

# SOFTWARE QUALITY ASSURANCE



## Standard, Certification and assessment

TKB5351 – Penjaminan Mutu Perangkat Lunak

Chalifa Chazar  
[www.script.id](http://www.script.id)  
[chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)

# Introduction

- Bagaimana untuk menentukan bahwa suatu perangkat lunak sudah memenuhi kualitas?
- Saat ini semua programmer dapat membuat sebuah software yang sama, apabila terdapat rule yang sama.
- Oleh karena itu terbentuklah beberapa standar yang mendukung untuk kebutuhan penjaminan mutu kualitas perangkat lunak.

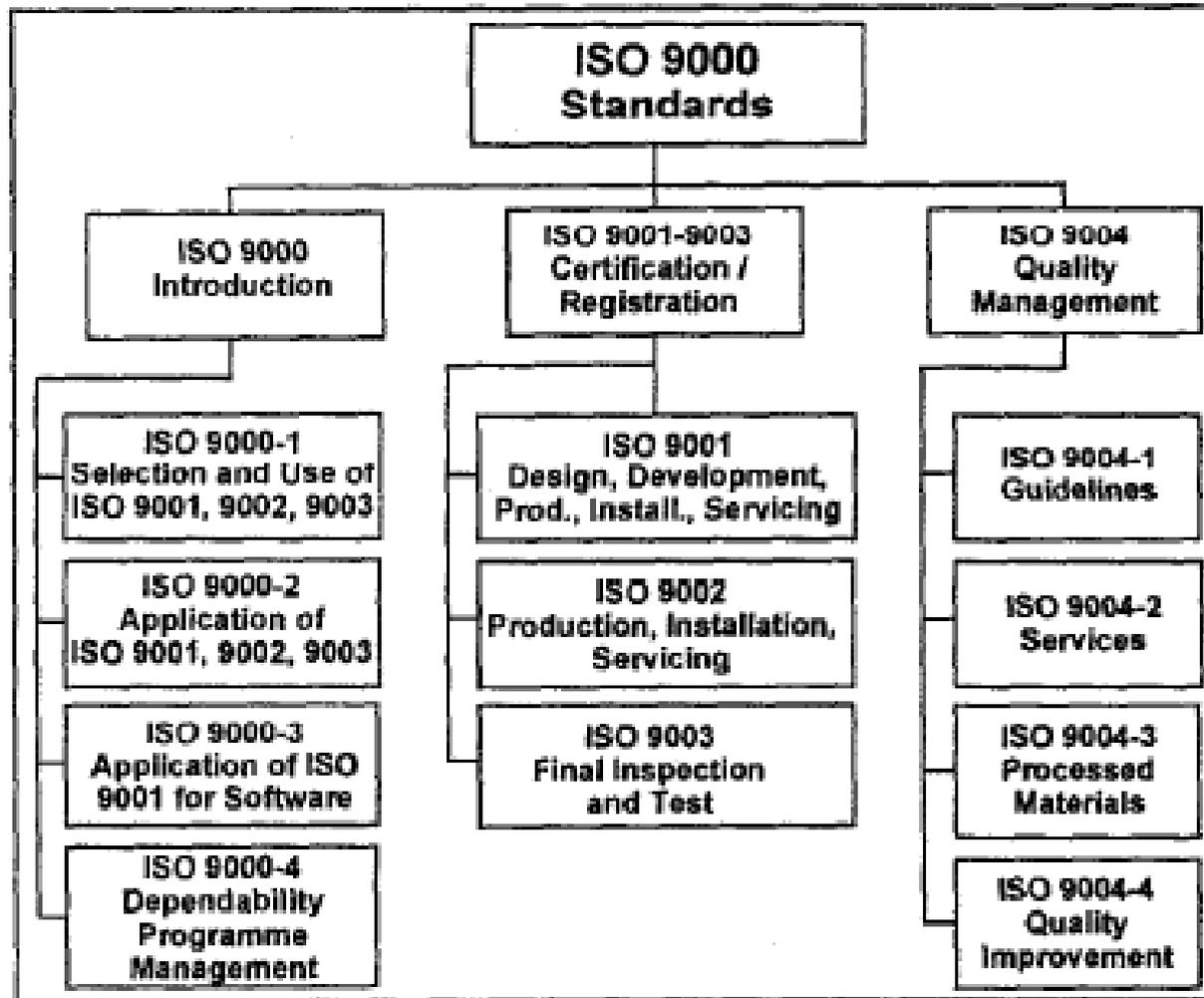
# Standar SQA

- ISO 9001
- ISO 9000-3
- CMM dan CMMI
- ISO/IEC 15504

# ISO 9001

- Pada dasarnya ISO 9001 adalah suatu standard bagi organisasi untuk dapat mencapai kepuasan pelanggan sehingga pada akhirnya bisnis organisasi tersebut bisa berjalan secara berkesinambungan.
- ISO 9001 merupakan bagian dari keluarga ISO 9000 yang membahas tentang Sistem Manajemen Mutu.
- Beberapa cakupan dalam ISO 9000, yaitu:
  - ISO 9000 → Acuan dasar dan kosa kata
  - ISO 9001 → Persyaratan
  - ISO 9004 → Panduan untuk peningkatan kinerja

# Cakupan ISO 9000



# ISO 9000-3

- ISO 9000-3 merupakan pedoman penerapan ISO 9001 untuk pembangunan, supply, dan pemeliharaan software.
- Dokumen ini ditulis untuk membantu organisasi pengembangan perangkat lunak menciptakan sistem jaminan kualitas yang sesuai dengan ISO 9001

# Cakupan ISO 9000-3

1. Manajemen Pertanggungjawaban
2. Sistem kualitas
3. Ulasan Kontrak
4. Desain dan Pengembangan Software
5. Kontrol data dan dokumen
6. Pembelian kebutuhan
7. Produk yang disediakan customer
8. Pelacakan dan identifikasi produk
9. Proses pengontrolan kebutuhan
10. Pemeriksaan dan testing produk
11. Pengendalian peralatan inspeksi
12. Pemeriksaan dan pengujian status dari produk
13. Pengendalian produk tidak sesuai
14. tindakan perbaikan dan pencegahan
15. Penanganan, penyimpanan, dan pengiriman
16. Pengendalian rekaman berkualitas
17. persyaratan audit mutu internal
18. kebutuhan pelatihan
19. persyaratan servis
20. teknik statistik

# ISO/IEC 15504

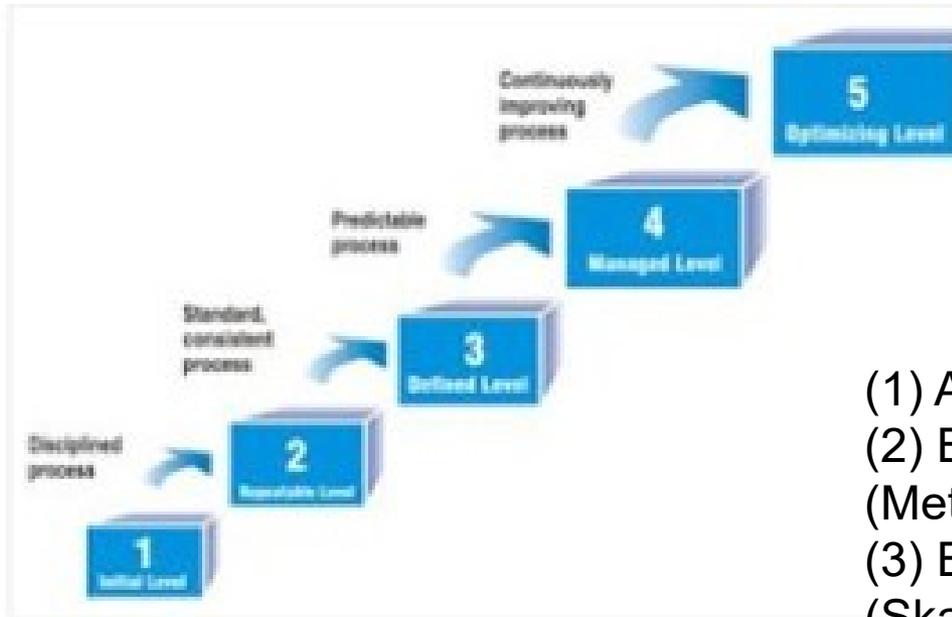
- ISO/IEC 15504 merupakan suatu panduan atau kerangka kerja untuk menilai suatu proses pembuatan software.
- ISO/IEC 15504 yang dikenal juga dengan nama SPICE (*Software Process Improvement and Capability dEtermination*).
- SPICE dapat digunakan dalam dua konteks:
  - Kemampuan penentuan (pemasok evaluasi)
  - Perbaikan proses (organisasi evaluasi)

# Tujuan ISO/IEC 15504

- Untuk menciptakan kerangka kerja perangkat lunak proses penilaian (dicapai dengan SPICE Dokumen versi 1 rilis pada tahun 1995).
- Untuk mengelola yang standar pada (menyanggupi ISO/IEC 15504 yang empiris uji coba).
- Untuk memasyarakatkan perangkat lunak proses penilaian ke industri software.

# CMM

- CMM (*Capability Maturity Model*) adalah *framework* untuk mengukur tingkat “kemampuan” pengembangan sistem informasi dan manajemen proses dan produk suatu organisasi.
- CMM terdiri dari lima tingkat perkembangan.



*Capability Maturity Model*

- (1) Apa yang akan diukur (Parameter);
- (2) Bagaimana cara mengukurnya (Metode);
- (3) Bagaimana standar penilaiannya (Skala penilaian);
- (4) Bagaimana Interpretasinya (Bagi Manusia).

# CMMI

- CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) adalah suatu pendekatan yang berfungsi untuk meningkatkan proses piranti lunak (software process) di dalam organisasi agar menjadi lebih efisien dan efektif.
- CMMI merupakan salah satu model kematangan (maturity model) yang digunakan untuk meningkatkan proses (Process improvement) dalam organisasi.

- Model CMMI mencakup 22 daerah proses yang mendefinisikan dimensi proses dari model. Daerah-daerah proses ini terbagi menjadi:
  - Pengelolaan Proses (Process Management)
  - Pengelolaan Proyek (Project Management)
  - Perekayasaan (Engineering)
  - Dukungan (Support)
- Daerah-daerah pengelolaan proses, pengelolaan proyek, dan perekayasaan saling terkait satu sama lain, namun daerah proses dukungan berdiri sendiri.

# Perbedaan CMM dan CMMI

- CMM adalah model referensi praktek dalam disiplin tertentu seperti Sistem dan Teknik CMM, Software CMM, People CMM, dll. Tapi mereka sulit untuk diintegrasikan bila diperlukan.
- CMMI adalah penerus dari CMM dan berkembang sebagai lebih matang seperangkat pedoman dan dibangun menggabungkan komponen terbaik dari disiplin individu CMM (Software CMM, People CMM dll). Hal ini dapat diterapkan untuk manufaktur produk, Manajemen People, Pengembangan Perangkat Lunak dll
- CMM menjelaskan tentang rekayasa perangkat lunak sendiri dimana Terpadu CMM membahas kedua perangkat lunak dan rekayasa sistem. CMMI juga menggabungkan Proses Terpadu dan Pengembangan Produk dan pemasok sumber.

# Hubungan, Kesamaan atau Perbedaan ISO/IEC 15504 dengan standar lainnya

- Hubungan: ISO 15504 (SPICE) dikembangkan dari ISO 12207's proses referensi model, model kematangan Bootstrap's dan praktek-praktek industri Trillium's.

## SEI CMM / CMMI

- Kesamaan: keduanya awalnya model pengembangan perangkat lunak dan menyamaratakan untuk menutupi proses bisnis lainnya.
- Perbedaan: CMM berfokus pada bidang manajemen proyek dan dukungan, sementara SPICE mencakup organisasi, manajemen, teknik, akuisisi pasokan, mendukung dan operasi. CMMI adalah model perbaikan proses tidak tercermin dalam SPICE yang standar.

## ISO 9000

- Kesamaan: Keduanya set standar yang berhubungan dengan pengembangan perangkat lunak.
- Perbedaan: SPICE berfokus pada pengembangan perangkat lunak standar, sementara ISO 9000 berfokus pada kualitas manajemen dan kepuasan pelanggan.



**</TERIMA KASIH>**

Chalifa Chazar, S.T, M.T

Email: [chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)

<http://script.id>

Copyright @2020