



**UNIVERSITAS
BINA INSANI**

TESTING DAN IMPLEMENTASI SISTEM

DEFINISI TESTING, FAKTOR DAN KUALITAS SOFTWARE

Ahmad Chusyairi, M.Kom



binainsani.ac.id



Bina Insani University



[binainsaniuniversity](https://www.instagram.com/binainsaniuniversity)



[@BinaInsaniOK](https://twitter.com/BinaInsaniOK)

Jl. Raya Siliwangi No. 6 Rawa Parjang - Bekasi

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan

Capaian Pembelajaran Pertemuan

Mahasiswa mengetahui tujuan dan lingkup perkuliahan dan memahami tentang definisi testing, faktor dan kualitas software

Kemampuan Akhir Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami konsep dasar testing

Bahan Kajian

- 🐼 Definisi Testing
- 🐼 Definisi Sederhana Kualitas
- 🐼 Hubungan Testing dan Kualitas
- 🐼 Faktor Kualitas secara Umum
- 🐼 Kualitas Software Penting bagi Organisasi Software

Penilaian

Mahasiswa mampu menjelaskan definisi testing, faktor dan kualitas software melalui kegiatan tanya jawab dalam diskusi di kelas

- ❗ **Testing atau Pengujian Sistem** proses mengeksekusi sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan sesuai dengan lingkungan yang diinginkan.
- ❗ Pengujian Sistem sering diasosiasikan dengan pencarian *bug*, ketidaksempurnaan program, kesalahan pada baris program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak.
- ❗ Penemuan dan menghilangkan ketidaksempurnaan program ini disebut *debugging*, yang berbeda dengan pengujian sistem yang berfokus pada pengidentifikasian adanya ketidaksempurnaan ini.

Klasifikasi Bentuk Kesalahan

Kesalahan dari program yang terjadi dapat diklasifikasikan dalam bentuk:

- ❗ Kesalahan bahasa (*language error*) atau disebut juga dengan kesalahan penulisan (*syntax error*) atau kesalahan tata bahasa (*grammatical error*).
- ❗ Kesalahan sewaktu proses (*run-time error*)
- ❗ Kesalahan logika (*logical error*)

- ❗ **Kesalahan bahasa** adalah kesalahan didalam penulisan *source program* yang tidak sesuai dengan yang telah disyaratkan.
- ❗ Kesalahan ini relatif mudah ditemukan dan diperbaiki, karena *compiler* akan memberitahukan letak dan sebab kesalahannya sewaktu program dikompilasi.

Kesalahan Sewaktu Proses

- ❗ **Kesalahan Sewaktu Proses** adalah kesalahan yang terjadi sewaktu *executable program* dijalankan.
- ❗ Kesalahan ini akan menyebabkan proses program berhenti sebelum selesai pada saatnya, karena *compiler* menemukan kondisi-kondisi yang belum terpenuhi yang tidak bisa dikerjakan.
- ❗ Kesalah ini juga relatif mudah ditemukan, karena juga ditunjukkan letak serta sebab kesalahannya.

- ❧ **Kesalahan logika** adalah kesalahan dari logika program yang dibuat.
- ❧ Kesalahan seperti ini sulit ditemukan, karena tidak ada pemberitahuan mengenai kesalahannya dan tetap akan didapatkan hasil dari proses program, tetapi hasilnya salah.
- ❧ Kesalahan seperti ini merupakan kesalahan yang berbahaya, karena jika tidak disadari dan tidak ditemukan, hasil yang salah dapat merugikan bagi yang menggunakannya.
- ❧ Cara mencari kesalahan ini dengan *test data*, yaitu dengan menjalankan program dengan data tertentu dan membandingkan hasil pengolahannya dengan hasil yang sudah diketahui.

