>Scaffolding</i> dan Siswa yang diajar dengan Teknik <i>One Minute Paper</i>					
No Responden	A_1B_1	No Responden	A_2B_1	$(A_1B_1)^2$	$(A_2B_1)^2$
1	39	1	26	1521	676
2	40	2	32	1600	1024
3	45	3	40	2025	1600
4	31	4	26	961	676
5	36	5	28	1296	784
6	47	6	42	2209	1764
7	36	7	36	1296	1296
8	40	8	35	1600	1225
9	44	9	39	1936	1521
10	39	10	39	1521	1521
11	38	11	33	1444	1089
12	39	12	31	1521	961
13	46	13	38	2116	1444
14	50	14	50	2500	2500

15	41	15	41	1681	1681
16	38	16	33	1444	1089
17	46	17	38	2116	1444
18	26	18	26	676	676
19	43	19	31	1849	961
20	34	20	34	1156	1156
21	45	21	45	2025	2025
22	41	22	41	1681	1681
23	38	23	38	1444	1444
24	46	24	38	2116	1444
25	40	25	27	1600	729
26	41	26	33	1681	1089
27	40	27	27	1600	729
28	41	28	33	1681	1089
29	42	29	23	1764	529
30	34	30	21	1156	441
Jumlah	1206	Jumlah	1024	49216	36288
Rata-rata	40,20	Rata-rata	34,13		
ST Deviasi	5,034	ST Deviasi	6,786		
Varians	25,338	Varians	46,051		

2. Postes

Skor Tes Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajar Menggunakan Model *Creative Problem Solving (CPS)* dengan teknik *Scaffolding* dan Siswa yang diajar dengan Teknik *One Minute Paper*

No Responden	A_1B_1	No Responden	A_2B_1	$(A_1B_1)^2$	$(A_2B_1)^2$
1	76	1	60	5776	3600
2	77	2	59	5929	3481
3	77	3	72	5929	5184
4	72	4	65	5184	4225
5	82	5	61	6724	3721
6	82	6	64	6724	4096
7	74	7	69	5476	4761
8	86	8	72	7396	5184
9	82	9	66	6724	4356
10	82	10	72	6724	5184
11	94	11	88	8836	7744
12	82	12	74	6724	5476
13	84	13	68	7056	4624
14	72	14	74	5184	5476
15	72	15	69	5184	4761
16	74	16	74	5476	5476

17	80	17	72	6400	5184
18	92	18	88	8464	7744
19	75	19	66	5625	4356
20	87	20	59	7569	3481
21	88	21	66	7744	4356
22	81	22	62	6561	3844
23	84	23	64	7056	4096
24	77	24	64	5929	4096
25	84	25	69	7056	4761
26	90	26	63	8100	3969
27	80	27	69	6400	4761
28	82	28	60	6724	3600
29	80	29	72	6400	5184
30	82	30	64	6724	4096
Jumlah	2430	Jumlah	2045	197798	140877
Rata-rata	81,00	Rata-rata	68,17		
ST Deviasi	5,777	ST Deviasi	7,135		
Varians	33,379	Varians	50,902		

Lampiran 18

RANGKUMAN HASIL PERHITUNGAN

1. Pretes

RANGKUMAN HASIL ANALISIS		
VARIABEL	A₁B₁	A₂B₁
N	30	30
JUMLAH	1206	1024
MEAN	40,2	34,1
SD	5,034	6,786
VARIANS	24,34	46,05
JUMLAH KUADRAT	49216	36288

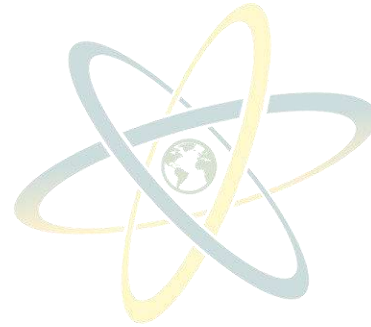
2. Postes

RANGKUMAN HASIL ANALISIS		
VARIABEL	A₁B₁	A₂B₁
N	30	30
JUMLAH	2430	2045
MEAN	81,0	68,2
SD	5,7	7,135
VARIANS	33,38	50,90
JUMLAH KUADRAT	197798	140877

A. Perhitungan:

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t. Karena data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$



1. Hipotesis Pertama

hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 A_1 B_1 = \mu_2 A_1 B_1$$

$$H_a : \mu_1 A_1 B_1 \neq \mu_2 A_1 B_1$$

Berdasarkan perhitungan data pengaruh model pembelajaran *creative problem solving (cps)* dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh data sebagai berikut:

1.) Pretes $A_1 B_1$

$$\bar{X}_1 = 40,2$$

$$\text{Var} = 25,34$$

$$N = 30$$

2.) Postes $A_1 B_1$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

$$\bar{X}_1 = 81,0$$

$$\text{Var} = 33,38$$

$$N = 30$$

Dimana:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(30 - 1)(25,34) + (30 - 1)(33,34)}{30 + 30 - 2}$$

$$s^2 = 35,694$$

$$s = \sqrt{35,694}$$

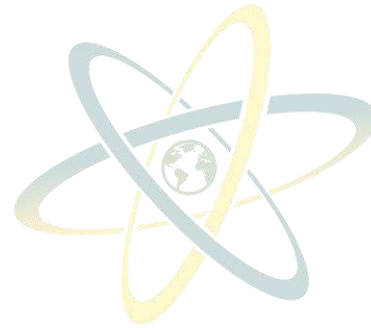
Maka:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{81,0 - 40,2}{5,974 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$t = \frac{40,8}{(5,974)(0,067)}$$

$$t = 112,95$$



$$s = 5,974$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$. Karena harga $t_0 = 2,042$. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $112,95 > 2,042$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa **“ada pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan pecahan masalah matematis siswa.”**

2. Hipotesis Kedua

hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 A_2 B_1 = \mu_2 A_2 B_1$$

$$H_a : \mu_1 A_2 B_1 \neq \mu_2 A_2 B_1$$

Berdasarkan perhitungan data pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* (cps) dengan teknik *one minute paper* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh data sebagai berikut:

1.) Pretes $A_2 B_1$

$$\bar{X}_1 = 34,1$$

$$\text{Var} = 46,05$$

$$N = 30$$

2.) Postes $A_2 B_1$

$$\bar{X}_1 = 68,2$$

$$\text{Var} = 50,9$$

$$N = 30$$

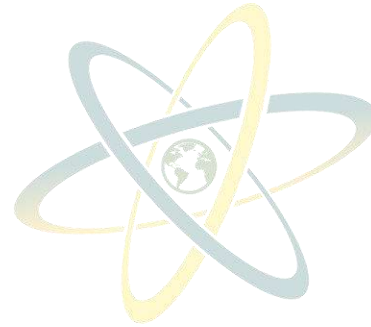
Dimana:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(30 - 1)(46,05) + (30 - 1)(50,9)}{30 + 30 - 2}$$

$$s^2 = 48,476$$

$$s = \sqrt{48,476}$$



$$s = 6,963$$

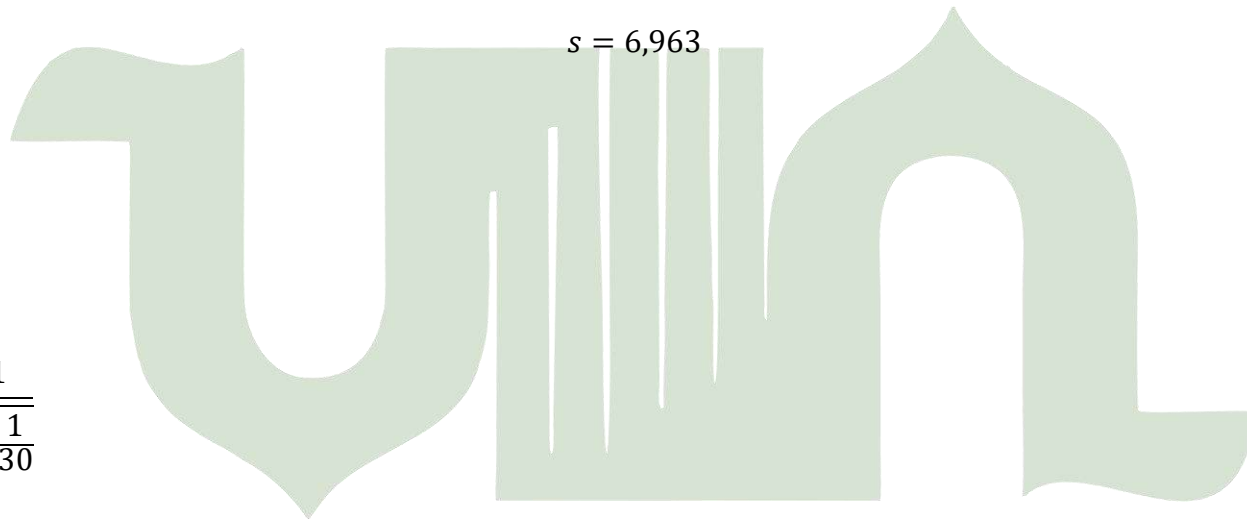
Maka:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{68,2 - 34,1}{6,963 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

