

# **RENCANA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UMUM KELAS XI**

**NAMA** : HILYATUL LUTHFIYAH, S.Pd.  
**NAMA SEKOLAH** : SMA NEGERI 27 JAKARTA  
**SUREL** : hilya190690@gmail.com  
**JENJANG** : SMA  
**KELAS** : XI  
**TOPIK** : BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMA Negeri 27 Jakarta  
**Mata Pelajaran** : Matematika Umum  
**Kelas/Semester** : XI/Genap  
**Program** : IPA/IPS  
**Materi Pokok** : Barisan dan Deret Aritmatika  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45 menit

### A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuh kembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3 Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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 Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
KOMPETENSI DASAR DARI KI 3.4	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4.4
3.6 Menggenerisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri	4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.4	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.4
3.6.3 Menentukan suku ke- $n$ barisan aritmatika 3.6.4 Menentukan jumlah $n$ -suku pertama pada deret aritmatika	4.6.3 Menentukan suku ke- $n$ dari suatu masalah kontekstual terkait barisan aritmatika 4.6.4 Menentukan jumlah $n$ -suku pertama pada masalah kontekstual terkait deret aritmatika

### B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui pemberian contoh soal dan penjelasan materi siswa dapat menentukan suku ke- $n$  barisan aritmatika
- Melalui pengamatan dan pembuktian rumus siswa dapat menentukan rumus jumlah  $n$ -suku pertama barisan aritmatika

### C. Materi Pembelajaran

#### Fakta

Semua notasi/lambang yang digunakan pada materi barisan dan deret aritmatika seperti lambang  $a$  untuk menuliskan suku pertama, lambang  $b$  untuk menuliskan beda dua suku yang saling berurutan, lambang  $U_n$  untuk menuliskan suku ke- $n$  dan lambang  $S_n$  untuk menuliskan jumlah sampai  $n$  suku pertama

#### Konsep

Definisi dan pengertian barisan dan deret aritmatika

#### Prinsip

- Rumus suku ke- $n$  barisan aritmatika.
- Rumus jumlah  $n$  suku pertama dari deret aritmatika.

#### Prosedur

Langkah-langkah menemukan rumus barisan dan deret aritmatika

**D. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

- Pendekatan : Saintifik  
 Model Pembelajaran : *Discovery learning*  
 Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, penugasan, ceramah, tanya jawab dan presentasi

**E. Media Pembelajaran**

- Media : File presentasi dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
 Alat dan Bahan : Laptop dan LCD

**F. Kegiatan Pembelajaran****Pertemuan ke-2 (2 x 45 menit)****Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

- 3.6.3 Menentukan suku ke-n barisan aritmatika  
 3.6.4 Menentukan jumlah n-suku pertama pada deret aritmatika