Contoh Kesalahan pada Coding Java

```
1 public class Apel {  
2  
3     static void printWarnaDanBerat(){  
4  
5         String warna = "Merah";  
6         double berat = 0.32;  
7  
8         System.out.print("Warna apel adalah " + warna +  
9             " dan beratnya " + berat + " Kg");  
10    }  
11  
12 }  
13  
14 public class TestApel {  
15  
16     public static void main(String[] args){  
17  
18         /**  
19          *Seharusnya Apel.printWarnaDanBerat();  
20          */  
21         printWarnaDanBerat();  
22     }  
23 }  
24 }
```

Kesalahan Variabel INT belum dideklarasikan

```
1 public class Test {  
2  
3     public static void main(String[] args) {  
4  
5     }  
}
```

Error kurung kurawal

```
String nama="roni";  
//seharusnya "Nama: "+nama  
System.out.println("Nama:  
"nama) ;
```

Error Operator+

Contoh Kesalahan pada Coding Java (2)

```
2
3 public static void main(String[] args) {
4
5     int x = 45;
6     int y = ++x;
7
8     /**
9      Menampilkan hasil x dan y
10    */
11    System.out.println(x);
12    System.out.println(y);
13
14 }
15
16 }
```

Kesalahan Pemahaman antara operator *Prefix* dan *Postfix*

Pengelompokkan Error di Coding Java

Pengelompokkan model eror dalam penulisan java, yaitu:

- 🐼 Variabel
- 🐼 Blok program dengan kurung kurawal
- 🐼 Operator+ untuk menghubungkan string dengan variabel
- 🐼 Ekspresi titik koma
- 🐼 *Import package*
- 🐼 Operator *prefix* dan *postfix*
- 🐼 Input data

Definisi Sederhana Kualitas

- ❖ **Kualitas** adalah pemenuhan terhadap kebutuhan (Crosby).
- ❖ Kualitas adalah keseluruhan dari fitur yang menjadikan produk dapat memuaskan atau dipakai sesuai kebutuhan dengan harga yang terjangkau (ISO-8402).
- ❖ Kualitas adalah pemenuhan terhadap standar (W.E. Perry).
- ❖ Kualitas adalah tingkat kesempurnaan (R. Glass).
- ❖ Kualitas adalah tepat guna (J. Juran).

Hubungan Testing dan Kualitas

- ❗ **Software Berkualitas** adalah software yang bebas error dan bug secara obyektif, tepat waktu dan dana, sesuai dengan kebutuhan atau keinginan dan dapat dirawat (*maintenable*).
- ❗ *Testing* membuat kualitas dapat dilihat secara obyektif, karena *testing* merupakan pengukuran dari kualitas *software*.
- ❗ *Testing* berarti pengendalian kualitas (*Quality Control-QC*), dan QC mengukur kualitas produk, sedangkan jaminan kualitas (*Quality Assurance-QA*) mengukur kualitas proses yang digunakan untuk membuat produk berkualitas.
- ❗ *Testing* dapat memberikan kepercayaan atau jaminan terhadap *software* dalam suatu tingkat tertentu.

Hubungan Testing dan Kualitas (2)

- 🐼 *Testing* merupakan pembuktian dalam suatu kondisi terkendali, dimana *software* difungsikan sebagaimana yang diharapkan pada test case yang digunakan.
- 🐼 QA & pengembangan produk adalah aktifitas yang berjalan secara paralel.
- 🐼 QA meliputi review dari metode pengembangan dan standar, review dari semua dokumentasi. Secara keseluruhan QA juga meliputi validasi kode.
- 🐼 Tugas dari QA adalah superset dari *testing*. Misinya adalah untuk membantu dalam minimalisasi resiko kegagalan proyek.
- 🐼 Tiap individu QA harus memahami penyebab kegagalan proyek dan membantu tim untuk mencegah, mendeteksi dan membenahi masalah.

Faktor Kualitas secara Umum

Faktor-faktor kualitas software secara umum dapat dibedakan menjadi tiga faktor, yaitu:

 Fungsionalitas	 Rekayasa	 Adaptabilitas
 Kebenaran	 Efisiensi	 Fleksibilitas
 Reliabilitas	 Testabilitas	 Reusabilitas
 Kegunaan	 Dokumentasi	 Maintainabilitas
 Integritas	 Struktur	

Kualitas Software Penting Bagi Organisasi

Masalah utama dari kualitas *software* adalah:

- 🦄 Biaya
- 🦄 Jadwal
- 🦄 Kemampuan rekayasa *software* dari *developer* yang tidak mencukupi
- 🦄 Kemampuan dari pelanggan yang kurang dalam memberikan spesifikasi kebutuhan dari sistem.

One Data Smart Governance

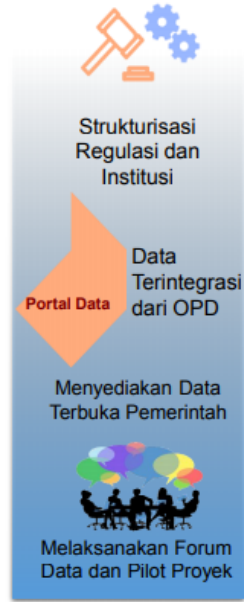


KONDISI DATA SAAT INI DAN TANTANGAN KE DEPAN

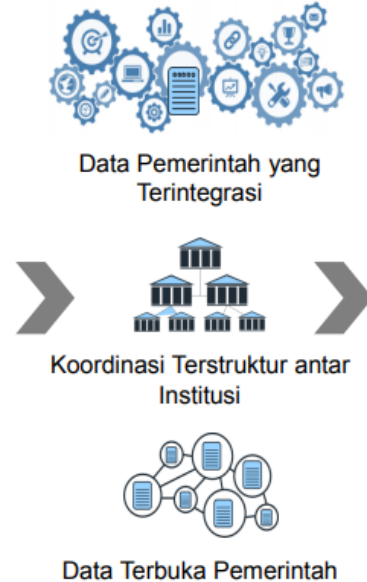
Kondisi Saat Ini



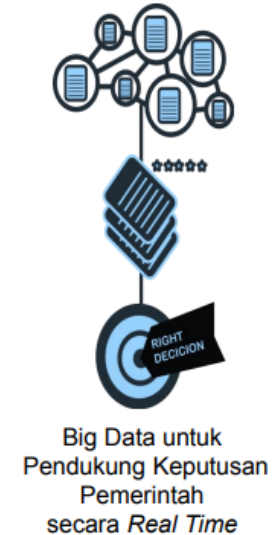
Kebijakan Satu Data



Kondisi Ideal



Harapan Ke Depan



- 🦁 Cek **missing value**, jika terdapat missing value lakukan verifikasi data dengan *proofreading data*, yaitu memeriksa data kembali dengan cara membandingkan/cek terhadap dokumen asli.
- 🦁 Cek apakah terdapat **duplikasi data**.
- 🦁 Cek **format data**. Cek setiap variabel apakah sudah sesuai dengan format yang ditentukan, misal penulisan tanggal lahir harus ditulis dd/mm/yy.
- 🦁 Cek **range data**, cek nilai minimum dan maksimum setiap variabel, apakah masih dalam batas yang wajar. Jika diluar batas yang wajar, beri tanda sebagai *missing value* dan lakukan langkah cek *missing value*.


- Hartono J. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Fatta HA. 2007. Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Prasetyo R. 2019. Program Pengelolaan Satu Data Provinsi Jawa Timur. Dinas Kominfo Provinsi Jawa Timur.
- Romeo. 2003. Testing dan Implementasi Sistem Edisi Pertama. STIKOM Surabaya.
- Syamsudin. 2020. Analisis Kesalahan Coding Pemrograman Java pada Matakuliah Algoritma Pemrograman Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Kediri, Faktor M: Focus Art of Research Mathematics, 2(2): 102-114.

Terima Kasih

Bigger
Better
Higher



ahmad chusyairi




Ahmad Chusyairi
83 subscriber


[SESUAIKAN CHANNEL](#)
[KELOLA VIDEO](#)

[BERANDA](#)
[VIDEO](#)
[PLAYLIST](#)
[CHANNEL](#)
[DISKUSI](#)
[TENTANG](#)


Upload ▶ PUTAR SEMUA




Lanjutan Studi Kasus Web Sederhana #WebSederhana
26 x ditonton • 4 minggu yang lalu




Implementasi Pemrograman PHP dengan Database SQL
57 x ditonton • 1 bulan yang lalu



Studi Kasus Web Sederhana #Berita
21 x ditonton • 1 bulan yang lalu



Implementasi Store Procedure dan Role dalam...
46 x ditonton • 1 bulan yang lalu



Penggunaan Koneksi MySQL pada Form #KoneksiForm...
33 x ditonton • 1 bulan yang lalu