**Tugas**

**Praktikum Algoritma dan Pemrograman I**

**“C++”**

**1. Mencari representasi biner dari nilai -112.**

* Nilai dari (-112).
* Hilangkan terlebih dahulu tanda negativ sehingga nilai menjadi 112.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **112** |  |
| **2** | **56** | ***0*** |
| **2** | **28** | ***0*** |
| **2** | **14** | ***0*** |
| **2** | **7** | ***0*** |
| **2** | **3** | ***1*** |
| **2** | ***1*** | ***1*** |

* Konveksi bilangan 112 basis desimal kebilangan basis biner :

* Nilai 112 dalam biner adalah 111 0000, harus dirubah menjadi 16 deret sehingga menjadi 0000 0000 0111 0000.
* Karna bilangan negativ (-112) ubah deret itu menjadi kebalikannya (invert), yaitu 1111 1111 1000 1111.
* Terus tambahkan hasil invert (+1), hasilnya adalah 1111 1111 1001 0000.

**2. Menganalisa pergeseran bit dari operasi shift**

|  |
| --- |
| int x = -64;  x = x << 2; |

* Nilai (-64) dalam biner 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000 (pada bit paling kiri adalah sign (tanda) dari bilangan yang menunjukan bahwa bilangan ini negativ).
* Pada saat mengunakan operator << “Shift Left”, maka akan melakukan penggeseran bit ke arah kiri sebanyak 2 kali.
* Proses perhitungannya sbg berikut

1. x = -64 = 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000 = -64
2. x = -64 << 1 = 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1000 0000 = -128
3. x = -64 << 2 = 1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000 = -256

* 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000 digeser 2 bit kekanan maka menjadi, 1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000 yang bernilai -256