

# DEL SOQRATEST CENTRE

---

*-Del Software Quality Assurance and Testing Centre-*



Tim Pusat Penjaminan Mutu dan Pengujian Perangkat Lunak

Institut Teknologi Del

2017

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Allah Yang Maha Pengasih atas ijin dan rahmat-Nya maka profil Del Soqrates Centre (DSC) ini dapat dihadirkan. Del Soqrates Centre merupakan salah satu Pusat Penelitian di bawah naungan Yayasan Del yang berfokus pada Penjaminan Mutu dan Pengujian Perangkat Lunak.

Di era digital saat ini, perangkat lunak memegang peranan vital yang perlu dijamin kualitasnya. DSC hadir untuk membantu para pengembang perangkat lunak untuk mengikuti standar mutu pengembangan perangkat lunak demi terciptanya perangkat lunak yang berfungsi sesuai dengan kebutuhannya serta aman dan nyaman digunakan oleh para penggunanya.

Kami mengucapkan terimakasih kepada Yayasan Del, Rektor, dan Ketua LPPM IT Del atas kepercayaan yang diberikan kepada kami dalam menghadirkan DSC sebagai salah satu Pusat Penelitian di IT Del. Semoga DSC dapat memberikan sumbangsih bagi ketersediaan perangkat lunak yang berkualitas di lingkungan IT Del dan kami harap dapat berkembang di level nasional, regional, dan internasional.

Del SoQraTest Centre  
Tim Penjaminan Mutu dan Kualitas Perangkat Lunak

Arlinta Christy Barus

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
1. LATAR BELAKANG.....	4
2. MAKSUD DAN TUJUAN.....	5
3. LANDASAN UNDANG-UNDANG .....	6
4. BENTUK KEGIATAN DAN LAYANAN .....	7
5. RUANG LINGKUP .....	9
6. TIM PENELITI .....	10

## 1. LATAR BELAKANG

Penjaminan mutu perangkat lunak (*software quality assurance-SQA*) adalah sebuah kegiatan yang dilakukan sepanjang fase pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memantau dan memperbaiki setiap tahapan pada pengembangan perangkat lunak sesuai dengan standar yang sudah disepakati dan untuk memastikan setiap kendala yang dihadapi pada setiap fase tersebut data diidentifikasi dan diselesaikan [1]. SQA merupakan kegiatan yang memayungi setiap tahapan pada pengembangan perangkat lunak.

Pengujian perangkat lunak adalah proses untuk mengevaluasi sebuah perangkat lunak untuk memastikan bahwa perangkat lunak tersebut telah memenuhi kebutuhan yang telah disepakati[2]. Beberapa aspek dalam pengujian perangkat lunak yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut [3]:

### a) *Software Conformance and Compliance*

Aspek ini diperlukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang akan dibangun sesuai dengan prosedur / peraturan yang berlaku pada sistem / lingkungan operasionalnya kelak.

### b) *Functional Requirements*

Pengujian ditujukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak dapat berfungsi utama sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### c) *Nonfunctional Requirements*

Pengujian ditujukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak memiliki fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Beberapa fitur yang saat ini sangat diperlukan adalah fitur keamanan (*security*), keterpakaian (*usability*), mudah digunakan (*user friendly*).

Di era digitalisasi, pemastian kualitas perangkat lunak merupakan hal penting yang perlu dipastikan oleh para pengembang perangkat lunak. Del Soqrates Centre (DSC) Institut Teknologi Del (IT Del) didirikan untuk menjawab kebutuhan akan kualitas perangkat lunak yang tinggi dan terpercaya. DSC diharapkan dapat memberikan layanan dan produk yang berguna untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak yang dikembangkan baik di lingkungan internal dan juga eksternal IT Del.

## **2. MAKSUD DAN TUJUAN**

Del Soqrates Centre (DSC) merupakan sebuah pusat penelitian di bawah naungan LPPM IT Del yang berfokus pada penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak. Pusat penelitian ini merupakan wujud nyata IT Del dalam melaksanakan tugas Tridharma Perguruan Tinggi secara khusus di bidang penelitian dan pengabdian masyarakat. Beberapa dosen pengajar di IT Del memiliki kualifikasi pendidikan yang berfokus di area penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak sehingga kepakaran tersebut perlu disebarluaskan pemanfaatannya secara nyata / praktis di pengembangan perangkat lunak yang dilakukan baik di lingkungan internal maupun eksternal IT Del. DSC diharapkan dapat memberikan layanan dan produk yang berguna untuk meningkatkan kualitas (pengembangan) sebuah perangkat lunak.

### 3. LANDASAN YURIDIS

Del Soqrates Centre (DSC) dibentuk berdasarkan SK Rektor No. ... tentang Pusat Penelitian ...di Institut Teknologi Del.

