

RPP PERTEMUAN 2 PERSAMAAN KUADRAT



Tugiman, S.Pd.Si

Mahasiswa PPG Dalam Jabatan Angkatan 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING
(RPP DARING)**

Sekolah : SMP TahfidzQu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : IX/Ganjil
Materi Pokok : Persamaan Kuadrat
Materi Pembelajaran : Pemfaktoran Persamaan Kuadrat
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Alokasi Waktu : 2 x 30 Jam Pelajaran (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	3.2.1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode pemfaktoran
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	4.2.1. Menunjukkan langkah-langkah dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat metode pemfaktoran 4.2.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran persamaan kuadrat

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran daring dengan pendekatan TPACK, model *discovery learning* berbantuan blok aljabar peserta didik dapat:

1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode pemfaktoran dengan teliti
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran persamaan kuadrat dengan benar.



D. Penguatan Pendidikan Karakter

Penguatan Pendidikan Karakter yang diharapkan:

1. Religius
2. Kerjasama
3. Teliti
4. Percaya diri

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Prasyarat
 - a. Definisi persamaan kuadrat, variabel, koefisien, konstanta, suku sejenis
 - b. Operasi penjumlahan-pengurangan dan perkalian bentuk aljabar
2. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat
 - 1) Metode pemfaktoran

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : TPACK (Technologie Pedagogical Content Knowledge)

Model Pembelajaran : *Discovery Learning* berbantuan blok aljabar

Metode Pembelajaran : Demonstrasi, Diskusi kelompok dan Tanya jawab

G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

Media Pembelajaran : PPT, Blok Aljabar, Video Tutorial yang dibuat, google form, Google Classroom, Zoom

Alat Pembelajaran : Laptop, *Smartphone*, Koneksi Internet

Bahan Pembelajaran : LKPD dan Bahan Ajar Modul

H. Sumber Belajar

Buku paket : As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Puskur dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud

Alfiliansi, A., Ismailmuza, D., & Rochaminah, S. (2014). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan blok aljabar untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kelas VIII SMP Negeri 12 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(2).

I. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 2

Pada kegiatan pembelajaran menggunakan mode Sinkron dan Asinkron

	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)		
Pendahuluan	<p>Asinkron: Guru telah mengirimkan materi bentuk aljabar pada googleclassroom dan Grub Whatsap Peserta didik mendownload materi telah diberikan.</p> <p>Sinkron Melalui ZOOM:</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa (PPK-Religius) Peserta didik dipersiapkan oleh guru baik secara fisik maupun psikis untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, termasuk cek suara dan video guru dan peserta didik Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.(PPK – Disiplin) Peserta didik diberikan gambaran/ motivasi oleh guru mengenai manfaat mempelajari aljabar dengan melihat tayangan dan penjelasan dari guru. Berisi motivasi Ayat Al-Qur'an dan tokoh Muslim Al-jabar Al Khawarizmi. Peserta didik mendengarkan Kompetensi Dasar, Indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai Peserta didik mengerjakan pretest melalui laman googleform yang online, yang offline di lembar pretest Setelah pretest guru menyampaikan kenapa ada pre test dan manfaat belajar materi Peserta didik memperhatikan penjelasan prosedur KBM pada pertemuan ini yaitu; Diskusi, Presentasi, Penyimpulan dan Evaluasi Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok, Untuk yang online dibuat 1 kelompok yang diasrama dibuat 4 kelompok 	±10'
Kegiatan Inti (40 menit)		



	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p><i>Stimulation</i> (Stimulasi)</p> <p><i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)</p> <p><i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)</p> <p><i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)</p>	<p>Asinkron :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mencermati materi yang sudah diupload guru pada LMS/Grub WA , bagi yang diasrama diberikan paper materi pada hari ini (Critical thinking) 2. Peserta didik mengumpulkan informasi baik buku/media elektronik internet yang relevan sebagai bahan menganalisis informasi (Literasi) <p>Sinkron</p> <p>Melalui <i>zoom</i> guru mengarahkan peserta didik agar melakukan kegiatan berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta diberikan permasalahan kontekstual diminta membantu, untuk itu mari belajar bersama 2. Peserta didik menyampaikan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan guru 3. Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru menggunakan media tentang materi 4. Peserta didik memperhatikan penjelasan problem dan perkiraan dengan mempelajari materi dapat membantu permasalahan tersebut 5. Peserta didik diminta bertanya jika ada yang tidak dipahami melalui <i>zoom</i> (Critical Thinking) 6. Dari LKPD kelompok diskusi peserta didik, yang diisi maka diperoleh data 7. Peserta didik mengerjakan latihan LKPD dilanjutkan yang telah disiapkan pada google form dan mengumpulkan dengan <i>pload/submit</i> Dengan kelompoknya (Creatifity, collaboration) 8. Peserta didik mengerjakan bersama sama dengan blok aljabar pada aktivitas 1, dilanjut tanpa blok aljabar pada aktivitas 2, dan aktivitas 3 menjawab permasalahan yang 	<p>±40'</p>



	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p><i>Verification</i> (Pembuktian)</p> <p><i>Generalization</i> (Penyimpulan)</p>	<p>disampaikan di awal</p> <p>9. Guru masuk pada diskusi online, masuk pada diskusi tiap kelompok di asrama dengan melakukan pendampingan diskusi bergantian, sehingga semua kelompok mendapatkan pencerahan jawaban yang tepat sebelum dipresentasikan</p> <p>10. Peserta didik melakukan presentasi dari kelompoknya, kelompok lain memberikan masukan atau pertanyaan jika ada yang belum jelas penjelasan temannya (guru memantau jika ada suatu hal yang harus di luruskan) (Percaya diri), (Comunication)</p> <p>11. Guru memberikan arahan-arahan agar dalam presentasi dan diskusi pada setiap kelompok tepat dan benar dalam hal konsep</p> <p>12. Peserta didik menyimpulkan bersama guru , memperhatikan pengarahannya sampai sebuah definisi istilah dan operasi perkalian bentuk aljabar dengan menggunakan blok aljabar dan definisi persamaan kuadrat (Collaboration)</p> <p>13. Guru memberikan apresiasi peserta didik yang ikut menyimpulkan dan menunjuk siswa yang masih pasif</p>	
Kegiatan Penutup (10 Menit)		
	<p>Melalui <i>zoom</i> berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan guru melakukan refleksi (Collaboration) 2. Peserta didik diberikan apresiasi kepada seluruh peserta didik yang telah mengikuti pembelajaran 3. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah HOTS untuk penilaian 4. Peserta didik mengerjakan post test melalui laman googleform 5. Guru menginformasikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu pefaktoran bentuk aljabar 	±10'

	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	menggunakan blok aljabar (Disiplin) 6. Peserta didik memperhatikan dan aktif dalam refleksi kegiatan KBM hari ini 7. Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam dan berdo'a (Religius)	

J. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

1. Penilaian Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Penilaian
1	Penilaian Sikap	Observasi dan jurnal	Lembar Pengamatan Sikap	Terlampir	Pada saat diskusi
2	Penilaian Pengetahuan	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Pada saat pembelajaran
3	Penilaian Keterampilan	Unjuk Kerja	Lembar penilaian presentasi	Terlampir	Pada saat presentasi

2. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KDnya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

3. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMP TahfidzQu

Sleman, 16 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

.....
NIP. -

Tugiman, S.Pd.Si.
NIP: -

MATERI AJAR PERTEMUAN 2



Tugiman, S.Pd.Si

Mahasiswa PPG Dalam Jabatan Angkatan 3

MATERI AJAR OPERASI BENTUK ALJABAR

A. MOTIVASI

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِيمَا لَكُمْ مَجْلِسًا فَفَسَّحُوا أَيْفَسَّحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ لَكُمْ تَقِيمُوا فَاتَّقُوا وَإِذَا قِيلَ لَكُمْ تَقِيمُوا فَاتَّقُوا وَإِذَا قِيلَ لَكُمْ تَقِيمُوا فَاتَّقُوا
فَعَالُوا الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ اللَّهُ يَهْتَمُّ بِمَا تَعْمَلُونَ خَيْرٌ

11. Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan.

Belajar harus meningkatkan iman dan taqwa



B. Tokoh Aljabar



Muhammad Ibn Musa Al-Khwarizmi (780-850 SM) adalah matematikawan pertama yang memperkenalkan bilangan 0 sampai dengan 9 ke Eropa. Abu ‘Abdallah Muhammad ibnu Musa al-Khwarizmi, kerap dijuluki sebagai Bapak Aljabar, karena sumbangan ilmu pengetahuan Aljabar dan Aritmatika. (Sumber: Dictionary of Mathematics Terms).

