

# P4- KOMPONEN SISTEM SQA

# Outline

1. Sistem SQA dan Arsitektur SQA
2. Komponen Pra-Proyek
3. Komponen Siklus Hidup Proyek Software
4. Komponen Infrastruktur Pencegah Kesalahan
5. Pengelolaan Komponen SQA
6. Stadar SQA, Sistem Sertifikasi dan Komponen Penilaian
7. Organisasi SQA (Komponen Manusia)
8. Pertimbangan Pedoman Pembuatan Sistem Organisasi SQA
9. Ringkasan

# Pendahuluan

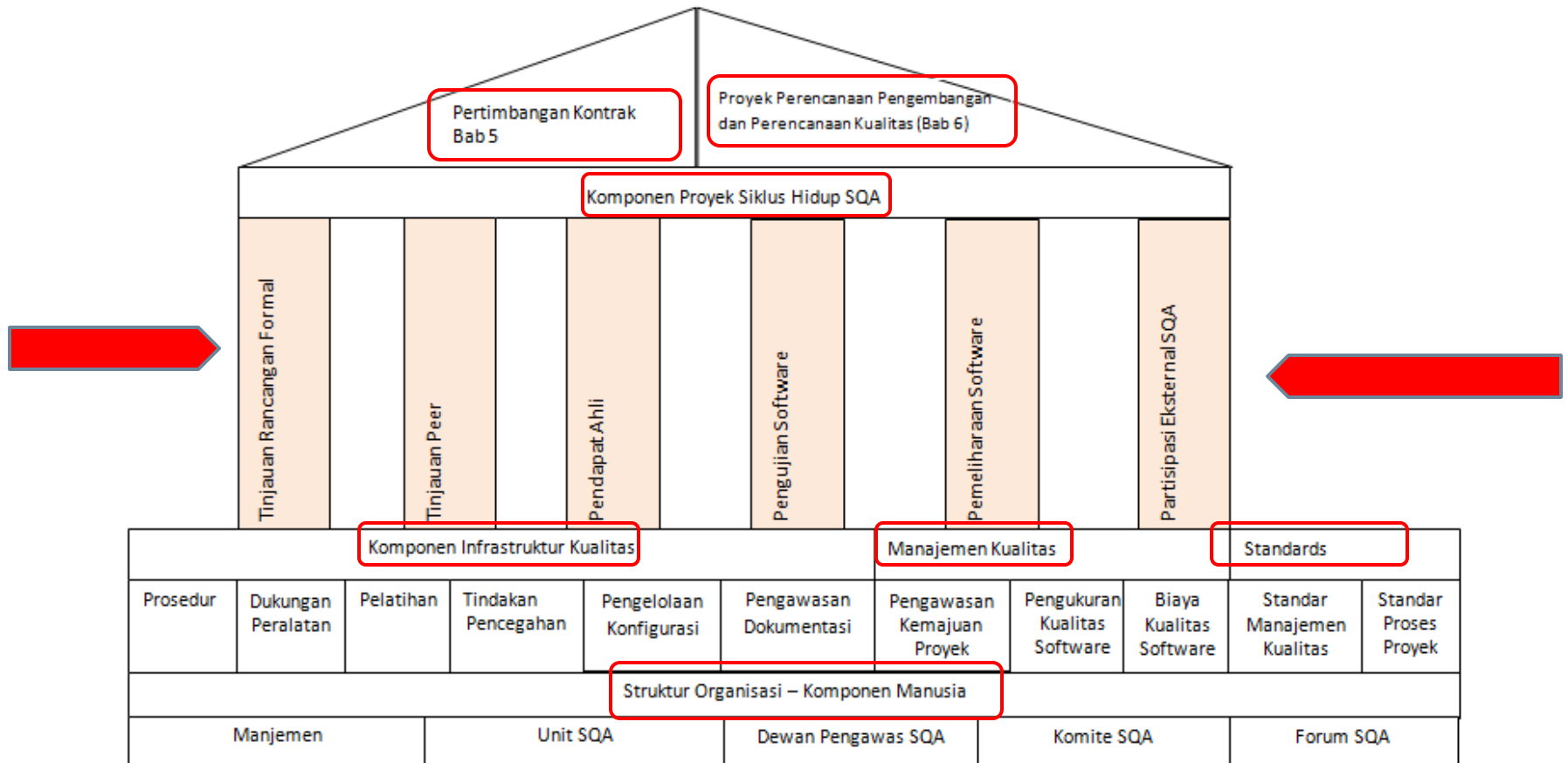
- Tantangan terhadap Kualitas Software
- Apa maksud Kualitas Software
- Faktor-faktor penentu Kualitas Software
- Komponen Sistem Jaminan Kualitas Software
- Komponen Pra Proyek
- Komponen SQA dalam Siklus Hidup Proyek
- Komponen Infrastruktur Jaminan Kualitas Software
- Komponen Pengelolaan Kualitas Software
- Standard, Sertifikasi dan Assessment
- Organisasi untuk Jaminan Kualitas