## 4. BENTUK KEGIATAN DAN LAYANAN

Dalam melaksanakan maksud dan tujuannya, Del Soqratest Centre (DSC) memberikan layanan sebagai berikut:

### 1) LAYANAN

#### a. Penjaminan mutu pembangunan perangkat lunak

DSC melakukan pendampingan pada pembangunan perangkat lunak untuk memastikan setiap fase pada pembangunan perangkat lunak dapat dikerjakan sesuai dengan standard dan prosedur yang diacu.

#### b. Pengujian perangkat lunak

DSC memberikan layanan pengujian perangkat lunak untuk memastikan standar mutu yang diharapkan dapat dimiliki oleh perangkat lunak yang diuji. Standar mutu melingkupi aspek:

##### *i. Software Conformance and Compliance*

Aspek ini diperlukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang akan dibangun sesuai dengan prosedur / peraturan yang berlaku pada sistem / lingkungan operasionalnya kelak.

##### *ii. Functional Requirements*

Pengujian ditujukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak dapat berfungsi utama sesuai dengan kebutuhan pengguna.

##### *iii. Nonfunctional Requirements*

Pengujian ditujukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak memiliki fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Beberapa fitur yang saat ini sangat diperlukan adalah fitur keamanan (*security*), keterpakaian (*usability*), kemudahan digunakan (*user friendly*).

#### c. Pelatihan

- DSC memberikan layanan bagi tim penjamin mutu (QA team) dan penguji perangkat lunak (*software tester*) dalam hal prosedur penjaminan mutu dan metodologi pengujian perangkat lunak yang dapat diterapkan pada siklus pengembangan pengembangan perangkat lunak terkait.

- DSC memberikan layanan menggunakan *tools* pengujian perangkat lunak yang berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi pengujian perangkat lunak.

**d. Sertifikasi produk**

DSC memberikan sertifikasi produk / perangkat lunak yang telah diuji oleh DSC dan memiliki standar mutu berdasarkan kriteria tertentu seperti yang disebutkan pada butir 4b.

**e. Sertifikasi *software tester***

DSC memberikan sertifikasi *software tester* bagi peserta yang berhasil menyelesaikan uji kompetensi di bidang pengujian perangkat lunak, yang berkiblat pada ISTQB (International Software Testing and Quality Board) <https://www.istqb.org/>

**2) PRODUK**

Selain memberikan layanan, Del Soqratest Centre (DSC) juga membangun produk berupa *tools* pengujian perangkat lunak atau kustomisasi *tools* yang sudah ada yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak yang diuji.

## 5. RUANG LINGKUP

Del Soqratest Centre (DSC) memberikan layanan penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak yang melingkupi perangkat lunak berbasis *desktop*, *mobile*, dan *web*. Pendekatan pengujian berfokus pada pembangkitan dan pemilihan kasus uji [6], otomatisasi pengujian, membangun *test oracle*, pengujian keamanan, dan kenyamanan penggunaan perangkat lunak.

## 6. TIM PENELITI

Del Soqratest Centre (DSC) terdiri dari tim peneliti yang memiliki kualifikasi akademik dan pengalaman bekerja di bidang penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak, yaitu sbb:

1. Dr Arlinta Christy Barus, ST, MInfoTech (Phd di pengujian perangkat lunak, dosen pengajar di mata kuliah penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak)
2. Dr Arnaldo Sinaga, ST, MInfoTech (Phd di pengujian perangkat lunak, dosen pengajar di mata kuliah penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak)
3. Inte C. Bulolo, ST, M.Kom (dosen pengajar di mata kuliah penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak)
4. Olga Sianturi, ST (pengalaman sebagai *tester* dan *QA* di industri IT dan asisten akademik di mata kuliah penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak)
5. Rini Sipahutar, ST (pengalaman sebagai *tester* dan *QA* di industri IT dan asisten akademik di mata kuliah penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak)
6. Dian Hutasoit, SST (pengalaman sebagai *tester* dan *QA* di industri IT dan asisten akademik di mata kuliah penjaminan mutu dan pengujian perangkat lunak)

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman R.S., "Software Engineering, a Practitioner's approach", Mc Graw Hill International Edition, 5-th edition, 2001
- [2] N. T. K.D, "Software Testing and Quality Assurance-Theory and Practice," New Jersey:, Wiley, 2008.
- [3] Perry William E, 'Effective methods for Software Testing', John Wiley & Sons, 2000
- [4] Kit Edward, 'Software Testing In The Real World', Pearson Education (Singapore Pte. Ltd.), Indian branch, 2000
- [5] Kaner C, Falk J, Nguyen H.Q : "Testing Computer Software", Wiley Computer Publishing, 2001
- [6] Kaner, Cem. 2003. What is a Good Test Case?. Kajian. Florida: Department of Computer Sciences, Florida Institute of Technology.