

Jobsheet Bahasa Pemrograman

#11

Operasi String

Pengantar Materi

Tipe Data **String** sebagai salah satu Tipe Data Referensi memiliki method-method yang digunakan untuk mengolah tulisan.

Method-method tersebut antara lain :

Method	Tipe Kembalian	Kegunaan
length()	int	untuk mendapatkan panjang tulisan
isEmpty()	boolean	untuk mengecek apakah panjang tulisan 0 (nol) ataukah tidak
equals(Object anObject)	boolean	untuk membandingkan tulisan, sama atau tidak (case sensitive)
equalsIgnoreCase(String anotherString)	boolean	untuk membandingkan tulisan, sama atau tidak, dengan mengabaikan besar kecilnya huruf (tidak case sensitive)
compareTo(String anotherString)	int	untuk membandingkan 2 buah tulisan (case sensitive)
compareToIgnoreCase(String str)	int	untuk membandingkan 2 buah tulisan, dengan mengabaikan besar kecilnya huruf (tidak case sensitive)
contains(CharSequence s)	boolean	untuk mengecek apakah sebuah tulisan berisi karakter/tulisan tertentu
toUpperCase()	String	untuk merubah tulisan menjadi huruf besar semua
toLowerCase()	String	untuk merubah tulisan menjadi huruf kecil semua
trim()	String	untuk menghilangkan spasi di bagian depan dan belakang tulisan
concat(String str)	String	untuk menambahkan tulisan di belakang tulisan yang sudah ada
substring(int beginIndex)	String	untuk mengambil tulisan mulai dari karakter posisi tertentu (posisi dihitung dari 0)
substring(int beginIndex, int endIndex)	String	untuk mengambil tulisan mulai dari karakter posisi tertentu hingga sebelum posisi tertentu (posisi dihitung dari 0)

<code>replace(CharSequence target, CharSequence replacement)</code>	<code>String</code>	untuk mengganti karakter/tulisan tertentu yang ada di dalam sebuah tulisan dengan karakter/tulisan yang lain
<code>split(String regex)</code>	<code>String[]</code>	untuk memecah karakter berdasarkan karakter atau ketentuan tertentu
<code>format(String format, Object... args)</code>	<code>static String</code>	untuk melakukan format pada string berdasarkan format yang telah ditentukan
<code>format(Locale l, String format, Object... args)</code>	<code>static String</code>	untuk melakukan format pada string berdasarkan format yang telah ditentukan dan format bahasa

Referensi Belajar

<https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/java/lang/String.html>

http://www.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/java/j3d_string.html

<https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/java/util/Formatter.html#syntax>

Praktek Operasi String 1 (Mencoba Method)

→ Environment Yang Digunakan

- JDK (Java SE)
- Netbeans IDE

→ Aplikasi Yang Dibuat

Aplikasi untuk mencoba beberapa method pada Tipe Data String.

→ Langkah Praktek

- 1) Buat Project Baru (Java Application) dengan Nama Project **CobaOperasiString**.
- 2) Aktifkan **Git**.
- 3) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
String identitas = "nama lengkap / kelas / no";
System.out.println("Identitas : " + identitas);
```

Ganti isi variable **identitas** dengan nama lengkap, kelas dan no urut kelas kalian.

- 4) Lakukan Commit dengan **Commit Message : Initial Commit**.

- 5) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
String x = "Operasi";
System.out.println("isi variable x : "+ x);
System.out.println("\""+ x + "\" panjang karakter = "+ x.length());

System.out.println("x adalah kosong : " + x.isEmpty());

String y = "";
System.out.println("isi variable y : "+ y);
System.out.println("y adalah kosong : " + y.isEmpty());
```

- 6) Simpan dan Jalankan Aplikasi. Keluaran program adalah

Jelaskan kode yang sudah ditambahkan berdasarkan hasil keluaran program.

- 7) Lakukan Commit dengan **Commit Message : Coba method length & isEmpty.**
8) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
System.out.println("isi x sama dengan y : " + x.equals(y));

String z = "Operasi";
System.out.println("isi variable z : "+ z);
System.out.println("isi x sama dengan z (Case Sensitive): "
    + x.equals(z));

String r = "operasi";
System.out.println("isi variable r : "+ r);
System.out.println("isi x sama dengan r (Case Sensitive) : "
    + x.equals(r));
System.out.println("isi x sama dengan r (Not Case Sensitive) : "
    + x.equalsIgnoreCase(r));
```

- 9) Simpan dan Jalankan Aplikasi. Keluaran program adalah

Jelaskan kode yang sudah ditambahkan berdasarkan hasil keluaran program.

10) Lakukan Commit dengan **Commit Message** : **Coba method equals & equalsIgnoreCase.**

11) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
System.out.println("perbandingan isi x dengan y : " + x.compareTo(y));
System.out.println("perbandingan isi x dengan z (Case Sensitive): "
    + x.compareTo(z));
System.out.println("perbandingan isi x dengan r (Case Sensitive) : "
    + x.compareTo(r));
System.out.println("perbandingan isi x dengan r (Not Case Sensitive) : "
    + x.compareToIgnoreCase(r));

String s = "operasI";
System.out.println("isi variable s : "+ s);
System.out.println("perbandingan isi r dengan s (Case Sensitive) : "
    + r.compareTo(s));
```

12) Simpan dan Jalankan Aplikasi. Keluaran program adalah

Jelaskan kode yang sudah ditambahkan berdasarkan hasil keluaran program.

13) Lakukan Commit dengan **Commit Message** : **Coba method compareTo & compareToIgnoreCase.**

14) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
System.out.println("pada x terdapat huruf 'a' : " + x.contains("a"));

System.out.println("isi variable x besar semua : " + x.toUpperCase());
System.out.println("isi variable x kecil semua : " + x.toLowerCase());

String t = "    operasi string    ";
System.out.println("isi variable t : \"" + t + "\"");
System.out.println("isi variable t tanpa spasi : \"" + t.trim() + "\"");

System.out.println("gabungkan isi variable x dan r : " + x.concat(r));
```

15) Simpan dan Jalankan Aplikasi. Keluaran program adalah



Jelaskan kode yang sudah ditambahkan berdasarkan hasil keluaran program.



16) Lakukan Commit dengan **Commit Message** : **Coba method contains, toUpperCase, toLowerCase, trim & concat.**

17) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
System.out.println("karakter mulai posisi 3 di variable x : "
    + x.substring(3));

System.out.println("karakter dari posisi 3-5 di variable x : "
    + x.substring(3,6));

String tclean = t.trim();
System.out.println("isi variable tclean : " + t.trim());
System.out.println("rubah 'i' jadi 'E' di variable tclean : "
    + tclean.replace("i","E"));

String[] arrT = tclean.split(" ");
System.out.println("pecah kata di variable tclean : ");
for(int i=0;i<arrT.length;i++)
    System.out.println(arrT[i]);

String[] arrTr = tclean.split("r");
System.out.println("pecah berdasarkan huruf 'r' di variable tclean : ");
for(int i=0;i<arrTr.length;i++)
    System.out.println(arrTr[i]);
```

18) Simpan dan Jalankan Aplikasi. Keluaran program adalah

Jelaskan kode yang sudah ditambahkan berdasarkan hasil keluaran program.

19) Lakukan Commit dengan **Commit Message** : **Coba method substring, replace, & split.**

20) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
double d = 1545454000;  
System.out.println(String.format("Uang saya %, .4f", d));  
  
System.out.println(String.format(Locale.forLanguageTag("in-ID"),  
    "Uang saya Rp %, .2f", d));
```

21) Simpan dan Jalankan Aplikasi. Keluaran program adalah

Jelaskan kode yang sudah ditambahkan berdasarkan hasil keluaran program.

22) Lakukan Commit dengan **Commit Message** : **Coba method format.**

23) Lakukan push ke repository kalian.

Praktek Operasi String 2 (Penerapan pada Contoh Masalah)

→ **Environment Yang Digunakan**

- JDK (Java SE)
- Netbeans IDE

→ **Aplikasi Yang Dibuat**

Aplikasi untuk merubah huruf vokal pada kalimat menjadi karakter yang kita tentukan.

→ Langkah Praktek

- 1) Buat Project Baru (Java Application) dengan Nama Project **ConvertVocal2Angka**.
- 2) Aktifkan **Git**.
- 3) Tambahkan method **tampilJudul** seperti di bawah ini.

```
private static void tampilJudul(String identitas) {  
    System.out.println("Identitas : "+ identitas);  
  
    System.out.println("\nConvert Kalimat Alay Angka (Vokal Ke Angka)\n");  
}
```

- 4) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
String identitas = "nama lengkap / kelas / no";  
  
tampilJudul(identitas);
```

Ganti isi variable **identitas** dengan nama lengkap, kelas dan no urut kelas kalian.

- 5) Lakukan Commit dengan **Commit Message : Initial Commit**.
- 6) Tambahkan method **tampilInput** seperti di bawah ini.

```
private static String tampilInput() {  
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
  
    System.out.println("Masukkan Kalimat: ");  
    String kalimat = scanner.nextLine();  
    System.out.println("Kalimat Asli : " + kalimat);  
  
    return kalimat;  
}
```

- 7) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
String kalimat = tampilInput();
```

- 8) Lakukan Commit dengan **Commit Message : Tambah Input**.

-
- 9) Tambahkan method **vocal2Angka** seperti di bawah ini.

```
private static String vocal2Angka(String kalimat) {  
    char [][] arConvert =  
        {{'a','4'},{'i','1'},{'u','2'},{'e','3'},{'o','0'}};  
  
    kalimat = kalimat.toLowerCase();  
    for(int i=0;i<arConvert.length;i++)  
        kalimat = kalimat.replace(arConvert[i][0], arConvert[i][1]);  
  
    return kalimat;  
}
```

- 10) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
String convert = vocal2Angka(kalimat);
```

- 11) Lakukan Commit dengan **Commit Message : Tambah Konversi.**

- 12) Tambahkan method **tampilPerKata** seperti di bawah ini.

```
private static void tampilPerKata(String kalimat, String convert) {  
    String[] arrKal = kalimat.split(" ");  
    String[] arrCon = convert.split(" ");  
  
    for(int i=0;i<arrKal.length;i++)  
        System.out.println(arrKal[i]+" => "+arrCon[i]);  
}
```

- 13) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
tampilPerKata(kalimat, convert);
```

- 14) Lakukan Commit dengan **Commit Message : Tambah Tampil Per Kata.**

- 15) Tambahkan method **tampilHasil** seperti di bawah ini.

```
private static void tampilHasil(String convert) {  
    System.out.println("Kalimat Alay Angka : " + convert);  
}
```

- 16) Tambahkan kode pada method **main** seperti di bawah ini.

```
tampilHasil(convert);
```

- 17) Lakukan Commit dengan **Commit Message : Tambah Tampil Hasil.**

18) Simpan dan Jalankan Aplikasi. Berikan input nama lengkap kalian.

Keluaran program adalah

Jelaskan semua kode yang sudah ditambahkan (6-16) berdasarkan analisa kode dan hasil keluaran program.

19) Lakukan push ke repository kalian.

Tugas

Buatlah aplikasi untuk menyelesaikan masalah menggunakan minimal 3 method pada String (boleh menggunakan method lain di luar method yang dicontohkan di pengantar materi) ! Tambahkan kode untuk data identitas (nama lengkap, kelas, dan no urut kelas) kalian, dan tampilkan di bagian atas sebagai salah satu output aplikasi.

----- **Creator is better than only User**
Be Creative Be Creator -----