**BAB 1 SISTEM BILANGAN RIIL**

1. SISTEM BILANGAN RIIL
2. Komponen Bilangan Riil
3. Bilangan Bulat

Bilangan Bulat atau biasa dilambangkan dengan Z merupakan kumpulan dari bilangan asli yang digabungkan dengan nilai negatifnya. Bilangan Asli biasa dilambangkan dengan N adalah bilangan yang paling sederhana dimana bilangan tersebut dimulai dari angka 1. Jika urutan bilangan yang dimulai dari 0 disebut dengan Bilangan Cacah yang biasanya dilambangkan dengan C.

Bilangan Asli 🡪 N = {1,2,3,…….}

Bilangan Cacah 🡪 C = {0,1,2,3,……….}

Bilangan Bulat 🡪 Z = {…….,-3,-2,-1,0,1,2,3,…….}

1. Bilangan Rasional

Bilangan rasional adalah bilangan yang merupakan hasil bagi bilangan bulat dengan bilangan asli. Biasanya bilangan rasional disimbolkan dengan Q dan biasanya secara umum bilangan rasional disebut dengan PECAHAN.

Dimana Q ={ }

Bilangan rasional selain tertulis dalam bentuk PECAHAN juga bisa berbentuk decimal berulang atau decimal berakhir. Contoh :

1. Bilangan Irrasional

Bilangan Irrasional merupakan bilangan yang anggotanya bukan bilangan rasional. Bilangan ini bukan hasil bagi antara bilangan bulat dan bilangan asli serta tidak berbentuk decimal berulang maupun decimal berakhir.

Contoh :

dst

1. Bilangan Riil

Disimbolkan dengan R yakni merupakan gabungan seluruh bilangan rasional dan bilangan irrasional. Dalam penyajiannya Bilangan Riil biasa dituliskan dengan membuat Garis Bilangan mendatar untuk mempermudah pemahamannya. Dan karena kita akan kesulitan dalama menyebutkan satu per satu bilangan riil yang akan digunakan, maka dalam membuat garis bilangan kita cukup mewakilkan beberapa bilangan tertentu saja dan biasanya kita kumpulkan dalam Himpunan Penyelesaian atau HP.

1. Sifat Bilangan Riil

Jika terdapat a b c d yang merupakaan bilangan riil, maka fifat-sifat bilangan riil yang dapat berlaku adalah :

1. Sifat Komutatif

a+b = b+a a.b = b.a

1. Sifat Asosiatif

a+(b+c) = (a+b)+c= a+b+c

a.(b.c)=(a.b).c=a.b.c

1. Sifat Distributif

a.(b+c) = (a.b) + (a.c)

1. i.

ii.

iii.

1. i. jika (-a).b atau a.(-b) akan sama juga –(a.b)

ii. (-a).(-b) = a.b

iii –(-a) = a

1. i.

ii. .

iii.

1. Hukum Kanselasi
2. Jika a.c = b.c dan c ≠0 maka a=b

ii.Jika

1. Sifat pembagi nol

Jika a.b =0 maka a=0 atau b=0

1. Persoalan dalam Bilangan Riil

Persoalan bilangan riil yang akan dibahas adalah bagaimana kita membuat bentuk bilangan rasional berbentuk decimal menjadi bertbentuk pecahan. Contoh :

1. Diketahui 0,136136136….. Nyatakan bilangan tersebut dalam bentuk bilangan rasional bentuk pecahan.

Jawab:

Kita misalkan x = 0,136136136…., karena yang berulang tiga angka yakni 136 maka kita kalikan 1000 dimana ruang kanan kali 1000 dan ruas kiri kali 1000

🡪 x\*1000 = 0,136136136…. \* 1000

🡪1000x = 136,136136….

x dan ruas kanan dikurangi bilangan yang akan dibuat Selanjutnya ruas kiri dikurangi variable pecahan.

🡪1000x – x = 136,136136…. – 0,136136…. *(bertujuan menghilangkan atau menyederhanakan angka dibelakang koma)*

🡪999x = 136

🡪x = 136/999

1. Diketahui 0,27171717171….. Nyatakan bilangan tersebut dalam bentuk bilangan rasional bentuk pecahan.

Misalkan x = 0,2717171…., karena yang berulang adalah dua nagka yakni 171717, maka kita kalikan dengan 100

🡪 x\*100 = 0,2717171….,\* 100

🡪100x = 27,17171….

🡪 100x – x = 27,17171…. – 0,2717171….

* 99x = 26,9
* X= 269/990

**Kerjakan Persoalan berikut:**

1. Diketahui 0,123123123….. Nyatakan bilangan tersebut dalam bentuk bilangan rasional bentuk pecahan.
2. Diketahui 2,565656565656 ….. Nyatakan bilangan tersebut dalam bentuk bilangan rasional bentuk pecahan.
3. Diketahui 3,929292929292….. Nyatakan bilangan tersebut dalam bentuk bilangan rasional bentuk pecahan.
4. Diketahui 0,1999999…… Nyatakan bilangan tersebut dalam bentuk bilangan rasional bentuk pecahan.

**PERTEMUAN SELANJUTNYA….**

1. PERTIDAKSAMAAN
2. Selang / Interval
3. Pertidaksamaan Linier
4. Pertidaksamaan Pangkat n dimana n≥2
5. Pertidaksamaan Rasional
6. PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK