**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Tinjauan Pustaka**

Bilangan real merupakan bilangan yang selalu diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Bilangan real disusun atas bilangan rasional dan bilangan irasional. Bilangan rasional yaitu bilangan yang syarat nilai penyebutnya tidak sama dengan nol. Bilangan irasional yaitu bilangan yang dapat dinyatakan dengan bilangan desimal tak tentu atau tak berulang.

Penerapan bilangan real dalam kehidupan sehari-hari seperti seorang pedagang tepung yang membagi tepungnya dari 1 kilogram menjadi beberapa bagian. Dalam makalah ini penulis akan membahas bagaimana penerapam bilangan real dalam kehidupan sehari-hari.

* 1. **Rumusan Masalah**

Apa sajakah penerapan teori bilangan dalam kehidupan sehari-hari ?

* 1. **Tujuan Penulisan**

1. Memahami konsep dasar bilangan real,

2. Mengetahui penerapan bilangan real dalam kehidupan, dan

3. Memenuhi salah satu tugas mata kuliah kalkulus.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Pengertian Teori Bilangan

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan dalam pencacahan dan pengukuran. Konsep dari himpunan obyek-obyek yang paling penting dipelajari untuk matematika lebih lanjut adalah konsep dari himpunan bilangan-bilangan. Beberapa konsep dari himpunan bilangan-bilangan tersebut diantaranya adalah himpunan bilangan asli, himpunan bilangan cacah, himpunan bilangan bulat, himpunan bilangan rasional, himpunan bilangan irrasional (tak terukur), dan himpunan bilangan real.

2.2 Sejarah Teori Bilangan

Sejarah menunjukkan bahwa permulaan Matematika berasal dari bangsa Mesir yang bermukim sepanjang aliran sungai Nil di Afrika bangsa Babilonia sepanjang sungai Tigris dan Eufrat, bangsa Hindu sepanjang sungai Indus dan Gangga, bangsa Cina sepanjang sungai Huang Ho dan Yang Tze. Mereka memerlukan perhitungan, seiring berkembangnya zaman mereka memerlukan cara menilai kegiatan perdagangan, keuangan dan pemungutan pajak.

Bilangan pada awalnya hanya dipergunakan untuk mengingat jumlah, namun dalam perkembangannya setelah para pakar matematika menambahkan perbendaharaan simbol dan kata-kata yang tepat untuk mendefenisikan bilangan. Pada abad ke-X ditemukanlah manuskrip Spanyol yang memuat penulisan simbol bilangan oleh bangsa Hindu-Arab Kuno dan cara penulisan inilah yang menjadi cikal bakal penulisan simbol bilangan yang kita pakai hingga saat ini.

2.3 Sistem Bilangan

1. Himpunan bilangan Asli atau disebut juga himpunan bilangan bulat positif dapat ditulis sebagai : N = {1,2,3,4,...}
2. Himpunan bilangan Cacah ditulis : W = {0,1,2,3,4,…}
3. Himpunan bilangan Bulat ditulis : I = {…,-3,-2,-1,0,1,2,3,…}
4. Himpunan bilangan Rasional / Terukur ditulis :

yaitu bilangan yang dapat dinyatakan sebagai hasil bagi antara dua bilangan bulat (pecahan) dengan syarat bahwa nilai penyebut tidak sama dengan nol. Adapun himpunan bilangan rasional terdiri dari bilangan bulat, bilangan pecahan murni, dan bilangan pecahan desimal.

1. Himpunan bilangan Irrasional (tak terukur) ditulis :

yaitu bilangan yang tidak dapat dinyatakan sebagai hasil bagi antara dua bilangan bulat (pecahan), tapi dapat dinyatakan dengan bilangan desimal tak tentu atau tak berulang.

1. Himpunan bilangan Real (nyata) ditulis :

Bilangan rasional dan Irrasional merupakan himpunan bilangan real. Dengan demikian, himpunan bilangan Asli adalah subset dari himpunan bilangan Cacah. Himpunan bilangan Cacah adalah subset dari himpunan bilangan. Rasional. Sedangkan himpunan bilangan baik Rasional maupun Irrasional disebut himpunan bilangan Real. Himpunan bilangan yang tidak Real adalah himpunan bilangan Imaginer ataupun himpunan bilangan Kompleks. Himpunan-himpunan bilangan di atas dapat ditulis dalam bentuk subset sebagai berikut :

**BAB III**

**PEMBAHASAN**

Bilangan real telah banyak digunakan atau diterapkan dalam kehidupan, misalnya dalam penerapan dalam bidang ekonomi, bidang sains, bidang Kesehatan, dan sebagainya. Berikut akan dijabarkan penggunaan bilangan real antara lain :

1. Penerapan Dalam Bidang Farmasi

Contoh kasus seorang ibu dating ke apotek untuk membeli obat cacing umtuk anaknya yang berusia 1,5 tahun dengan bobot badan 10 kg, obat yang tersedia di apotek berbentuk cair 25 mg/mL sedangkan dosis yang diberikan adalah 10 mg/kg BB, berapa volume obat tersebut yang diberikan?

10 kg x 10 mg/kg = 100 mg/kg

Dosis obat cacing yang diberikan untuk anak tersebut adalah 4 mL.

1. Penerapan Dalam Bidang Ekonomi

Pada bidang ekonomi bias akita temukaan saat melakukan transaksi jual beli baik di warung maupun swalayan. Misal pedagang akan membungkus 1 karung beras yang berisi 10 kg menjadi 10 bagian yang artinya maka pedagang tersebut akan membungkus 1kg beras sebanyak 10 bungkus.

1. Penerapan Dalam Bidang Pendidikan

Sekolah A melaksaakan Ujian Tengah Semseter pada mata pelajaran Bahasa Indonesia sebanyak 50 soal. Guru menetapkan bahwa 1 soal bernilai 2 point dan jika salah point yang didapatkan adalah 0. Jika siswa B menjawab soal yang benar sebanyak 45 soal berapa nilai yang akan diperoleh siswa B ? maka siswa B memperoleh point 90.

1. Penerapan Dalam Bidang Sains

Salah satu penerapan dalam bidang sains adalah penggunaan alat termometer. Termometer digunakan dalam pengukuran suhu. Contoh penerapan bilangan real dalam hal ini adalah saat pengukuran suhu ruang diketahui suhunya 25oC dalam bilanga real 25 oC merupakan bilangan + (positif) maka dapat dinyatakan suhu ruangan tersebut dapat dinyatakan +25 oC.

**BAB III**

**KESIMPULAN DAN DAFTAR PUSTAKA**

3.1 Kesimpulan

Dengan mempelajari bilangan real maka kita mampu mengetahui manfaat serta kita tahu cara mengimplementasi bilangan real dalam melakukan kehidupan sehari-hari seperti saat seorang yang sakit akan meminum obat, nilai atau poiny yang siswa peroleh saat mengerjakan latihan atau ujian.

3.2 Daftar Pustaka

Amir, M. F., dan Prasojo, B. H., 2016. *Buku Ajar Matematika Dasar*. UMSIDA PRESS : Sidoarjo.

Burhan, S., dkk. 2014. *Makalah Penerapan Teori Bilangan Dalam Kehidupan Sehari-hari*. Purworejo.

https://id.wikipedia.org/wiki/Bilangan\_riil.