# 1. Sistem SQA dan Arsitektur SQA

## □ Klasifikasi Komponen SQA

1. Komponen kualitas pra proyek
2. Komponen kualitas siklus hidup proyek
3. Komponen infrastruktur pencegah kesalahan dan perbaikan
4. Komponen pengelolaan kualitas software
5. Komponen standarisasi, sertifikasi dan penilaian SQA
6. Komponen manusia – mengorganisasi SQA

# Komponen SQA



## 2. Komponen Pra-Proyek

- Digunakan untuk meningkatkan per prakarsa awal proyek
- Terdiri dari :
  - ▣ Review kontrak
  - ▣ Perencanaan Pengembangan dan Mutu

- Klarifikasi kebutuhan pelanggan
- Review jadwal proyek
- Perkiraan kebutuhan sumber daya
- Evaluasi keahlian staf yang diusulkan
- Evaluasi kemampuan pelanggan
- Evaluasi resiko tahap pengembangan

- Jadwal
- Personil yang bertanggung jawab
- Sumber daya manusia
- Persoalan organisasi
- Metodologi proyek
- Tool pengembangan
- Penggunaan kembali modul software

- Kualitas yang dituju (istilah terukur)
- Kriteria awal dan akhir dari tiap tahapan proyek
- Daftar uji pemeriksaan, uji coba dan verifikasi /validasi lain

### 3. Komponen Siklus Hidup Proyek Software

- Review / Pemeriksaan
- Pendapat para ahli
- Uji coba software
- Pemeliharaan software
- Kepastian kualitas dari sub kontraktor, supplier dan mitra

# Review/Pemeriksaan

- Melakukan review terhadap bermacam-macam dokumen :  
rancangan laporan, dokumen uji coba software, perencanaan  
installasi software dan panduan software.
- Dibagi menjadi dua kategori :
  - ▣ Rancangan pemeriksaan formal (Design Review Formal)
  - ▣ Peer review

- Bagian penting
- Pengetahuan

- Pemeriksaan dokumen secara singkat, bab/bagian  
dari sebuah laporan, code modul software.
- Pemeriksaan dapat menggunakan formulir dan  
beberapa metode saja



## 4. Komponen Infrastruktur untuk Mencegah Error dan Sarana Perbaikan

- Komponen SQA tentang hal ini terdiri dari :
  - ▣ Prosedur dan petunjuk kerja
  - ▣ Template dan daftar pemeriksaan
  - ▣ Pelatihan berkelanjutan dan sertifikasi
  - ▣ Tindakan pencegahan dan perbaikan
  - ▣ Pengelolaan konfigurasi
  - ▣ Pengawasan dokumentasi

## 5. Pengelolaan Komponen SQA

- Mendukung pengawasan dan pengelolaan proyek software dan layanan pemeliharaan.
- Komponen ini melibatkan :
  - ▣ Pengawasan kemajuan proyek
  - ▣ Pengukuran kualitas software
  - ▣ Biaya kualitas software

# Pengawasan Kemajuan Proyek

---

- Penggunaan sumber daya
- Penjadwalan
- Kegiatan pengelolaan resiko
- Pembiayaan

# Pengukuran Kualitas Software

- ❑ Kualitas pengembangan software dan kegiatan pemeliharaan
- ❑ Produktivitas tim pengembang
- ❑ Produktivitas help desk dan tim pemeliharaan
- ❑ Tingkat kepadatan kesalahan software
- ❑ Penyimpangan jadwal

## 6. Standar SQA, Sistem Sertifikasi dan Komponen Penilaian

- Terdapat peralatan/entitas eksternal yang menawarkan kesempatan lain untuk mencapai kepastian kualitas software.
- Tujuan utama dari kelas ini :
  - ▣ Penggunaan pengetahuan internasional secara profesional
  - ▣ Peningkatan koordinasi dengan sistem kualitas dari organisasi lain.
  - ▣ Evaluasi tujuan secara profesional dan pengukuran terhadap pencapaian sistem kualitas organisasi.