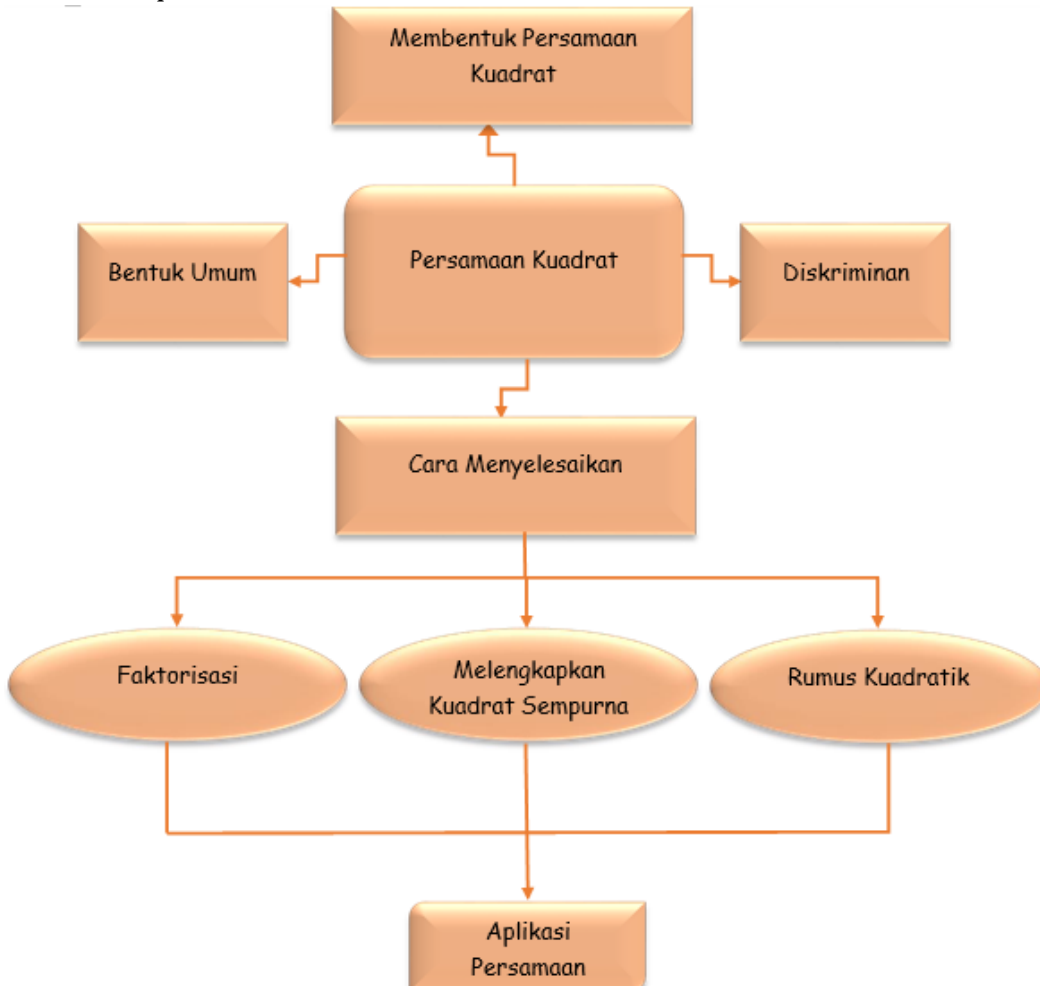
<https://biografiku.com/>

Belajar yang giat supaya bisa menjadi seorang ilmuwan muslim sekaligus paham ilmu peradaban, sehingga kita dapat memberikan sumbangsih pada peradaban ini. Jadilah ilmuwan yang hafal Al-Qur’an, Polisi yang Hafal Al-Qur’an, Tentara, Guru, Pilot, Gubernur apapun itu didampingi menghafalkan Al-Qur’an.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	3.2.1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode pemfaktoran
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	4.2.1. Menunjukkan langkah-langkah dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat metode pemfaktoran 4.2.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran persamaan kuadrat

D. Peta Konsep



Pada pertemuan ini dibatasi sampai pada faktorisasi persamaan kuadrat



E. Istilah-istilah

<i>Koefisien</i>	<i>Persamaan kuadrat</i>
<i>Variabel</i>	<i>Pemfaktoran</i>
<i>Konstanta</i>	<i>diskriminan</i>
<i>Suku</i>	
<i>Bentuk aljabar</i>	

F. Tujuan Pembelajaran:

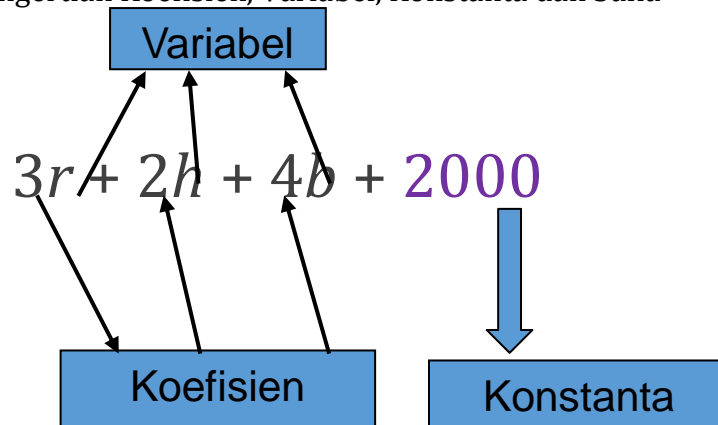
Melalui kegiatan pembelajaran daring dan offline pendekatan TPACK, model *discovery learning* berbantuan blok aljabar peserta didik dapat:

1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode pemfaktoran dengan teliti
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran persamaan kuadrat dengan benar.

G. Uraian Materi

1. Mengingat materi prasyarat kelas VII

- a. Memahami Pengertian Koefisien, Variabel, Konstanta dan Suku



Defenisi:

Variabel adalah suatu lambang yang digunakan untuk menyatakan suatu unsur dari suatu himpunan pengganti

Koefisien adalah pengali dari suatu variable

Konstanta adalah Angka yang berdiri sendiri

Suku-suku dikatakan sejenis apabila variabel dan pangkatnya sama atau sama-sama merupakan konstanta.

Jika suku sejenis maka bisa dilakukan operasi penjumlahan dan pengurangan





2. Menyelesaikan operasi bentuk aljabar

- 1) Penjumlahan dan pengurangan
- 2) Perkalian dan pembagian

3. Pemfaktoran Bentuk Aljabar.

Pemfaktoran (faktorisasi) bentuk aljabar adalah menyatakan bentuk penjumlahan menjadi suatu perkalian dari bentuk aljabar tersebut. Ada beberapa faktorisasi bentuk aljabar antara lain:

- a. Bentuk $ax + ay + az + \dots$ dan $ax + bx - cx$. Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku atau lebih dan memiliki faktor sekutu dapat difaktorkan dengan menggunakan sifat distributif.

$$ax + ay + az + \dots = a(x + y + z + \dots)$$

$$ax + bx - cx = x(a + b - c)$$

Contoh

1. Faktorkanlah bentuk aljabar berikut:

- a. $2x + 2y$

- b. $2x^2 - 10x$

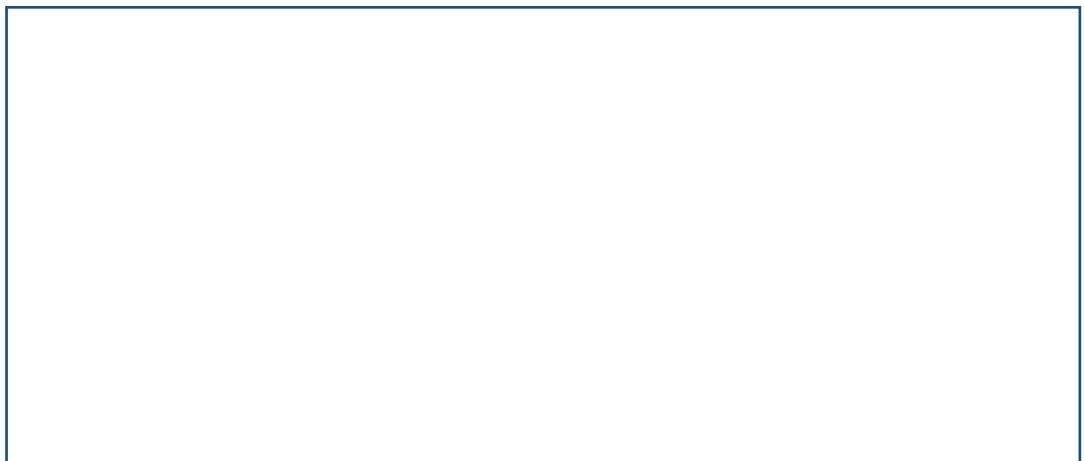
Jawab:

- a. $2x + 2y$ memiliki faktor sekutu 2, sehingga $2x + 2y = 2(x + y)$


- b. $2x^2 - 10x = 2x(x) - 2x(5) = 2x(x - 5)$.

Dengann Blok Aljabar

1. $2x + 2y = 0$



Link Youtube:


$$2. 2x^2 - 10x = 0$$

Link Youtube:

b. Bentuk Kuadrat Sempurna

Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Bentuk aljabar $x^2 + 5x + 6$ memenuhi bentuk $x^2 + bx + c$ untuk memfaktorkan bentuk $x^2 + bx + c$ dilakukan dengan cara mencari dua bilangan real yang hasil kalinya sama dengan c dan jumlahnya sama dengan b .

Misal $x^2 + bx + c$ dengan $(x + p)(x + q)$

$$\begin{aligned} \text{Maka } x^2 + bx + c &= (x + p)(x + q) \\ &= x^2 + px + qx + pq \\ &= x^2 + (p + q)x + pq \end{aligned}$$

$$x^2 + bx + c = x^2 + (p + q)x + pq$$

sehingga menjadi:

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

dengan $p \times q = c$ dan $p + q = b$

Contoh:

Faktorkanlah bentuk aljabar berikut: $x^2 + 4x + 3$

Jawab:

$$x^2 + 4x + 3 = (x + 1)(x + 3)$$

Dengan Blok Aljabar

$$1. x^2 + 4x + 3 = 0$$

Link Youtube:

c. Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1, a \neq 0$.

Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1, a \neq 0$ dapat difaktorkan dengan cara berikut:

$$ax^2 + bx + c = ax^2 + px + qx + c$$

$$\text{Dengan } p \times q = a \times c \text{ dan } p + q = b$$

Untuk menfaktorkan bentuk aljabar dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

Menggunakan sifat diistributif

$$ax^2 + bx + c = ax^2 + px + qx + c, \text{ dengan}$$

$$p \times q = a \times c \text{ dan } p + q = b$$

$$ax^2 + bx + c = \frac{1}{a}(ax + p)(ax + q)$$

$$\text{Dengan } p \times q = a \times c \text{ dan } p + q = b.$$

Contoh:

Faktorkan bentuk aljabar $3x^2 + 14x + 15$, dengan menggunakan sifat distribusi dan menggunakan rumus.

Jawab:

- Menggunakan sifat distribusi

$$\begin{aligned} 3x^2 + 14x + 15 &= 3x^2 + 9x + 5x + 15 \\ &= 3x(x + 3) + 5(x + 3) \\ &= (3x + 5)(x + 3) \end{aligned}$$

- Menggunakan rumus

$$\begin{aligned} 3x^2 + 14x + 15 &= (3x + 5)(3x + 9) \\ &= (3x + 9)(3x + 5) \\ &= 3(x + 3)(3x + 5) \\ &= (x + 3)(3x + 5) \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } 3x^2 + 14x + 15 = (x + 3)(3x + 5)$$



Dengan Blok Aljabar

$$1.3x^2 + 14x + 15 = 0$$



Link Youtube:

Membuat
BLOK ALJABAR



Tugiman, S.Pd.Si

Mahasiswa PPG Dalam Jabatan Angkatan 3



BAB I PENDAHULUAN


1. Latar Belakang Masalah

Objek matematika selalu bersifat abstrak karena tidak dapat dilihat, diamati oleh panca indera. Karena itu wajar apabila kita mendengar banyak pendapat yang mengatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Maka untuk mengatasi hal tersebut, dalam pembelajaran memahami konsep konsep matematika yang abstrak, diperlukan pengalaman melalui benda benda konkret yaitu media alat peraga yang dapat dijadikan jembatan dalam mempelajari konsep matematika yang bersifat abstrak.

Alat peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari (Elly Estiningsih, 1994). Media pengajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara terjadinya proses belajar, dapat berwujud perangkat lunak, maupun perangkat keras. Berdasarkan fungsinya media pengajaran dapat berbentuk alat peraga dan sarana.

Pembuatan alat peraga sederhana biasanya **memanfaatkan lingkungan sekitar dan dapat dibuat sendiri**. Sedangkan alat peraga buatan pabrik pada umumnya berupa perangkat keras dan lunak yang pembuatannya memiliki ketelitian ukuran serta memerlukan biaya tinggi. Sarana merupakan media pengajaran yang berfungsi sebagai alat untuk melakukan kegiatan belajar. Seperti halnya alat peraga, sarana juga dapat berupa perangkat keras dan lunak. Contoh sarana yang berupa perangkat keras: papan tulis, penggaris, jangka, kartu permainan, dan sebagainya. Sedangkan contoh sarana yang berupa perangkat lunak antara lain: lembar kerja (LK), lembar tugas (LT), aturan permainan dan lain sebagainya. Kadang-kadang suatu media dapat berfungsi ganda, pada saat tertentu berfungsi sebagai alat peraga dan pada saat yang lain dapat berfungsi sebagai sarana. Contoh kartu bilangan berukuran (10×10) cm². Kartu bilangan tersebut dapat berfungsi sebagai alat peraga ketika digunakan untuk mengenalkan lambang bilangan, namun pada saat digunakan dalam perlombaan untuk menutup atau memasang dengan kartu bilangan lain yang senilai, maka kartu tersebut berfungsi sebagai sarana belajar. Oleh karena itu penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika diperlukan teknik yang tepat, yaitu dengan mempertimbangkan waktu penggunaan dan tujuan yang akan dicapai.

Alat peraga matematika adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun *secara sengaja* yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika (Djoko Iswadi, 2003:1). Dengan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model berupa benda konkret yang dapat dilihat, dipegang, diputarbalikkan sehingga dapat lebih mudah dipahami. Fungsi utamanya adalah untuk menurunkan keabstrakan konsep agar Peserta didik mampu menangkap arti konsep tersebut. Sebagai contoh, benda-benda konkret di sekitar Peserta didik seperti buah-buahan, pensil, buku, dan sebagainya. Dengan benda-benda tersebut Peserta didik dapat membilang banyaknya anggota dari kumpulan suatu benda sampai menemukan bilangan yang sesuai pada akhir membilang. Contoh lainnya, model-model bangun datar, bangun ruang dan sebagainya.



Fungsi Alat Peraga. Suatu hal yang perlu mendapat perhatian adalah teknik penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika secara tepat. Untuk itu perlu dipertimbangkan kapan digunakan dan jenis alat peraga mana yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran. Agar dapat memilih dan menggunakan alat peraga sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran, maka perlu diketahui fungsi alat peraga.

Secara umum fungsi alat peraga adalah:

1. sebagai media dalam menanamkan konsep-konsep matematika
2. sebagai media dalam memantapkan pemahaman konsep
3. sebagai media untuk menunjukkan hubungan antara konsep matematika dengan dunia di sekitar kita serta aplikasi konsep dalam kehidupan nyata.

B. Rumusan Masalah

Masalah yang diambil dalam penulisan makalah ini adalah

1. Apa nama alat peraga yang digunakan ?
2. Apa tujuan yang ingin dicapai dalam penggunaan alat peraga ?
3. Alat dan Bahan apa saja yang digunakan dalam pengadaan alat peraga tersebut ?
4. Bagaimana cara penggunaan alat peraga tersebut ?
5. Bagaimana konsep matematika yang terkait dalam alat peraga tersebut ?

C. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan makalah ini adalah

1. Untuk mengetahui nama alat peraga
2. Untuk mengetahui tujuan yang ingin dicapai dalam penggunaan alat peraga
3. Untuk mengetahui alat dan bahan apa saja yang digunakan dalam pengadaan alat peraga
4. Untuk mengetahui cara penggunaan alat peraga tersebut
5. Untuk mengetahui konsep matematika yang terkait dalam alat peraga tersebut

BAB II PEMBAHASAN

A. Nama Media Alat Peraga ; “BLOK ALJABAR”



B. Tujuan yang ingin dicapai dari media alat peraga Blok Aljabar antara lain :

1. Untuk memudahkan memahami operasi bentuk aljabar
2. Untuk mengetahui Perkalian suku satu dengan suku dua, dengan menggunakan hukum distributif, misal $k(a + 2b) = ka + 2kb$
3. Untuk menemukan hasil kali suku dua dengan suku dua
4. Untuk pefaktoran

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pengadaan alat peraga ini ;

- Pisau Karter
- Gunting
- Mistar
- Spidol

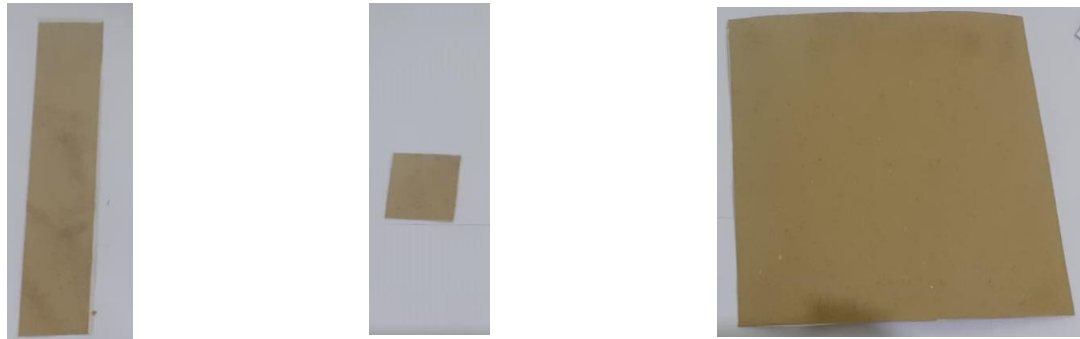
Bahan yang digunakan dalam pengadaan alat peraga ini ;

- Karton
- Kertas warna merah dan kuning
- Kardus
- Lem
- Kertas kado

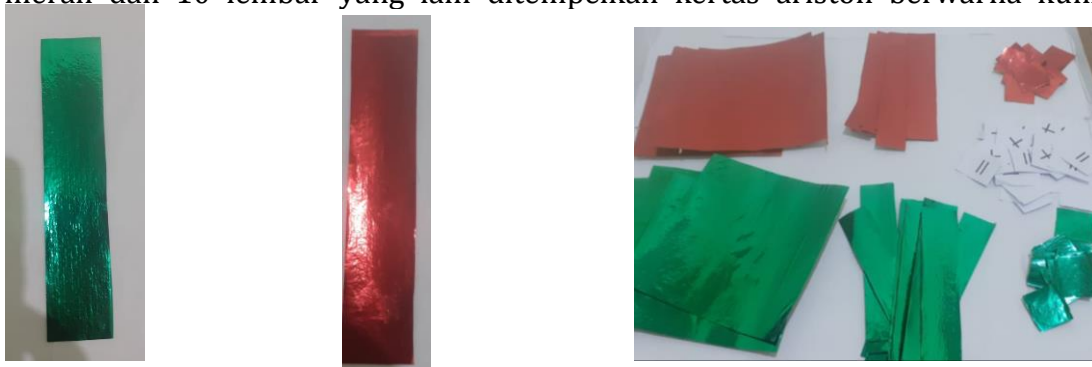
D. Cara Pembuatan

Prosedur pengadaan alat peraga ini adalah ;

1. Memotong karton istimewa dengan ukuran $15\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ sebanyak 8 lembar, $3\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ sebanyak 20 lembar, dan $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ sebanyak 20 lembar



2. Menempelkan kertas ariston pada karton istimewa yang telah dipotong berdasarkan ukurannya. Untuk ukuran $15\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ ditempel kertas ariston berwarna merah, 10 lembar untuk ukuran $3\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ ditempel kertas ariston berwarna merah dan 10 lembar yang lain ditempelkan kertas ariston berwarna kuning, dan untuk 10 lembar ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ ditempel kertas ariston berwarna merah dan 10 lembar yang lain ditempelkan kertas ariston berwarna kuning.



3. Untuk ukuran $15\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ berwarna hijau diberi label variabel x^2 , Untuk ukuran $15\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ berwarna merah diberi label variabel $-x^2$, ukuran $3\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ berwarna hijau diberi label variabel x , ukuran $3\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ berwarna merah diberi label variabel $-x$, ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ berwarna hijau diberi tanda $+$ dan ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ berwarna merah dan kuning diberi tanda negatif

D. Penggunaan Alat Peraga

1. Pada prinsipnya penggunaan alat peraga ini adalah membentuk persegi panjang yang daerahnya tertutup oleh jumlah nilai yang terpakai
 - Persegi besar warna hijau nilainya x^2
 - Persegi besar warna merah nilainya $-x^2$
 - Persegi panjang warna hijau nilainya x
 - Persegi panjang warna merah nilainya $-x$
 - Persegi yang kecil warna hijau nilainya 1
 - Persegi yang kecil warna merah nilainya -1
 -
 - Persegi yang kecil warna hijau nilainya -1 .
2. Persegi atau persegipanjang yang bernilai positif dirangkaikan dan yang bernilai negatif ditutupkan. Untuk membentuk persegipanjang maka daerah yang tidak diperlukan ditutup.
3. Setelah terbentuk persegipanjang maka unsur-unsurnya di kelompokkan sehingga akan didapat hasil akhir dari perkalian dua suku dua tersebut.

F. Konsep Matematika Terkait Pertemuan Kali Ini

1. Pemfaktoran Bentuk Aljabar.

Pemfaktoran (faktorisasi) bentuk aljabar adalah menyatakan bentuk penjumlahan menjadi suatu perkalian dari bentuk aljabar tersebut. Ada beberapa faktorisasi bentuk aljabar antara lain:

- a. Bentuk $ax + ay + az + \dots$ dan $ax + bx - cx$. Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku atau lebih dan memiliki faktor sekutu dapat difaktorkan dengan menggunakan sifat distributif.

$$ax + ay + az + \dots = a(x + y + z + \dots)$$

$$ax + bz - cx = x(a + b - c)$$

Contoh

1. Faktorkanlah bentuk aljabar berikut:

- a. $2x + 2y$

- b. $2x^2 - 10x$

Jawab:

- a. $2x + 2y$ memiliki faktor sekutu 2, sehingga $2x + 2y = 2(x + y)$

- b. $2x^2 - 10x = 2x(x) - 2x(5) = 2x(x - 5)$.



Dengann Blok Aljabar

$$1.2x + 2y$$



Link Youtube:

$$2.2x^2 - 10x$$



Link Youtube:

b. Bentuk Kuadrat Sempurna

Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Bentuk aljabar $x^2 + 5x + 6$ memenuhi bentuk $x^2 + bx + c$ untuk menfaktorkan bentuk $x^2 + bx + c$ dilakukan dengan cara mencari dua bilangan real yang hasil kalinya sama dengan c dan jumlahnya sama dengan b .

Misal $x^2 + bx + c$ dengan $(x + m)(x + n)$

$$\text{Maka } x^2 + bx + c = (x + m)(x + n)$$

$$= x^2 + mx + nx + mn$$

$$= x^2 + (m + n)x + mn$$

$$x^2 + bx + c = x^2 + (m + n)x + mn$$

sehingga menjadi:

$$x^2 + bx + c = (x + m)(x + n) \text{ dengan } m \times n = c \text{ dan } m + n = b$$



Contoh:

Faktorkanlah bentuk aljabar berikut: $x^2 + 4x + 3$

Jawab:

$$x^2 + 4x + 3 = (x + 1)(x + 3)$$

Dengan Blok Aljabar

$$1.x^2 + 4x + 3$$



Link Youtube:

c. **Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1, a \neq 0$.**

Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1, a \neq 0$ dapat difaktorkan dengan cara berikut:

$$ax^2 + bx + c = ax^2 + px + qx + c$$

$$\text{Dengan } pxq = axc \text{ dan } p + q = b$$

Untuk memfaktorkan bentuk aljabar dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

Menggunakan sifat diistributif

$$ax^2 + bx + c = ax^2 + px + qx + c, \text{ dengan}$$

$$pxq = axc \text{ dan } p + q = b$$

Menggunakan rumus

$$ax^2 + bx + c = (ax + m)(ax + n)$$

$$\text{Dengan } mxn = axc \text{ dan } m + n = b.$$



Contoh:

Faktorkan bentuk aljabar $3x^2 + 14x + 15$, dengan menggunakan sifat distribusi dan menggunakan rumus.