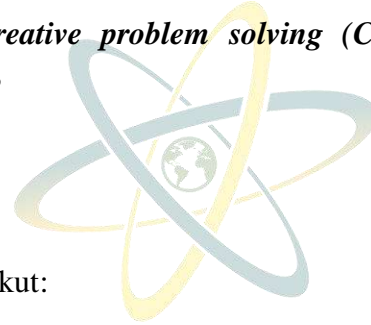
$$t = \frac{34,033}{(6,963)(0,067)}$$

$$t = 73,321$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$. Karena harga $t_0 = 2,042$. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $73,321 > 2,042$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa **“ada pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) dengan teknik *one minute paper* terhadap kemampuan pecahan masalah matematis siswa.”**



1. Hipotesis Ketiga

hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : A_1B_1 = A_2B_1$$

$$H_a : A_1B_1 \neq A_2B_1$$

Berdasarkan perhitungan data perbedaan model pembelajaran *creative problem solving* dengan teknik *scaffolding* dan teknik *one minute paper* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh data sebagai berikut:

1. A_1B_1

$$\bar{X}_1 = 81,0$$

$$\text{Var} = 33,34$$

$$N = 30$$

2. A_2B_1

$$\bar{X}_1 = 68,2$$

$$\text{Var} = 50,9$$

$$N = 30$$

Dimana:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

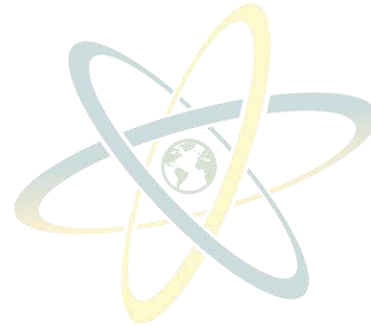
$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(30 - 1)(33,34) + (30 - 1)(50,9)}{30 + 30 - 2}$$

$$s^2 = 42,141$$

$$s = \sqrt{42,141}$$

$$s = 6,492$$



Maka:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{81,0 - 68,2}{6,492 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$t = \frac{12,833}{(6,492)(0,067)}$$

$$t = 29,65$$

pada taraf signifikasi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$. Karena harga $t_0 = 2,042$. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $29,65 > 2,042$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa **“ada perbedaan model pembelajaran *creative problem solving* dengan teknik *scaffolding* dan teknik *one minute paper* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.”**

Lampiran 20

Uji Validitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No	Butir Pernyataan ke							y	y ²
	1	2	3	4	5	6	7		
1	18	16	14	14	14	14	12	102	10404
2	18	15	18	16	10	12	15	104	10816
3	16	15	14	18	14	20	16	113	12769
4	18	16	14	14	10	15	16	103	10609
5	20	14	16	14	18	15	12	109	11881
6	18	18	18	14	14	16	16	114	12996
7	16	14	16	14	14	16	14	104	10816
8	20	18	14	16	18	20	16	122	14884
9	18	18	16	16	14	18	16	116	13456
10	20	18	18	12	14	20	16	118	13924
11	20	20	20	18	16	20	20	134	17956