4.6.3 Menentukan suku ke-n dari suatu masalah kontekstual terkait barisan aritmatika

4.6.4 Menentukan jumlah n-suku pertama pada masalah kontekstual terkait deret aritmatika

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam pembuka dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan fisik dan psikis peserta didik dan dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran.</li> <li>• Peserta didik menerima informasi mengenai kompetensi yang akan didapat, ruang lingkup materi, tujuan dan langkah pembelajaran serta metode yang akan digunakan selama pembelajaran</li> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya yaitu mengenai pola bilangan pada barisan aritmatika dan geometri.</li> <li>• Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, satu kelompok terdiri dari 4 peserta didik dan meminta peserta didik agar duduk sesuai dengan kelompok masing-masing.</li> </ul>	15 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan ilustrasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmatika.</li> <li>• Peserta didik mengamati dan memahami masalah yang diberikan oleh guru</li> </ul> <p><b>Problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara berkelompok peserta didik mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul dari hasil pengamatannya. Guru membantu mengarahkan peserta didik dengan mengemukakan pernyataan dalam bentuk kalimat Tanya yang akan dijadikan dasar untuk menemukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika dan jumlah n suku pertama pada deret aritmatika.</li> </ul> <p><b>Data Collection (pengumpulan data untuk menjawab pertanyaan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik difasilitasi dan diberikan kesempatan untuk memperoleh banyak informasi dari berbagai literatur dan media belajar lainnya terkait dengan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika dan jumlah n suku pertama pada deret aritmatika.</li> <li>• Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan informasi dengan penuh tanggung jawab, cermat dan kreatif dari berbagai literatur yang berkaitan dengan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika dan jumlah n suku pertama pada deret aritmatika.</li> </ul> <p><b>Data processing (pengolahan data dari informasi yang telah dikumpulkan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi untuk mendapatkan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika dan jumlah n suku pertama pada deret aritmatika dengan santun, penuh semangat, saling menghargai dan terbuka, kritis serta inovatif dengan bimbingan dan arahan dari guru</li> <li>• Secara berkelompok peserta didik berdiskusi untuk kemudian menemukan rumus suku ke-n dari barisan aritmatika dan jumlah n suku pertama pada deret aritmatika.</li> <li>• Peserta didik dibimbing dan diarahkan untuk mencoba beberapa soal lain yang terdapat pada buku paket dengan mempelajari terlebih dahulu contoh-contoh soal dengan semangat, cermat, logis dan kritis.</li> </ul>	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk menerapkan dan menguatkan konsep yang telah diperoleh, peserta didik mengerjakan soal-soal pada buku siswa.</li> </ul> <p><b>Verification (pembuktian atau mencoba dari hasil pengolahan informasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa peserta didik diminta untuk mempresentasikan jawaban-jawaban yang sudah diperoleh dan sudah ditetapkan benar oleh guru.</li> <li>• Secara bersama-sama guru membimbing peserta didik untuk menyamakan jawabannya dengan kunci jawaban yang telah dipresentasikan di papan tulis.</li> </ul> <p><b>Generalization (menarik kesimpulan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menguatkan konsep yang telah dipelajari hari ini yaitu mengenai rumus suku ke-n dari barisan aritmatika dan jumlah n suku pertama pada deret aritmatika.</li> <li>• Peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran pertemuan ini untuk perbaikan kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya</li> <li>• Guru melakukan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari</li> <li>• Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi kegiatan belajar pertemuan ini</li> <li>• Guru mengadakan tes tulis singkat</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan menginformasikan materi pertemuan selanjutnya</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	15 menit

#### G. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Wajib PKS Kelas XI SMA/MA
2. Buku sumber dan artikel lainya yang sesuai
3. Internet

#### H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
  - Penilaian sikap : Observasi/Pengamatan (terlampir)
  - Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis
  - Penilaian Keterampilan : Presentasi
2. Instrumen Penilaian (terlampir)

#### I. Rencana Tindak Lanjut Hasil Penilaian (Remedial dan/atau Pengayaan)

KKM yang ditetapkan di sekolah untuk pelajaran matematika adalah 75. Jika peserta didik memperoleh nilai di bawah KKM maka akan dilakukan kegiatan remedial dengan menganalisis kesalahan yang dilakukan pada saat mengerjakan penilaian harian. Sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai >90 diminta untuk membuat dan menyelesaikan tugas mandiri yang diberikan oleh guru.

Mengetahui

Kepala SMAN 27 Jakarta



Jakarta, Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran

Hilyatul Luthfiyah, S. Pd.  
NIP. 199006192019032009

**Lampiran : Instrumen Penilaian Sikap**

**Lembar Penilaian Sikap**

Jenis Penilaian : Observasi yang dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung

**Jurnal Penilaian Sikap**

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 27 Jakarta  
Tahun Pelajaran : 2021 - 2022  
Kelas/Semester : XI / Genap  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Materi : Barisan dan Deret Aritmatika

No.	Hari, Tanggal	Nama	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap	Pos/Neg	Tindak Lanjut

**Lampiran : Instrumen Penilaian Pengetahuan****Kisi-kisi Penulisan Soal Tes**

Jenjang Pendidikan : SMA  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kurikulum : 2013

Kelas/Program : XI/IPA-IPS  
Jumlah Soal : 2  
Bentuk Soal : Essay

Kompetensi Dasar	Kelas	Topik	Indikator Soal	Dimensi Proses Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
3.6 Mengeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri  4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual	XI	Barisan dan Deret Aritmatika	Diberikan suatu masalah kontekstual terkait barisan dan deret aritmatika. peserta didik diminta mengaplikasikan rumus barisan dan deret aritmatika untuk menyelesaikan masalah.	C3	1	Essay
			Diberikan suatu masalah kontekstual terkait barisan dan deret aritmatika. peserta didik diminta mengaplikasikan rumus barisan dan deret aritmatika untuk membuat suatu keputusan	C4	2	

**SOAL EVALUASI MATEMATIKA**  
**KELAS XI IPA/IPS**  
**Barisan dan deret**

1. Sejumlah tiang telepon terlihat berantakan tidak tersusun dengan rapih dipinggiran jalan utama sebuah kota sehingga menimbulkan protes dari warga sekitar yang melewati jalan tersebut. Agar tersusun dengan rapih maka tiang tersebut akan disusun dengan menggunakan eskavator. Jika jumlah tiang tersebut sebanyak 91 buah, setiap tumpukan selalu berkurang satu tiang, dan paling atas harus terdapat satu tiang, maka berapa banyak tiang pada tumpukan paling bawah? Berapa jumlah tumpukan yang akan disusun untuk merapihkan tiang telepon tersebut?
  