Jawab:

- Menggunakan sifat distribusi

$$\begin{aligned}3x^2 + 14x + 15 &= 3x^2 + 9x + 5x + 15 \\ &= 3x(x + 3) + 5(x + 3) \\ &= (3x + 5)(x + 3)\end{aligned}$$

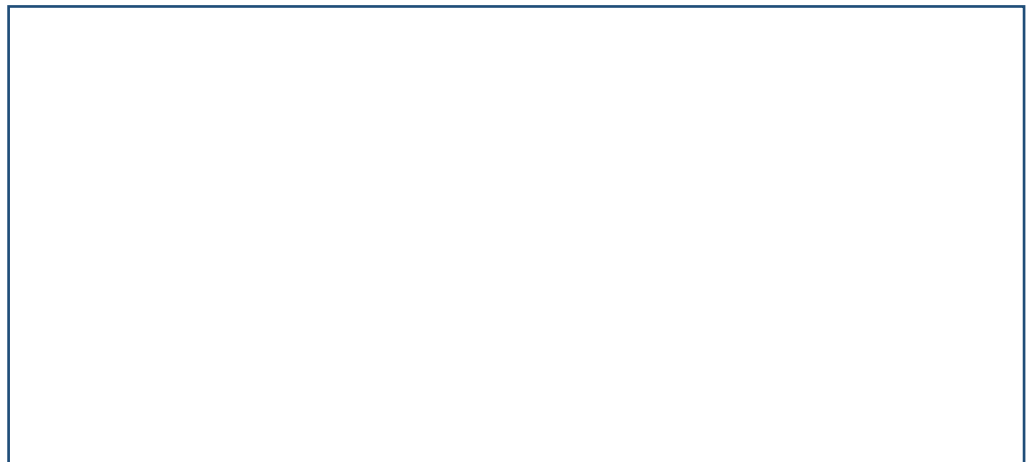
- Menggunakan rumus

$$\begin{aligned}3x^2 + 14x + 15 &= (3x + 5)(3x + 9) \\ &= (3x + 9)(3x + 5) \\ &= 3(x + 3)(3x + 5) \\ &= (x + 3)(3x + 5)\end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } 3x^2 + 14x + 15 = (x + 3)(3x + 5)$$

Dengan Blok Aljabar

$$1.3x^2 + 14x + 15,$$





BAB III

PENUTUP

Dalam penggunaan Blok Aljabar ini, peserta didik akan lebih memahami mengenai aljabar khususnya perkalian dua suku dengan dua suku, perkalian satu suku dengan dua suku dan pemfaktoran. Dengan aplikasi blok aljabar ini, peserta didik juga dapat berpikir secara konkret sebelum memahami konsep matematika yang bersifat abstrak mengenai materi aljabar.

Semoga pembuatan media BLOK ALJABAR ini dapat bermanfaat bagi penulis dan masyarakat umumnya. Demikian panduan membuat blok aljabar yang kami susun. Kesempurnaan hanya milik Allah SWT, ada kesalahan, kekurangan kami berharap masukan kritikan dan saran dari berbagai pihak untuk perbaikan atau menyempurnakan panduan membuat blok aljabar yang kami susun. Sehingga dalam penggunaannya dapat berjalan dengan baik sesuai yang kami harapkan.



Pertemuan 2

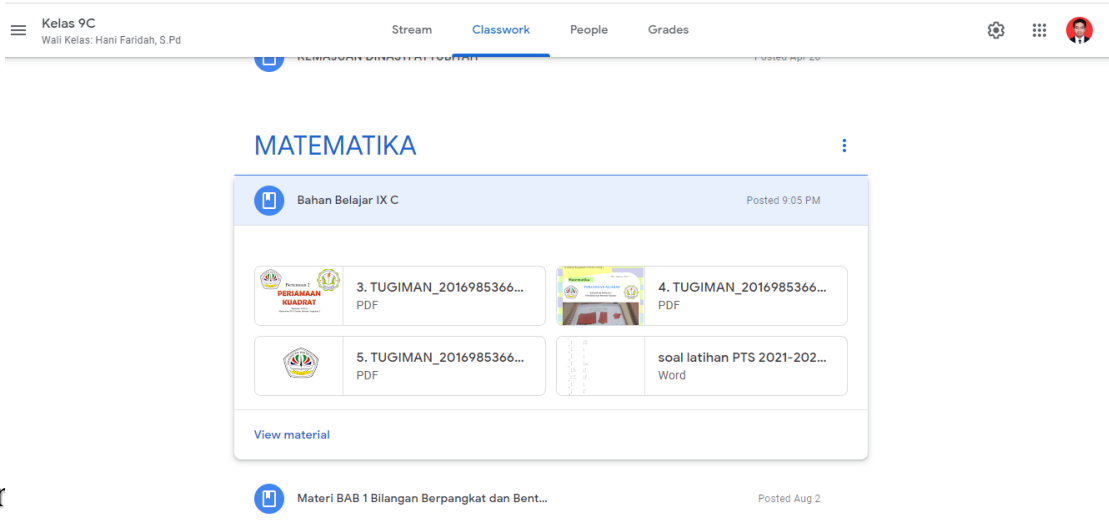
PERSAMAAN KUADRAT

Tugiman, S.Pd.Si

Mahasiswa PPG Dalam Jabatan Angkatan 3

A. PEMBUKAAN

JAGA SELALU PROTOKOL KESEHATAN, IMAN, IMUN DAN NUTRISI
Materi sudah dishare di google class



Kita Mulai Doa, bertanya kabar
Dilanjutkan Presensi
Cek Sound, video dan koneksi



1. MOTIVASI

a. Al Qur'an Al Mujadilah: 11

Allah SWT akan meninggikan derajat orang berilmu beberapa derajat



b. Tokoh Berhubungan dengan materi



Muhammad Ibn Musa Al-Khawarizmi (Bapak Aljabar)



2. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	3.2.1 Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode pemfaktoran
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	4.2.1 Menunjukkan langkah-langkah dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat metode pemfaktoran 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran persamaan kuadrat

3. Tujuan Pembelajaran:

Melalui kegiatan pembelajaran daring dan offline pendekatan TPACK, model *discovery learning* berbantuan blok aljabar peserta didik dapat:

1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode pemfaktoran dengan teliti
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran persamaan kuadrat dengan benar.

4. Kegiatan pembelajaran

Diskusi



Presentasi



Kesimpulan



Evaluasi/Penilaian



- ❑ Setelah memperhatikan penjelasan oleh guru terkait **sintaks pembelajaran dan pembagian kelompok**
- ❑ Peserta didik melanjutkan **mengerjakan LKPD** Aktivitas 1,2,3 yang sudah diberikan secara berkelompok, hingga menyimpulkan
- ❑ Jika sudah selesai bisa **dikumpulkan** di upload kirim tugas melalui google classroom (yang online), Yang offline diasrama langsung kepada guru ditempat pengumpulan biasanya
- ❑ Jika ada kesulitan jangan malu untuk bertanya
- ❑ Dilanjutkan **presentasi** dan saling memberi masukan (siswa aktif diberikan apresiasi penambahan nilai
- ❑ Dilanjutkan **evaluasi** soal untuk tugas



5. Pembagian kelompok

- ❑ Diskusi untuk kelompok daring melalui grub zoom
- ❑ Diskusi Peserta didik di asrama dilaksanakan di kelas



Kelompok 1 (Online)	Kelompok 2(Asrama)	Kelompok 3 (Asrama)	Kelompok 4 (Asrama)	Kelompok 5 (Asrama)
Annisa Miracle Putri Iswanto	Abigail Nur Gyannayna	Fauziyyah Fie Ramadhani	Maya Luthfia Permatasari	Naura Kirania Marsyani
Arwa Izdihar Ahmad	Aliya Zalfa Saphira	Feliccia Queena Ega Puspita	Mutammimatun Ni'Ami	Nur Fauziyah Rabbani
Clearesta Oriana Suprpto	Amanda Nayla Wardhana	Halimah Fitri Cahyani	Nabila Destya Sasongko	Quinta Izza Azaria
Wafa Safinatun Najah Nugroho	Andrea Adelpia Muttaqin	Keiko Khairunnisa Azalia	Naila Rachma Alvina Nugroho	Septiana Irawati
Diary Ni'matul Izzah	Dean Marshall Satyatami	Keira Priden Amanda Laudza	Naila Salsabila	Valencia Puspa Sakanti
Azizah Zulaicha Fajar	Dewi Ma'Rufah	Khodijah Asma Amanina	Nasa Bahjati Azkia	Nur Fauziyah Rabbani
		Khoirotun Hisan		

6. Penilaian

1. Penilaian Sikap (Attitude)



3. Penilaian Keterampilan (Skill)



2. Penilaian Pengetahuan (Knowledge)



4. Remedial pengayaan



7. PRETEST

Soal Pretest

Akan disampaikan melalui google form (online)

Langsung pada kertas (Offline)

Memantau pemahaman akhir Peserta didik



Nama :.....

Kelas :.....

No.Absen :.....