12	18	18	18	14	14	18	16	116	13456
13	20	16	18	16	14	18	16	118	13924
14	15	15	14	14	14	15	18	105	11025
15	16	14	14	14	14	16	14	102	10404
16	16	16	14	14	14	16	16	106	11236
17	20	18	14	14	14	20	16	116	13456
18	20	20	20	18	14	20	20	132	17424
19	16	15	14	16	14	15	15	105	11025
20	15	18	18	18	18	15	14	116	13456
SX	358	332	322	304	286	339	314	2255	255917
SX ²	6474	5580	5276	4680	4172	5861	5010	Y	Y²
SXY	40565	37723	36568	34444	32398	38562	35657		

k. Product moment
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN

$N \cdot SXY - (SX)(SY) = A$	4010	5800	5250	3360	3030	6795	5070
$\{N \cdot SX^2 - (SX)^2\} = B_1$	1316	1376	1836	1184	1644	2299	1604
$\{N \cdot SY^2 - (SY)^2\} = B_2$	33315	33315	33315	33315	33315	33315	33315
$(B_1 \times B_2)$	43842540	45841440	61166340	39444960	54769860	76591185	53437260
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	6621,37	6770,63	7820,89	6280,52	7400,67	8751,64	7310,08
$rx_y = A/C$	0,61	0,86	0,67	0,53	0,41	0,78	0,69
Standart Deviasi (SD):							
$SD_x^2 = (SX^2 - (SX)^2/N) : (N-1)$	3,46	3,62	4,83	3,12	4,33	6,05	4,22
SD_x	1,86	1,90	2,20	1,77	2,08	2,46	2,05
$SD_y^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : (N-1)$	87,67	87,67	87,67	87,67	87,67	87,67	87,67
SD_y	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36	9,36
Formula Guilfort:							
$rx_y \cdot SD_y - SD_x = A$	3,81	6,12	4,09	3,24	1,75	4,81	4,44
$SD_y^2 + SD_x^2 = B_1$	91,13	91,29	92,50	90,79	92,00	93,72	91,89

$2.r_{xy}.SD_y.SD_x = B_2$	21,11	30,53	27,63	17,68	15,95	35,76	26,68
$(B_1 - B_2)$	70,03	60,77	64,87	73,10	76,05	57,96	65,21
Akar $(B_1 - B_2) = C$	8,37	7,80	8,05	8,55	8,72	7,61	8,08
$r_{pq} = A/C$	0,46	0,78	0,51	0,38	0,20	0,63	0,55
r tabel (0.05), N = 20 - 2	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
KEPUTUSAN	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Gugur	Gugur	Dipakai	Dipakai
Varians:							
$T_x^2 = (S_x^2 - (S_x)^2/N) : N$	3,29	3,44	4,59	2,96	4,11	5,75	4,01
ST_x^2	28,15						
$T_t^2 = (S_y^2 - (S_y)^2/N) : N$	83,29						
JB/JB-1	0,77						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 21

Pengujian Reliabilitas Butir Soal

Kemampuan Pemecahan Masalah

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

$$\sigma_i^2 = \frac{6474 - \frac{(358)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,29$$

Reliabilitas Soal Nomor 2

$$\sigma_i^2 = \frac{5580 - \frac{(332)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 3,44$$

Reliabilitas Soal Nomor 3

$$\sigma_i^2 = \frac{5276 - \frac{(322)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 4,59$$

Reliabilitas Soal Nomor 4

$$\sigma_i^2 = \frac{4680 - \frac{(304)^2}{20}}{20}$$

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

Reliabilitas Soal Nomor 5

$$\sigma_i^2 = \frac{4172 - \frac{(286)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 4,11$$

Reliabilitas Soal Nomor 6

$$\sigma_i^2 = \frac{5861 - \frac{(339)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 5,75$$