2. Misalkan seseorang menawarkan kepada Anda pekerjaan untuk bulan Juni (30 hari) dengan ketentuan sebagai berikut, Anda akan dibayar Rp10.000,00 untuk hari pertama, Rp20.000,00 untuk hari kedua, Rp30.000 untuk hari ketiga, dan seterusnya setiap hari gaji selalu bertambah Rp10.000,00 dari hari sebelumnya. Jika anda bekerja di Jakarta yang memiliki upah minimum provinsi Rp3.940.973,00 untuk satu bulan, apakah Anda akan menerima pekerjaan itu? Jelaskan jawabanmu!

### Pedoman Penskoran dan kunci jawaban

1) Diketahui:

Tumpukan paling atas (a) = 1

Beda setiap tumpukan(b) = 1

Jumlah Tiang (Sn) = 91

Ditanyakan:

a. Jumlah tumpukan (n)

b. Jumlah tiang pada tumpukan paling bawah (  $u_n$  )

Penyelesaian:

a. Jumlah tumpukan

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

$$91 = \frac{n}{2}(2 \cdot 1 + (n-1) \cdot 1)$$

1 poin

—————→ ×2

$$182 = n(2 + n - 1)$$

$$182 = n(n + 1)$$

$$182 = n^2 + n$$

$$n^2 + n - 182 = 0$$

$$(n - 13)(n + 14) = 0$$

$$n - 13 = 0 \cup n + 14 = 0$$

$$n = 13 \cup n = -14$$

1 poin

1 poin

Maka jumlah tumpukan yang harus dibuat adalah 13 tumpukan

b. Jumlah tiang pada tumpukan paling bawah -->  $U_{13}$

$$u_{13} = a + (n-1)b$$

$$= 1 + (13-1)1$$

$$= 1 + 12$$

$$= 13$$

1 poin

Maka jumlah tiang pada susunan paling bawah adalah 13 tiang

(Total nilai 4 poin)

2) Diketahui:

Upah hari pertama (a) = Rp10.000,00

Selisih upah setiap harinya (b) = Rp10.000,00

Jumlah hari kerja (n) = 30

Ditanya:

Jika UMP Rp3.940.973,00 , apakah akan menerima pekerjaan tersebut? ( $S_{30}$ )

1 poin

Penyelesaian:

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

$$S_{30} = \frac{30}{2}(2 \cdot 10000 + (30-1)10000)$$

$$S_{30} = 15(20000 + 290000)$$

$$S_{30} = 15(310000)$$

$$S_{30} = 4650000$$

1 poin

1 poin

Berdasarkan perhitungan diatas maka upah yang didapat adalah Rp4.650.000,00 sedangkan UMP DKI adalah Rp3.940.973,00. artinya upah yang diterima sudah melebihi upah minimum provinsi DKI maka keputusannya adalah menerima pekerjaan tersebut. (5 point)  
(Total nilai 3 poin)

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah poin yang diperoleh}}{7} \times 100$$

**Lampiran : Instrumen Penilaian Keterampilan**

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN – PRESENTASI HASIL DISKUSI**

**Pekerjaan :**

- .....
- .....
- .....
- .....

**Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja**

<b>Tingkat</b>	<b>Kriteria</b>
4	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar, sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungan dengan tugas ini
3	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima
2	Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
1	Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuan bahasa Inggris yang berhubungan dengan masalah ini. Ciri-ciri: Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- PRESENTASI HASIL DISKUSI**

**KELAS : . . . . .**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Tingkat</b>				<b>Nilai</b>	<b>Ket.</b>
		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		
<b>1.</b>							
<b>2.</b>							
<b>3.</b>							

## Lampiran : Materi Barisan dan Deret Aritmatika

### Topik 2: Barisan dan Deret Aritmatika

Masih ingat masalah nyata yang diberikan pada topik 1?

Permasalahan pada Topik 1 dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus barisan dan deret Aritmatika. Kenapa permasalahan diatas termasuk kedalam materi Barisan dan deret aritmatika? Perhatikan pengertian barisan dan deret aritmatika berikut!