# Standar SQA

- Standar Pengelolaan Kualitas
  - ▣ SEI CMM standar penilaian
  - ▣ Standar ISO 9001 dan ISO 9003
- Standar Proses Proyek
  - ▣ IEEE 1012 standar
  - ▣ ISO/IEC 12207 standar

## 7. Organisasi SQA – Komponen Manusia

- Tujuan utama dari organisasi SQA :
  - ▣ Mengembangkan dan mendukung penerapan komponen SQA
  - ▣ Mendeteksi penyimpangan dari prosedur SQA dan metodologi
  - ▣ Memberikan saran perbaikan terhadap komponen SQA.

# Pengelolaan Peran di SQA

- Merupakan tanggung jawab dari top manajemen, manajemen departemen, manajemen proyek:
- Pengelolaan meliputi :
  - ▣ Mendefinisikan kebijakan kualitas
  - ▣ Tindakan lanjutan yang efektif terhadap penerapan kebijakan kualitas
  - ▣ Mengalokasikan sumber daya yang cukup untuk menerapkan kebijakan kualitas
  - ▣ Penetapan staff yang memadai
  - ▣ Tindak lanjut dari pemenuhan prosedur jaminan kualitas
  - ▣ Solusi terhadap penjadwalan, pembiayaan dan kesulitan hubungan dengan pelanggan.



# Unit SQA

- Memiliki beberapa peran utama diantaranya :
  - ▣ Persiapan program kuantitas tahunan
  - ▣ Konsultasi dengan staf internal dan para ahli dari luar terhadap persoalan kualitas software
  - ▣ Melaksanakan audit internal jaminan kualitas
  - ▣ Kepemimpinan dari beberapa komite penjaminan kualitas

# Dewan Pengawas, Komite dan Forum SQA

- Tim penyelesaian persoalan atau unit permasalahan kualitas kecil.
- Memeriksa penyimpangan terhadap prosedur kualitas dan petunjuk kerja
- Memprakarsai peningkatan dalam komponen SQA
- Pelaporan ke unit SQA tentang persoalan kualitas dalam tim mereka atau unitnya

# Persoalan utama terkait komite

- Jalan keluar terhadap permasalahan kualitas software
- Analisis persoalan dan kesalahan pencatatan diikuti dengan prakarsa pembenahan dan pencegahan yang sesuai
- Prakarsa dan pengembangan prosedur dan petunjuk baru, mengupdate materi baru
- Prakarsa dan pengembangan komponen SQA baru dan peningkatan komponen yang ada.

## 8. Pertimbangan Pedoman Pembuatan Sistem Organisasi SQA

- Tipe dari pelanggan pengembangan software
- Tipe dari pelanggan pemeliharaan software
- Kisaran ruang lingkup produk
- Ukuran dari organisasi
- Derajat kerjasama dengan organisasi lain
- Mengoptimalkan tujuan

# Pertimbangan terhadap layanan proyek dan pemeliharaan proyek

- Level kompleksitas dan kesulitan software
- Tingkat pengalaman staf terhadap teknologi proyek
- Perluasan penggunaan ulang software dalam proyek baru.

## 9. Ringkasan

---

- Pertimbangan utama yang mempengaruhi komponen SQA :
  1. Pertimbangan Organisasi
  2. Pertimbangan Layanan Proyek dan Pemeliharaan
  3. Pertimbangan Profesional Staf

# Pertimbangan Organisasi

- Tipe para pelanggan dari pengembangan software
- Tipe para pelanggan dari pemeliharaan software
- Range produk
- Ukuran dari organisasi
- Derajat dan kealamian kerjasama dengan organisasi lain menyelesaikan proyek yang berhubungan
- Mengoptimalkan tujuan

# Pertimbangan Layanan Proyek dan Pemeliharaan

- Level kompleksitas dan kesulitan software
- Tingkat pengalaman staf terhadap teknologi proyek
- Perluasan penggunaan ulang software dalam proyek baru



# Pertimbangan Profesional Staf

---

- Kualifikasi tingkat profesionalitas
- Tingkat pengetahuan terhadap anggota tim