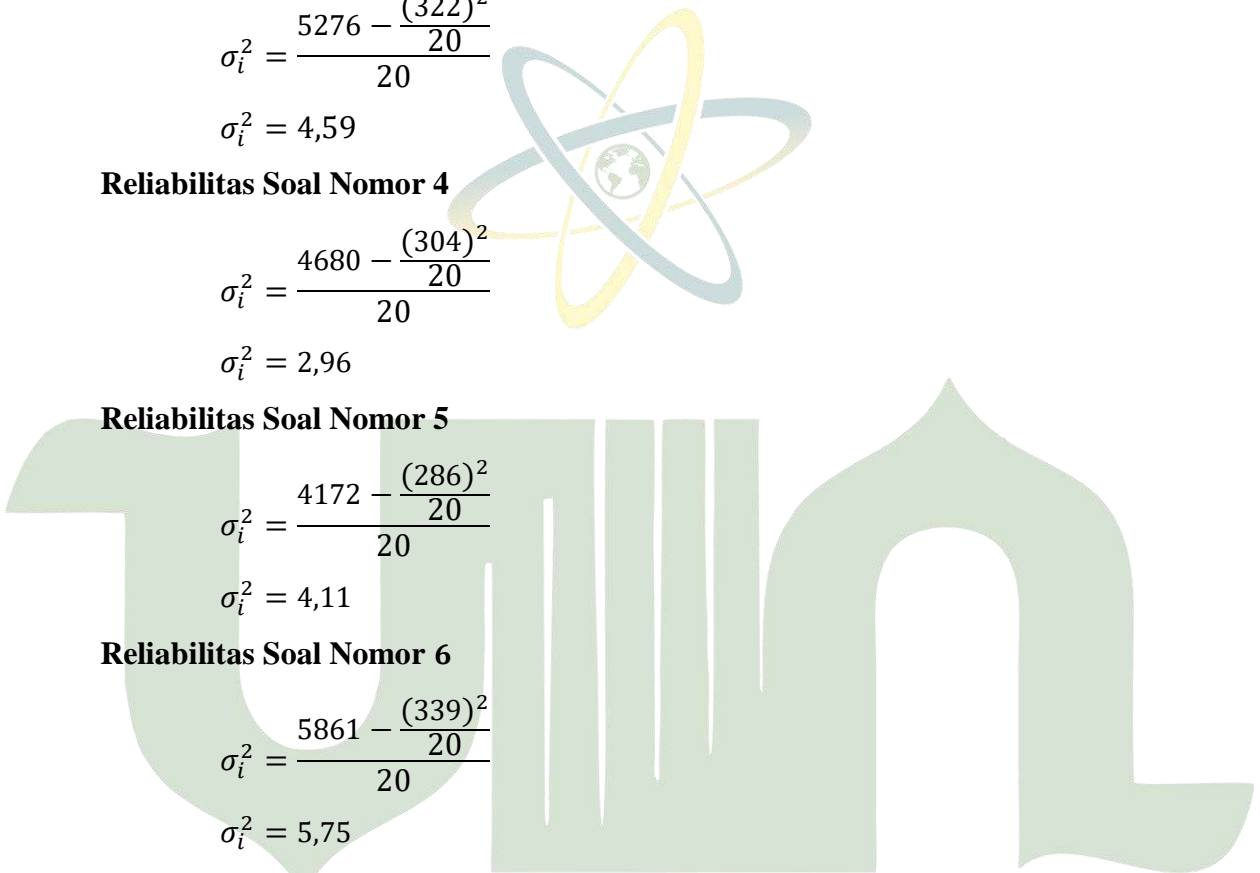
Reliabilitas Soal Nomor 7

$$\sigma_i^2 = \frac{5010 - \frac{(314)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = 4,01$$

$$\sum \sigma_i^2 = 3,29 + 3,44 + 4,59 + 2,96 + 4,11 + 5,75 + 4,01 = 28,15$$

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



$$\sigma_t^2 = \frac{255917 - \frac{(2255)^2}{20}}{20}$$

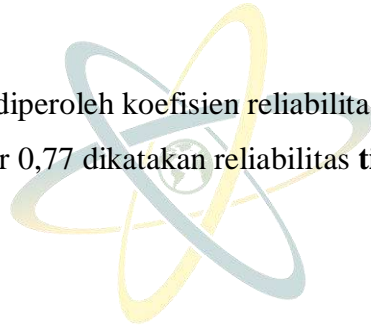
$$\sigma_t^2 = 83,29$$

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

$$r_{11} = \frac{7}{7-1} \left(1 - \frac{28,15}{83,29} \right)$$

$$r_{11} = 0,77$$

Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,77 dikatakan reliabilitas **tinggi**.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 22

Daya Pembeda Soal

Kemampuan Pemecahan Masalah

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

20	20	20	18	16	20	20
20	20	20	18	14	20	20
20	18	14	16	18	20	16
20	16	18	16	14	18	16
20	18	18	12	14	20	16
18	18	18	14	14	18	16

15	18	18	18	18	15	14
20	18	14	14	14	20	16
18	18	16	16	14	18	16
18	18	18	14	14	16	16
189	182	174	156	150	185	166

Kelas Bawah

16	15	14	18	14	20	16
20	14	16	14	18	15	12
16	16	14	14	14	16	16
16	15	14	16	14	15	15
15	15	14	14	14	15	18
18	15	18	16	10	12	15
16	14	16	14	14	16	14
18	16	14	14	10	15	16
16	14	14	14	14	16	14
18	16	14	14	14	14	12
169	150	148	148	136	154	148

Soal Nomor 1

$$I_A = 20$$

$$DP = \frac{189 - 169}{20} = 1,00$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 2

$$DP = \frac{182 - 150}{20} = 1,60$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 3

$$DP = \frac{174 - 148}{20} = 1,30$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 4

$$DP = \frac{156 - 148}{20} = 0,40$$

Daya Beda Cukup

Soal Nomor 5

$$DP = \frac{150 - 136}{20} = 0,70$$

Daya Beda Baik

Soal Nomor 6

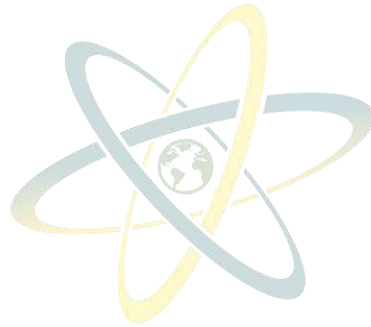
$$DP = \frac{185 - 154}{20} = 1,55$$

Daya Beda Sangat Baik

Soal Nomor 7

$$DP = \frac{166 - 148}{20} = 0,90$$

Daya Beda Sangat Baik



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

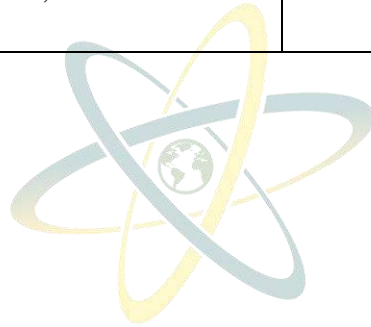
Tabel 1

Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan

Masalah

No	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	1,00	Sangat Baik
2	1,60	Sangat Baik

3	1,30	Sangat Baik
4	0,40	Cukup
5	0,70	Baik
6	1,55	Sangat Baik
7	0,90	Sangat Baik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 23

Tingkat Kesukaran Soal

Kemampuan Pemecahan Masalah

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

$$N = 20 \times 20 = 400$$

$$I = \frac{358}{400} = 0,90 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 2

$$I = \frac{332}{400} = 0,83 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 3

$$I = \frac{322}{400} = 0,81 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 4

$$I = \frac{304}{400} = 0,76 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 5

$$I = \frac{286}{400} = 0,72 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 6

$$I = \frac{339}{400} = 0,85 \quad (\text{Mudah})$$

Soal Nomor 7

$$I = \frac{314}{400} = 0,79 \quad (\text{Mudah})$$

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks tingkat kesukaran untuk setiap butir soal tes kemampuan pemecahan masalah terlihat pada table berikut :

Tabel 1
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,90	Mudah
2	0,83	Sedang
3	0,81	Sedang
4	0,76	Sedang
5	0,72	Sedang
6	0,85	Sedang
7	0,79	Sedang

Keseluruhan soal tes kemampuan pemecahan masalah 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 90 menit jadi tidak memungkinkan untuk diambil semua. Maka dipilih 5 soal yang mewakili semua indikator yaitu di ambil soal nomor 1, nomor 2, nomor 3, nomor 6 dan nomor 7 yang akan dijadikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 24

Dokumentasi



Penjelasan Materi

