

B. Operasi Hitung Bilangan Bulat

1. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Eksplorasi 1.3 Transfer Pemain Liga Sepakbola



Ayo Bereksplorasi

Pada liga sepakbola terdapat waktu yang diberikan pengelola liga kepada klub untuk melakukan transfer pemain. Berbagai klub sepakbola tentu saja ingin mendapatkan pemain bagus dapat masuk ke tim mereka dan dapat melepaskan pemain yang performanya buruk.



Gambar 1.11 Ilustrasi Transfer Pemain Sepakbola

Sebelum mengambil keputusan terkait proses transfer pemain, klub harus mempertimbangkan level performa tim di akhir proses transfer. Pada tabel 1.1 disajikan representasi aturan yang berlaku jika melakukan transfer pemain pada Liga Sepakbola di suatu negara.

Tabel 1.1 Detail Perhitungan Nilai dan Efek Performa Bagi Klub dari Berbagai Proses Transfer

Proses Transfer Pemain	Perhitungan Nilai	Efek Performa Bagi Klub
Mendapatkan satu pemain bagus	$+(+1)$	Performa naik
Mendapatkan satu pemain buruk	$+(-1)$	Performa turun
Melepaskan satu pemain bagus	$-(+1)$	Performa turun
Melepaskan satu pemain buruk	$-(-1)$	Performa naik

Keterangan:

Mendapatkan dilambangkan dengan tanda $(+)$

Melepaskan dilambangkan dengan tanda $(-)$

Kriteria pemain: Bagus $(+)$, buruk $(-)$

Tuliskan perhitungan nilai dan efek performa bagi klub tersebut setelah melakukan transfer pemain di bawah ini.

- Klub A: mendapatkan 3 pemain bagus, mendapatkan 2 pemain buruk.
- Klub B: mendapatkan 4 pemain bagus, melepaskan 2 pemain bagus.
- Klub C: mendapatkan 1 pemain bagus, melepaskan 2 pemain bagus, melepaskan 3 pemain buruk.
- Klub D: mendapatkan 5 pemain bagus, mendapatkan 2 pemain buruk, melepaskan 3 pemain bagus, melepaskan 4 pemain buruk.



Ayo Berdiskusi

Selain proses transfer pemain, transfer pelatih dan sponsor juga menentukan kualitas sebuah klub sepak bola. Berikut disajikan pada Tabel 1.2 perhitungan nilai dan efek performa bagi klub dari proses transfer pelatih dan sponsor.

Tabel 1.2 Detail Perhitungan Nilai dan Efek Performa Bagi Klub dari Berbagai Proses

Proses Transfer	Perhitungan Nilai	Efek Performa Bagi Klub
Mendapatkan pelatih bagus	$+(+3)$	Performa naik
Mendapatkan pelatih buruk	$+(-3)$	Performa turun
Melepaskan pelatih bagus	$-(+3)$	Performa turun
Melepaskan pelatih buruk	$-(-3)$	Performa naik
Mendapatkan manajer bagus	$+(+5)$	Performa naik
Mendapatkan manajer buruk	$+(-5)$	Performa turun
Melepaskan manajer bagus	$-(+5)$	Performa turun
Melepaskan manajer buruk	$-(-5)$	Performa naik

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan berdiskusi bersama teman kalian.

Tentukan hasil perhitungan nilai di bawah ini dan tuliskan detail proses transfer pelatih dan sponsor jika perhitungan nilainya sebagai berikut.

- a. $+(+3) + (+5) = \dots$
- b. $+(+3) - (-5) = \dots$
- c. $+(+3) - (+5) = \dots$
- d. $+(+3) + (-5) = \dots$



Ayo Berpikir Kritis

Jawablah pertanyaan berikut ini berdasarkan soal pada kegiatan Ayo Berdiskusi di atas.

- a. Bagaimana hasil perhitungan dari poin a dan b? Apa kesimpulan yang dapat kalian peroleh?
- b. Bagaimana hasil perhitungan dari poin c dan d? Apa kesimpulan yang dapat kalian peroleh?

Kesimpulan dari kegiatan di atas adalah pada operasi hitung penjumlahan bilangan bulat berlaku sifat:

1. Sifat komutatif

Jika a dan b bilangan bulat sembarang, maka berlaku:

$$a + b = b + a$$

2. Sifat asosiatif

Jika a , b dan c bilangan bulat sembarang, maka berlaku:

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



Ayo Berpikir Kritis

Apakah sifat komutatif dan sifat asosiatif berlaku juga pada operasi hitung pengurangan bilangan bulat? Jelaskan jawaban kalian.