Faktorkanlah bentuk aljabar berikut:

1. $x^2 + 7x + 6 = 0$

2. $x^2 + x - 6 = 0$

3. $x^2 - 7x + 12 = 0$

Jawab :

Link Online: <https://bit.ly/2UfucgK>

B. INTI PEMBELAJARAN

1. PERMASALAHAN

Kakek memiliki pekarang berbentuk persegi panjang. Kakek lupa ukuran panjang dan lebarnya, yang kakek tahu panjang pekarangan 10 meter lebih panjang dari pada lebarnya. Luas pekarangan kakek adalah 200 m^2 . Kakek ingin memberi pagar keliling seluruh pekarangan. Berapa panjang keliling pekarangan Kakek yang akan diberi pagar? (Ingat luas dan keliling persegi panjang)



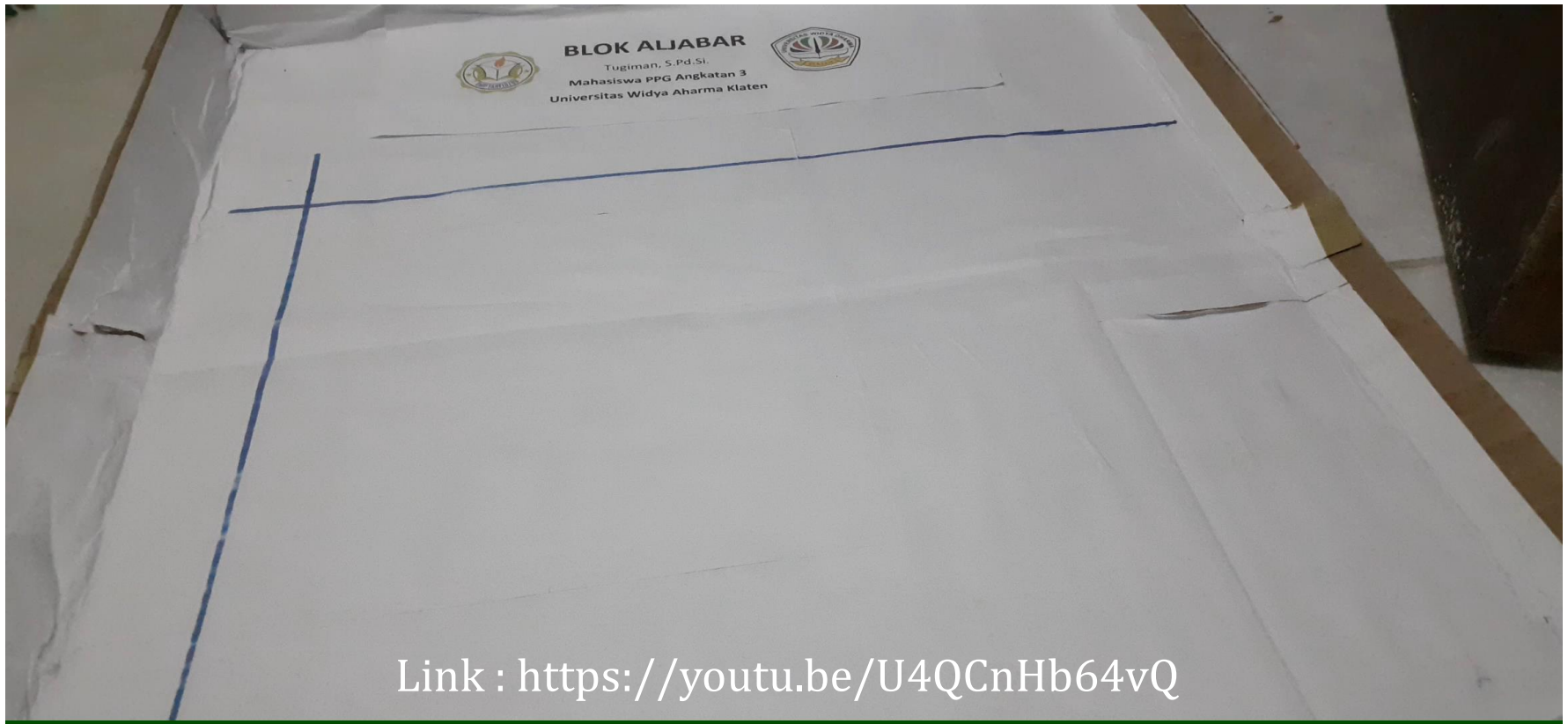
Bagaimana kita membantu Kakek?

Agar bisa membantu Kakek mari belajar bersama....



Siapkan Blok Aljabar Sebelum Memulai KBM (Tunjukkan dikamera ya)

Video cara pemakaian Blok Aljabar Untuk Pemfaktorann Persamaan Kuadrat



2. URAIAN MATERI

1. Materi Prasyarat

Defenisi persamaan kuadrat

$$ax^2 + bx + c = 0$$

a, b , dan $c \in Real$ dan $a \neq 0$

Manakah berikut ini manakah yang merupakan persamaan kuadrat?

a. $x^2 + 2x = 0$

b. $2x^2 + 3x + 4$

c. $2x^2 + 3x - 3 = x^2 - 3x + 4$

d. $xy + 2y + 6 = 0$

e. $y^2 + by + 6 = 0$

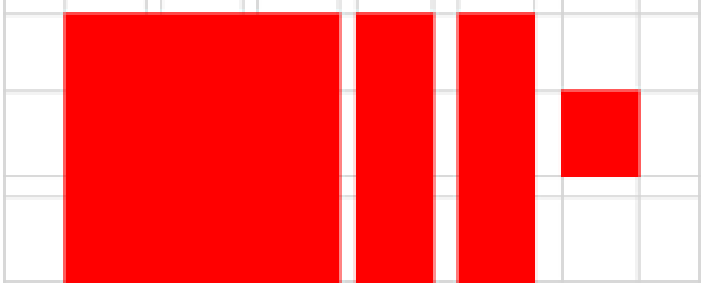


3. MARI DISKUSI



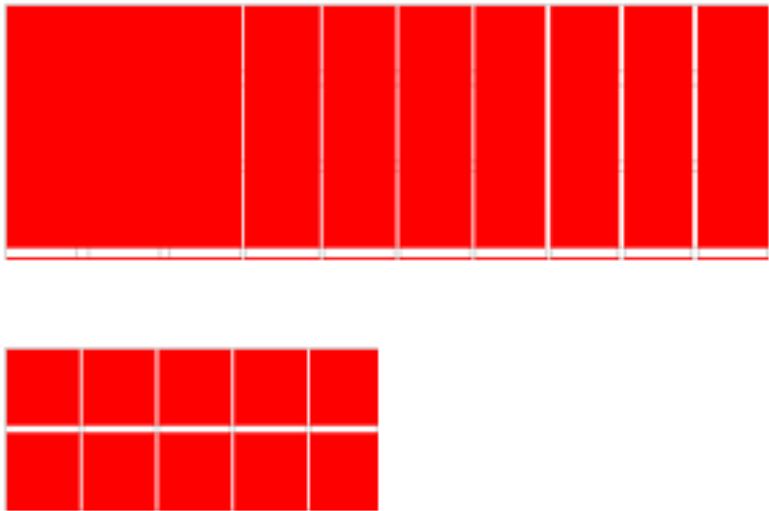
Aktivitas 1

Buatlah suatu persegi panjang dengan menggunakan persegi dan / atau persegi panjang yang disediakan, tentukan panjang, lebar, dan luasnya.

No.	Representasi Luas tanah	Gambar persegi/ persegipanjang yang diperoleh
1.		Ukuran : Panjang = Lebar = Luas =

3. MARI DISKUSI



2.		Ukuran : Panjang = Lebar = Luas =
----	------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

A. MARI DISKUSI



Kesimpulan :

1. Luas persegipanjang = Panjang \times lebar
2. $x^2 + 2x + 1 = (x + \dots)(x + \dots)$
... + = 2
....x = 1
3. $x^2 + 7x + 10 = (x + \dots)(x + \dots)$
... + = 7
....x = 10

3. MARI DISKUSI



Aktivitas 2

Berdasarkan kesimpulan sebelumnya carilah akar-akar persamaan kuadrat berikut:

NO	SOAL	SOLUSI
a.	$x^2 + 7x + 6 = 0$	
b.	$x^2 + x - 6 = 0$	
c.	$x^2 - 7x + 12 = 0$	