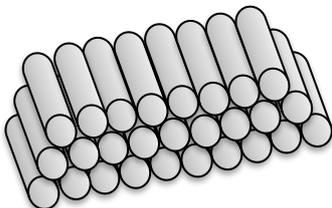
Barisan Aritmatika adalah barisan bilangan yang tiap suku berikutnya didapat dari menambahkan suku sebelumnya dengan **suatu bilangan yang tetap** atau dapat dikatakan bahwa barisan yang antara dua suku yang saling berurutan memiliki **selisih sama**. Bilangan tetap atau selisih antara dua suku yang saling berurutan tersebut dinamakan dengan **beda**.

Selanjutnya agar kalian memahami bagaimanamasalah nyata pada topik 1 diselesaikan dengan rumus barisan dan deret aritmatika, perhatikan bpembahasan tentang **rumus suku ke-n** dan **rumus jumlah n suku pertama** dari barisan dan deret aritmatika.

### Rumus Suku ke-n

Untuk memahami bagaimana menentukan suatu suku ke-n dari suatu barisan perhatikan penyelesaian masalah nyata pada topik 1

Seorang pekerja sedang memindahkan pipa menggunakan eskavator. Pipa-pipa tersebut disusun bertumpuk sedemikina sehingga tidak berjatuhan, dengan aturan seperti terlihat pada gambar dibawah. Berapa banyak pipa pada tumpukan ke-5? jika pekerja tersebut akan menyusun sehingga pada barisan paling atas terdapat satu pipa, berapa banyak tumpukan yang harus disusun?



### Penyelesaian:

Untuk menyelesaikan masalah diatas perhatikan jumlah pipa pada setiap tumpukan!

Tumpukan ke-1 → 10

Tumpukan ke-2 → 9

Tumpukan ke-3 → 8

Berdasarkan pengertian tentang barisan aritmatika, apa yang menyebabkan masalah ini merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan barisan aritmatika?

karena pada tumpukan ini terdapat pola dimana setiap 2 tumpukan misal tumpukan ke-1 dengan tumpukan ke-2 atau tumpukan ke-2 dengan tumpukan ke-3 memiliki selisih yang sama yaitu (-1)

Jika tumpukan ke-1 dinamakan dengan a dan selisih dua suku yang berurutan dengan b, tuliskan jumlah pipa disetiap tumpukan dengan a dan b

Tumpukan ke-1 →  $10 = a = a + 0.b$

Tumpukan ke-2 →  $9 = 10 + (-1) = a + b = a + 1.b$

Tumpukan ke-3 →  $8 = 9 + (-1) = (a + b) + b = a + 2.b$

Berdasarkan penamaan atau notasi pada halaman sebelumnya, maka dapat diformulasikan rumus dari suku ke-n barisan aritmatika adalah :

$$u_n = a + (n-1)b$$

Menggunakan rumus suku ke-n barisan aritmatika diatas maka penyelesaian masalah pada topik 1 adalah :

Berapa banyak pipa pada tumpukan ke-5?

Karena  $a = 10$  dan  $b = (-1)$  maka suku ke 5 adalah

$$\begin{aligned}u_5 &= a + (5-1)b \\ &= a + 4b \\ &= 10 + 4(-1) \\ &= 10 - 4 \\ &= 6\end{aligned}$$

Jadi terdapat 6 pipa pada tumpukan ke-5

Jika pekerja tersebut akan menyusun sehingga pada barisan paling atas terdapat satu pipa, berapa banyak tumpukan yang harus disusun?

$$\begin{aligned}u_n &= a + (n-1)b \\ 1 &= 10 + (n-1)(-1) \\ 1 - 10 &= -n + 1 \\ -9 &= -n + 1 \\ n &= 1 + 10 \\ n &= 11\end{aligned}$$

Jadi terdapat 11 tumpukan agar tumpukan teratas terdapat 1 pipa.

Setelah memahami tentang barisan aritmatika, permasalahan berikutnya yang masih belum terjawab adalah pertanyaan terakhir pada masalah di topik 1 sebelumnya yaitu berapa total pipa seluruh tumpukan sehingga pada tumpukan paling atas terdapat 1 pipa?

Sama halnya pada pengertian deret pada topik 1, bahwa deret merupakan jumlah dari suatu barisan, jika setiap suku dari suatu barisan aritmatika kita jumlahkan maka didapatkan deret aritmatika. Perhatikan pembahasan bagaimana menemukan rumus jumlah n-suku pertama deret aritmatika.

## Rumus Jumlah n-suku pertama barisan aritmatika (deret aritmatika)

Untuk merumuskan jumlah n suku pertama barisan aritmatika tuliskan kembali jumlah pipa pada setiap tumpukan dalam a dan b

Tumpukan ke - 1  $\rightarrow a$  (suku ke-1  $\rightarrow U_1$ )

Tumpukan ke - 2  $\rightarrow a + b$  (suku ke-2  $\rightarrow U_2$ )

Tumpukan ke - 3  $\rightarrow a + 2b$  (suku ke-3  $\rightarrow U_3$ )

....

Tumpukan ke-n  $\rightarrow a + (n-1)b$  (suku ke-n  $\rightarrow U_n$ )

Jika kita jumlahkan setiap suku barisan tersebut maka didapat:

$$S_n = U_1 + U_2 + \dots + U_{n-1} + U_n = a + (a+b) + \dots + (a+(n-2)b) + (a+(n-1)b) \quad (1)$$

Tuliskan kembali jumlah suku tersebut tetapi dibalik penulisannya mulai dari suku ke-n, didapat:

$$S_n = U_n + U_{n-1} + \dots + U_2 + U_1 = (a+(n-1)b) + (a+(n-2)b) + \dots + (a+b) + a \quad (2)$$

Jika kita jumlahkan bentuk (1) dan (2), maka didapat bentuk berikut:

$$S_n = a + (a+b) + \dots + (a+(n-2)b) + (a+(n-1)b) \quad (1)$$

$$S_n = (a+(n-1)b) + (a+(n-2)b) + \dots + (a+b) + a \quad (2) \quad (+)$$

---

$$2S_n = (2a + (n-1)b) + (2a + (n-1)b) + \dots + (2a + (n-1)b) + (2a + (n-1)b) \quad (\text{sebanyak } n)$$

$$2S_n = n ( (2a + (n-1)b) )$$

$$S_n = n ( (2a + (n-1)b) ) / 2$$

Berdasarkan penjabaran diatas maka dapat dirumuskan jumlah n-suku pertama dari deret aritmatika adalah :

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

Maka jumlah seluruh pipa jika jumlah pipa pada tumpukan teratas 1 pipa adalah :

Karena pada penjelasan tentang rumus suku ke-n terjawab bahwa agar pipa teratas 1 maka jumlah tumpukan adalah 11, maka jumlah seluruh pipa adalah  $S_{11}$

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_{11} = \frac{11}{2} (2 \cdot 10 + (11-1)(-1))$$

$$S_{11} = 55$$

Jadi jumlah keseluruhan pipa jika paling atas 1 pipa adalah 55 pipa.

Setelah kalian memahami pengertian dan melihat contoh-contoh barisan, deret aritmatika selanjutnya kalian dapat melatih kemampuan kalian dengan mengerjakan latihan soal.

# Latihan Soal

<b>A. Pemahaman</b>		
No.	Soal	Pembahasan
1. 1	Diketahui barisan aritmatika 3, 8, 13, ... Tentukan : a. Suku ke-4 b. Suku ke-6 c. Suku ke-10	
2.	Suatu barisan aritmatika mempunyai suku pertama 5 dan suku ke-3 sama dengan 19. jika suku ke-n barisan tersebut adalah 68, tentukan n !	
3.	Diketahui deret aritmatika: $2+5+8+11+\dots$ Jika jumlah n suku pertama deret tersebut adalah 392, tentukan bilangan pada suku ke-n!	
<b>B. Aplikasi</b>		
1.	Setumpukan tiang- tiang telepon terlihat pada tumpukan paling bawah adalah 50, dan ditumpukan atasnya 49. Jika pada tumpukan teratas adalah 6 berapa banyak tumpukannya?berapa jumlah keseluruhan tiang yang tertumpuk tersebut?	
2.	Suatu gedung teater membangun tempat duduk penonton dengan lebih banyak kursi per baris ketika baris bergerak ke belakang. Misalkan balkon pertama teater memiliki 28 kursi di baris pertama, 32 kursi di baris kedua, 36 kursi di baris berikutnya dan seterusnya, jika pada gedung teater tersebut terdapat 20 baris. Berapa banyak kursi di gedung pertunjukkan tersebut!	
3.	Gina menerima pekerjaan, dimulai dengan upah per hari sebesar Rp250.000, dan dijanjikan kenaikan sebesar 100.000 setiap 2 bulan selama 5 tahun. Pada akhir tahun ke-5, berapa upah Gina per harinya?	