Lembar Kerja Peserta Didik

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : IX/Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : **Persamaan Kuadrat.**

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit (1 pertemuan)

A. **Kompetensi Dasar**

KD : 3.2 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya.

B. **Indikator Pencapaian Kompetensi**

3.2.1 Menentukan akar persamaan kuadrat dengan memfaktorkan.

3.2.2 Mengidentifikasi jumlah dan hasil kali akar-akar dari persamaan kuadrat berdasarkan koefisien-koefisiennya.

C. Tujuan Pembelajaran

a. Tujuan akademik

1. Siswa mampu Menentukan akar persamaan kuadrat dengan memfaktorkan
2. Siswa Mengidentifikasi jumlah dan hasil kali akar-akar dari persamaan kuadrat berdasarkan koefisien-koefisiennya

b. Tujuan karakter

Dalam proses pembelajaran, siswa diharapkan memiliki karakter sebagai berikut :

1. Bertakwa kepada tuhan Yang Maha Esa
2. Jujur dan Kedisiplinan dalam melakukan kegiatan di kelas
3. Memiliki rasa ingin tahu
4. Komunikatif dalam menyampaikan pendapat
5. Mandiri untuk mencari solusi jawaban atas permasalahan yang ada
6. Memiliki rasa tanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan

LIVEWORKSHEETS

D. Petunjuk

1. Baca dan pahami LKPD yang dibagikan
2. Jika ada hal-hal yang kurang jelas, silakan tanyakan kepada guru.

E. Identitas

Nama	:	
Kelas	:	
No Absen	:	

LIVEWORKSHEETS

Persamaan Kuadrat

Persamaan kuadrat satu variabel adalah .....

Secara umum, bentuk persamaan kuadrat adalah $ax^2 + bx + c = 0$ dengan $a \neq 0$, $a, b, c \in R$. Konstanta a, b, c pada persamaan ini disebut sebagai koefisien. Beberapa contoh persamaan kuadrat yaitu: $3x^2 - 7x + 5 = 0$, $x^2 - x + 12 = 0$, $x^2 - 9 = 0$, $2x(x - 7) = 0$ dan lainnya.

Akar persamaan kuadrat dari $ax^2 + bx + c = 0$ adalah nilai x yang memenuhi persamaan tersebut. Cara menentukan akar persamaan kuadrat ada tiga cara, yaitu:

1. .....
2. .....
3. .....

Ayo Kita Amati

MEMFAKTORKAN

Tahap inti dari metode ini adalah memfaktorkan persamaan kuadrat $x^2 + bx + c$ menjadi $(x + p)(x + q)$ atau bisa dituliskan

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

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

Jadi, untuk memfaktorkan harus dicari bilangan p dan q sedemikian hingga $b = p + q$ dan $c = p \times q$

LIVEWORKSHEETS

contoh

Persamaan kuadrat: $x^2 + x - 6 = 0$

Didapat $b = 1$ dan $c = -6$, sehingga harus dicari bilangan p dan q sedemikian hingga $p + q = 1$ dan $pq = -6$. Dalam hal ini dilihat syarat $pq = -6$ terlebih dahulu, sehingga pasangan nilai p dan q yang mungkin adalah:

p	q	pq	$p+q$
1	–6	–6	–5
2	–3	–6	–1
3	–2	–6	1
6	–1	–6	5
–1	6	–6	5
–2	3	–6	1
–3	2	–6	–1
–6	1	–6	–5

Jadi di dapat akar-akarnya

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

Ayo Kita Berlatih

1. Diketahui salah satu akar dari persamaan kuadrat $x^2 - 6x + c = 0$ adalah 3. Tentukan nilai c yang memenuhi persamaan kuadrat tersebut.

2. Carilah akar-akar dari persamaan $x^2 - 6x + 8 = 0$

LIVEWORKSHEETS