3. MARI DISKUSI



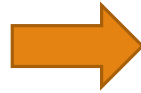
Aktivitas 3

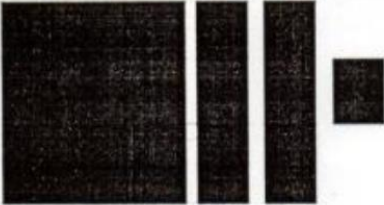
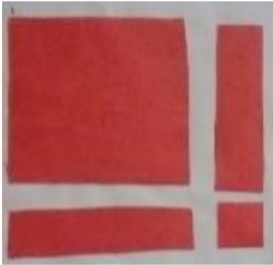
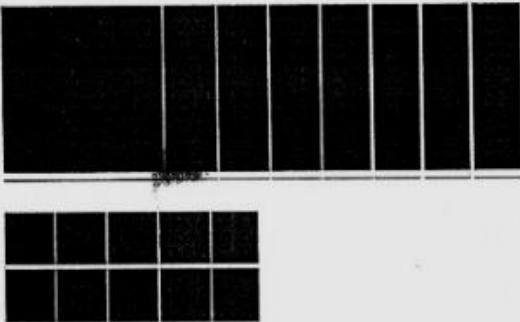
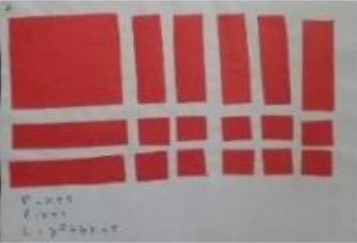
Permasalahan

Kakek memiliki pekarang berbentuk persegi panjang. Kakek lupa ukuran panjang dan lebarnya, yang kakek tahu panjang pekarangan 10 meter lebih panjang dari pada lebarnya. Luas pekarangan kakek adalah 200 m². Kakek ingin memberi pagar keliling seluruh pekarangan. Berapa panjang keliling pekarangan Kakek yang akan diberi pagar? (Ingat luas dan keliling persegi panjang)

Solusi :

4. PRESENTASI



No.	Representasi Luas tanah	Gambar persegi/ persegipanjang yang diperoleh
1.		 <p data-bbox="755 639 967 768"> Ukuran : Panjang = $x+1$ Lebar = $x+1$ Luas = x^2+2x+1 </p>
2.		 <p data-bbox="755 1139 1006 1253"> Ukuran : Panjang = $x+5$ Lebar = $x+1$ Luas = x^2+6x+5 </p>

4. PRESENTASI



NO	SOAL	SOLUSI
a.	$x^2 + 7x + 6 = 0$	$x^2 + 7x + 6 = 0$ $(x+1)(x+6) = 0$ $x = -1 \vee x = -6$
b.	$x^2 + x - 6 = 0$	$x^2 + x - 6 = 0$ $(x+3)(x-2) = 0$ $x = -3 \vee x = 2$
c.	$x^2 - 7x + 12 = 0$	$x^2 - 7x + 12 = 0$ $(x-4)(x-3) = 0$ $x = 4 \vee x = 3$

D. KESIMPULAN

KESIMPULAN PEMFAKTORAN BENTUK ALJABAR

Untuk $a \neq 1$

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

$$p + q = b$$

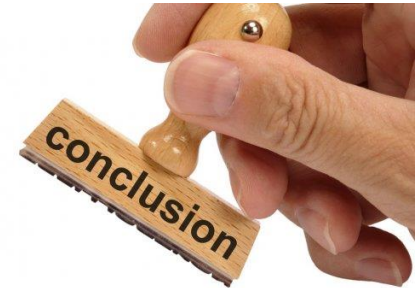
$$p \times q = c$$

Untuk $a \neq 1$

$$ax^2 + bx + c = \frac{1}{a}(x + p)(x + q)$$

$$p + q = b$$

$$p \times q = c$$



4. PRESENTASI



PEMBAHASAN PERMASALAHAN

Kakek memiliki pekarang berbentuk persegi panjang. Kakek lupa ukuran panjang dan lebarnya, yang kakek tahu panjang pekarangan 10 meter lebih panjang dari pada lebarnya. Luas pekarangan kakek adalah 200 m². Kakek ingin memberi pagar keliling seluruh pekarangan. Berapa panjang keliling pekarangan Kakek yang akan diberi pagar? (Ingat luas dan keliling persegi panjang)



Bagaimana kita membantu Kakek?

Agar bisa membantu Kakek mari belajar bersama....

B. INTI PEMBELAJARAN

1. EVALUASI



Dikumpulkan pertemuan selanjutnya ustadz share di google class atau yang offline diberkas yang diprint (3 Soal)

1. Carilah akar-akar persamaan kuadrat berikut ini!

a. $x^2 + 5x - 6 = 0$

b. $x^2 - 15x + 56 = 0$

c. $x^2 - 2x - 80 = 0$

2. Banyak kelereng Ade dikurangi banyak kelereng Adi adalah 3 dan hasil kali banyak kelereng keduanya adalah 88. Tentukan banyak kelereng Adi dan Ade!

3. Selambar kertas berbentuk persegi panjang akan dibuat suatu kotak berbentuk balok yang tidak memiliki tutup. Volume kotak tersebut adalah 160 cm^3 . Cara membuat kotak tersebut adalah dengan cara membuat di setiap pojok persegi panjang tersebut persegi seluas $4 \times 4 \text{ cm}^2$ dan dibuang. Jika panjang bidang alas kotak 6 cm lebih panjang dari lebarnya, tentukan panjang dan lebar alas kotak tersebut!

2. Post test

Soal Post Test

Akan disampaikan melalui google form (online)

Langsung pada kertas (Offline)

Memantau pemahaman akhir Peserta didik



Nama :.....

Kelas :.....

No.Absen :.....

Faktorkanlah bentuk aljabar berikut:

4. $x^2 + 7x + 6 = 0$

5. $x^2 + x - 6 = 0$

6. $x^2 - 7x + 12 = 0$

Jawab :

Link Online: <https://bit.ly/2VSy6gp>

APRESIASI

REFLEKSI :

Apa yang sudah dipelajari?

Kesimpulan apa?

Apa manfaat dalam kehidupan sehari-hari?

Masukan untuk KBM berjalan hari ini, untuk evaluasi



Materi pertemuan selanjutnya

Silahkan besok pak guru upload materi di google class, jangan lupa download dan pelajari terlebih dahulu, bagi yang di asrama akan pak guru beri print outnya

Ditutup dengan doa dan salam





Semoga bermanfaat, tetap semangat
Wassalamu'alaikum warahmatullahiwabarakaatuh

LKPD

(Lembar Kegiatan Peserta Didik)

Oleh : Tugiman, S.Pd.Si.

Matematika



PERSAMAAN ALJABAR

Sub pokok bahasan :
Pemfaktoran Bentuk Aljabar



Nama : 1.
2.....
3.....
4.....

Kelas :-

SMP
Kelas IX

Nama Sekolah : SMP TAHFIDZQU
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Satu
Pokok Bahasan : Persamaan Kuadrat
Subpokok Bahasan : Pemfaktoran Persamaan Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya secara sistematis	3.2.1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode pemfaktoran
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	4.2.1. Menunjukkan langkah-langkah dalam menentukan akar-akar persamaan kuadrat metode pemfaktoran 4.2.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran persamaan kuadrat

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan TPACK, model *discovery learning* berbantuan blok aljabar peserta didik dapat:

1. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan metode pemfaktoran dengan teliti
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemfaktoran persamaan kuadrat dengan benar.




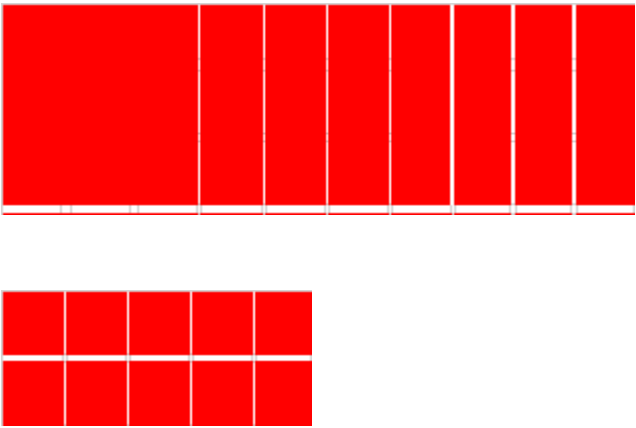
PETUNJUK

1. Waktu pengerjaan 25 menit.
2. Persiapkan kertas blok aljabar yang kemarin dibuat
3. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
4. Tulislah Nama, Kelas, dan No. Absen pada tempat yang disediakan.
5. Bacalah Lembar Kerja Siswa dengan teliti & cermat.
6. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan.
7. Tanyakan pada Bapak/ Ibu guru jika ada yang kurang jelas.
8. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis
9. Silahkan upload foto pengerjaan pada form yang tersedia jika sudah selesai dalam mengerjakan LKPD, bagi yang diasrama langsung diisi pada print out kemudian dikumpulkan menjadi satu.

**LEMBARKERJA
PESERTA DIDIK
AKTIVITAS 1**

NAMA : _____
 KELAS : _____
 NO.ABSN : _____

Buatlah suatu persegi panjang dengan menggunakan persegi dan / atau persegi panjang yang disediakan, tentukan panjang, lebar, dan luasnya.

No.	Representasi Luas tanah	Gambar persegi/persegi panjang yang diperoleh
1.		<p>Ukuran : Panjang=..... Lebar =..... Luas =.....</p>
2.		<p>Ukuran : Panjang=..... Lebar =..... Luas =.....</p>



Kesimpulan:

1. Luas persegi panjang = Panjang \times lebar

$$2. \quad x^2 + 2x + 1 = (x + \dots)(x + \dots)$$
$$\dots + \dots = 2$$
$$\dots \times \dots = 1$$

$$3. \quad x^2 + 7x + 10 = (x + \dots)(x + \dots)$$
$$\dots + \dots = 7$$
$$\dots \times \dots = 10$$

KESIMPULAN PEMFAKTORAN BENTUK ALJABAR

Untuk $a \neq 1$

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

$$p + q = b$$

$$p \times q = c$$

Untuk $a \neq 1$

$$ax^2 + bx + c = \frac{1}{a}(x + p)(x + q)$$

$$p + q = b$$

$$p \times q = c$$

**LEMBARKERJA
PESERTA DIDIK
AKTIVITAS 2**

NAMA : _____

KELAS : _____

NO.ABSN : _____

Carilah akar-akar persamaan kuadrat berikut:

NO	SOAL	SOLUSI
a.	$x^2 + 7x + 6 = 0$	
b.	$x^2 + x - 6 = 0$	

**LEMBARKERJA
PESERTA DIDIK
AKTIVITAS 3**

NAMA : _____

KELAS : _____

NO.ABSN : _____

Permasalahan (HOTS)

Kakek memiliki pekarang berbentuk persegi panjang. Kakek lupa ukuran panjang dan lebarnya, yang kakek tahu panjang pekarangan 10 meter lebih panjang dari pada lebarnya. Luas pekarangan kakek adalah 200 m^2 . Kakek ingin memberi pagar keliling seluruh pekarangan. Berapa panjang keliling pekarangan Kakek yang akan diberi pagar? (Ingat luas dan keliling persegi panjang)

Solusi :

INSTRUMENT PENILAIAN GABUNG 2



Tugiman, S.Pd.Si

Mahasiswa PPG Dalam Jabatan Angkatan 3

INTRUMENT PENILAIAN

A. SIKAP

1) 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 Peserta didik	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
...

Keterangan :

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

Catatan:

Aspek perilaku dinilai dengan kriteria :

100 =SangatBaik

75 =Baik

50 =Cukup

25 =Kurang

Keterangan:

1. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
2. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
3. Kodenilai/ 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)
4. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

2) PenilaianDiri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didikdiberikan 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 akandigunakan, dan merumuskan format penilaiannya Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian:

Nama:.....

Kelas:.....

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikutserta 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

3) 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 :

Instrumen Penilaian

3

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 = $(\text{jumlah skor dibagi skor maksimal dikali } 100) = (450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kodenilai/ 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)

B. Pengetahuan

1) Pretest dan Post test (Sama)

No	Indikator	Bentuk Tes	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1	Melakukan pemfaktoran persamaan kuadrat	Tertulis uraian	C3	1
2	Melakukan pemfaktoran persamaan kuadrat	Tertulis uraian	C3	2
3	Melakukan pemfaktoran persamaan kuadrat	Tertulis uraian	C3	3

Soal Pretest

Akan disampaikan melalui google form (online)

Langsung pada kertas (Offline)

Memantau pemahaman akhir Peserta didik

Nama :.....

Kelas :.....

No.Absen :.....

Faktorkanlah bentuk aljabar berikut:

1. $x^2 + 7x + 6 = 0$

2. $x^2 + x - 6 = 0$

3. $x^2 - 7x + 12 = 0$

Jawab :



2) **Tertulis Uraian** terdapat pada LKPD Aktivitas 1, 2 dan 3
Indikator LKPD Aktivitas 1

No	Indikator	Bentuk tes	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1	Melakukan operasi pemfaktoran persamaan kuadrat dengan blok aljabar	Uraian	C5	1
2	Melakukan operasi pemfaktoran persamaan kuadrat dengan blok aljabar	Uraian	C5	2

**LEMBAR KERJA PESERTA
DIDIK AKTIVITAS 1**

NAMA : _____

KELAS : _____

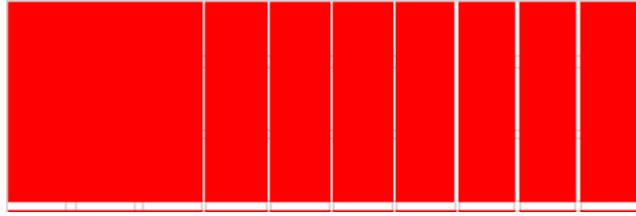
NO.ABSN : _____

Buatlah suatu persegi panjang dengan menggunakan persegi dan/ atau persegi panjang yang disediakan, tentukan panjang, lebar, dan luasnya.

No.	Representasi Luas tanah	Gambar persegi/ persegi panjang yang diperoleh
1.		Ukuran : Panjang=..... Lebar =..... Luas =.....



2.



Ukuran :
Panjang =.....
Lebar =.....
Luas =.....

Indikator LKPD Aktivitas 2

No	Indikator	Bentuk tes	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1	Melakukan operasi pemfaktoran persamaan kuadrat	Tertulis uraian	C2	1
2	Melakukan operasi pemfaktoran persamaan kuadrat	Tertulis uraian	C2	2

LEMBARKERJA PESERTA DIDIK AKTIVITAS 2

NAMA : _____

KELAS : _____

NO.ABSN : _____

Carilah akar-akar persamaan kuadrat berikut :

NO	SOAL	SOLUSI
a.	$x^2 + 7x + 6 = 0$	
b.	$x^2 + x - 6 = 0$	

Indikator LKPD Aktivitas 3

No	Indikator	Bentuk tes	Ranah kognitif	Nomor Soal
1	Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari terkait pemfaktoran bentuk Aljabar	Tertulis Uraian	C4	1

LEMBARKERJA PESERTA DIDIK AKTIVITAS 3

NAMA : _____

KELAS : _____

NO.ABSN : _____

1. Kakek memiliki pekarang berbentuk persegi panjang. Kakek lupa ukuran panjang dan lebarnya, yang kakek tahu panjang pekarangan 10 meter lebih panjang dari pada lebarnya. Luas pekarangan kakek adalah 200 m^2 . Kakek ingin memberi pagar keliling seluruh pekarangan. Berapa panjang keliling pekarangan Kakek yang akan diberi pagar? (Ingat luas dan keliling persegi panjang)

Solusi :



3) **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							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

4) Penugasan Soal Evaluasi

Indikator soal Evaluasi

No	Indikator	Bentuk tes	Ranah kognitif	Nomor Soal
1	Mampu memfaktorkan persamaan kuadrat	Tertulis	C3	1
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan pemfaktoran perdamaan kuadrat	Tertulis	C4	2
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan pemfaktoran perdamaan kuadrat	Tertulis	C4	3
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan pemfaktoran perdamaan kuadrat	Tertulis	C4	4

EVALUASI

NAMA : _____

KELAS : _____

NO.ABSN : _____

Soal :

1. Carilah akar-akar persamaan kuadrat berikut ini!

a. $x^2 + 5x - 6 = 0$

b. $x^2 - 15x + 56 = 0$

c. $x^2 - 2x - 80 = 0$

2. Banyak kelereng Ade dikurangi banyak kelereng Adi adalah 3 dan hasil kali banyak kelereng keduanya adalah 88. Tentukan banyak kelereng Adi dan Ade!
3. Selembar kertas berbentuk persegi panjang akan dibuat suatu kotak berbentuk balok yang tidak memiliki tutup. Volume kotak tersebut adalah 160 cm^3 . Cara membuat kotak tersebut adalah dengan cara membuat di setiap pojok persegi panjang tersebut persegi seluas $4 \times 4 \text{ cm}^2$ dan dibuang. Jika panjang bidang alas kotak 6 cm lebih panjang dari lebarnya, tentukan panjang dan lebar alas kotak tersebut!



Solusi:

i. Keterampilan

1. Penilaian Unjuk Kerja

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh Peserta didik dibagi jumlah skor maksimal dikalikan ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

2. Penilaian Portofolio

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, LKPD dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KDnya belum tuntas
2. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
3. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD/Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan