

# SOFTWARE QUALITY ASSURANCE

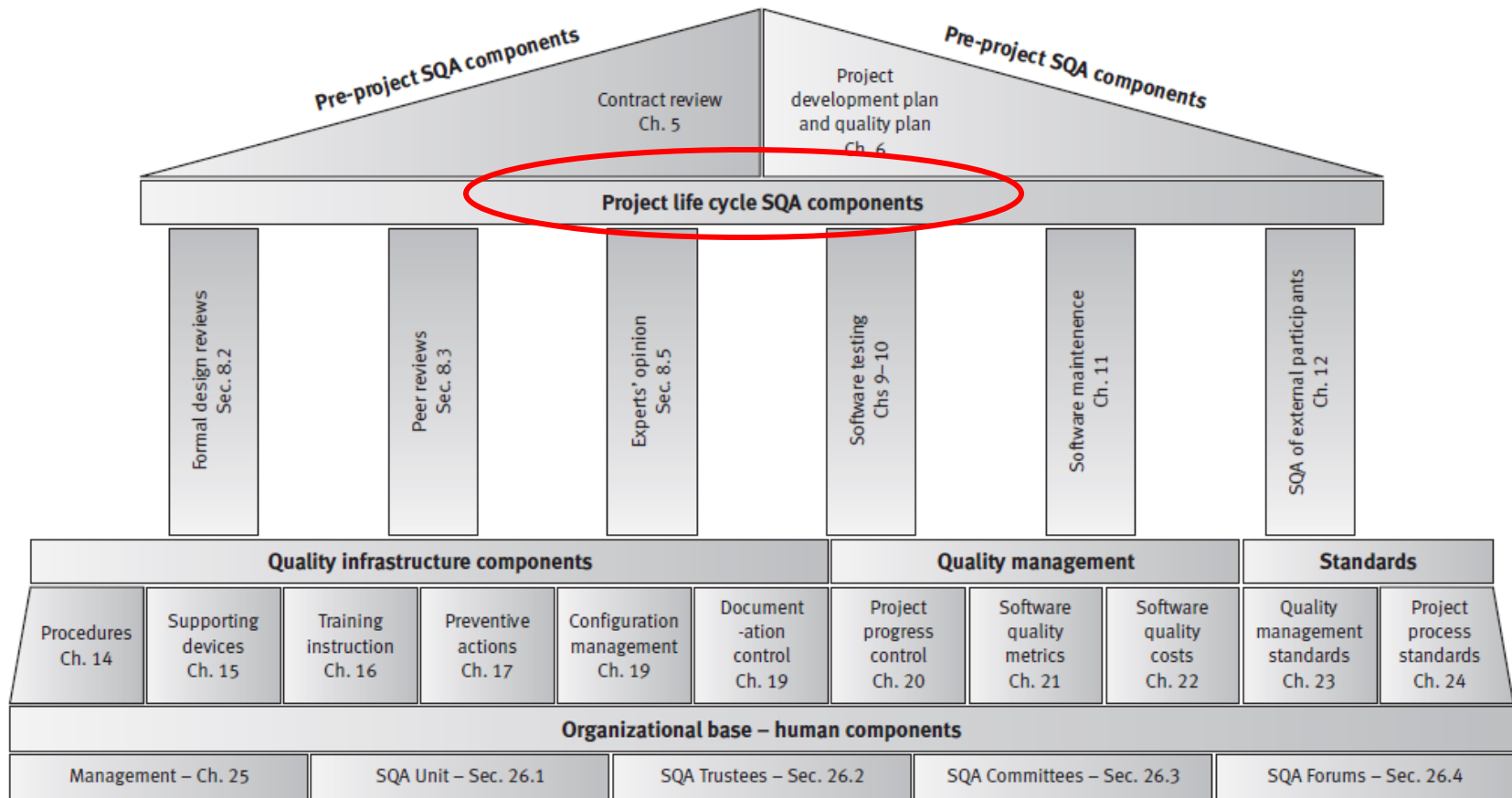


## Integrating Quality Activity in The Project Life Cycle

TKB5351 – Penjaminan Mutu Perangkat Lunak

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

# SQA Architecture



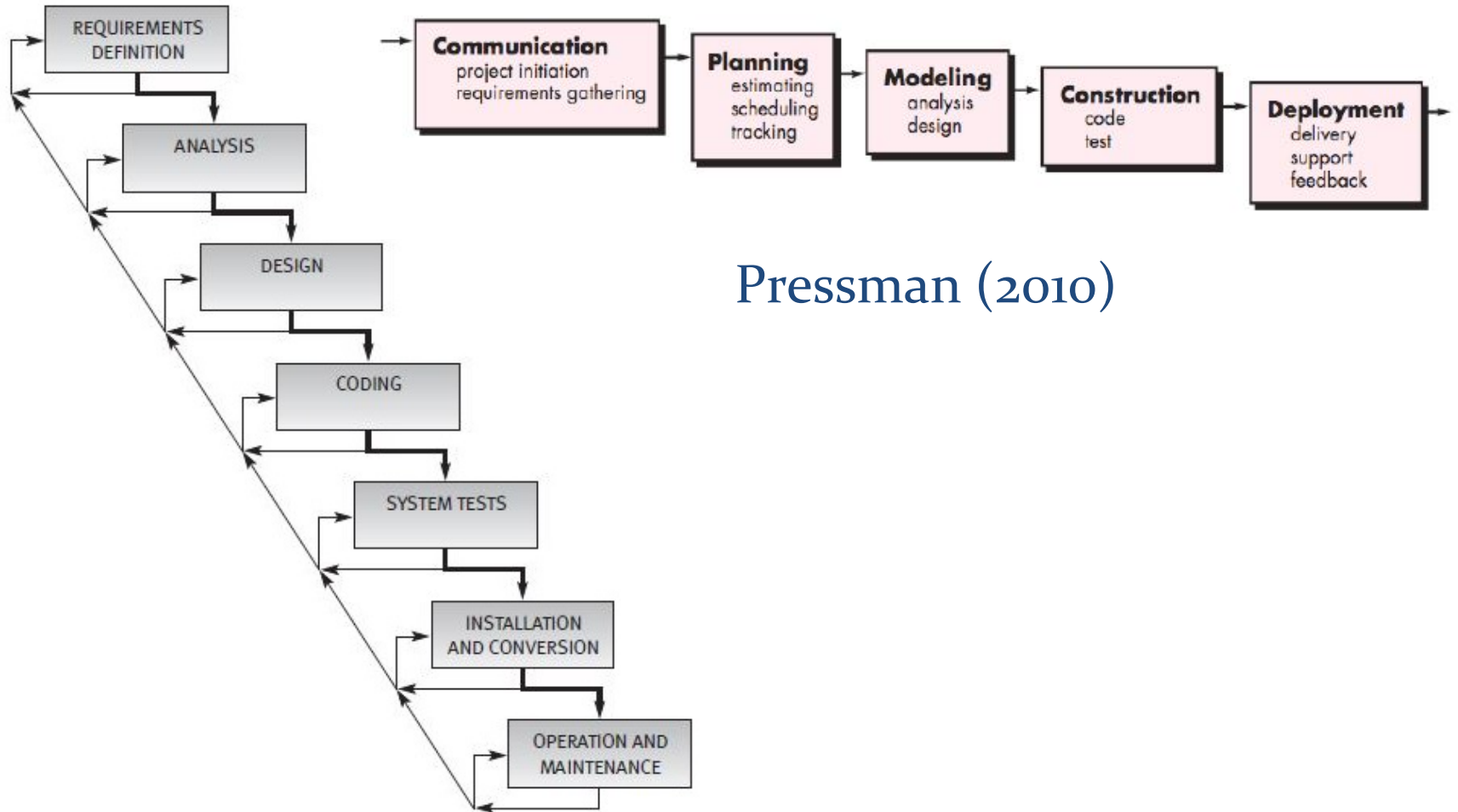
# Tujuan Model Pengembangan Software

- Tujuan software development model?
- Satu set teknik/konsep dan metodologi yang diperlukan untuk pengembangan software
- Dimana didalamnya mendefinisikan aktifitas utama proses pengembangan dan tolak ukur kinerjanya

# Software Development Life Cycle Model

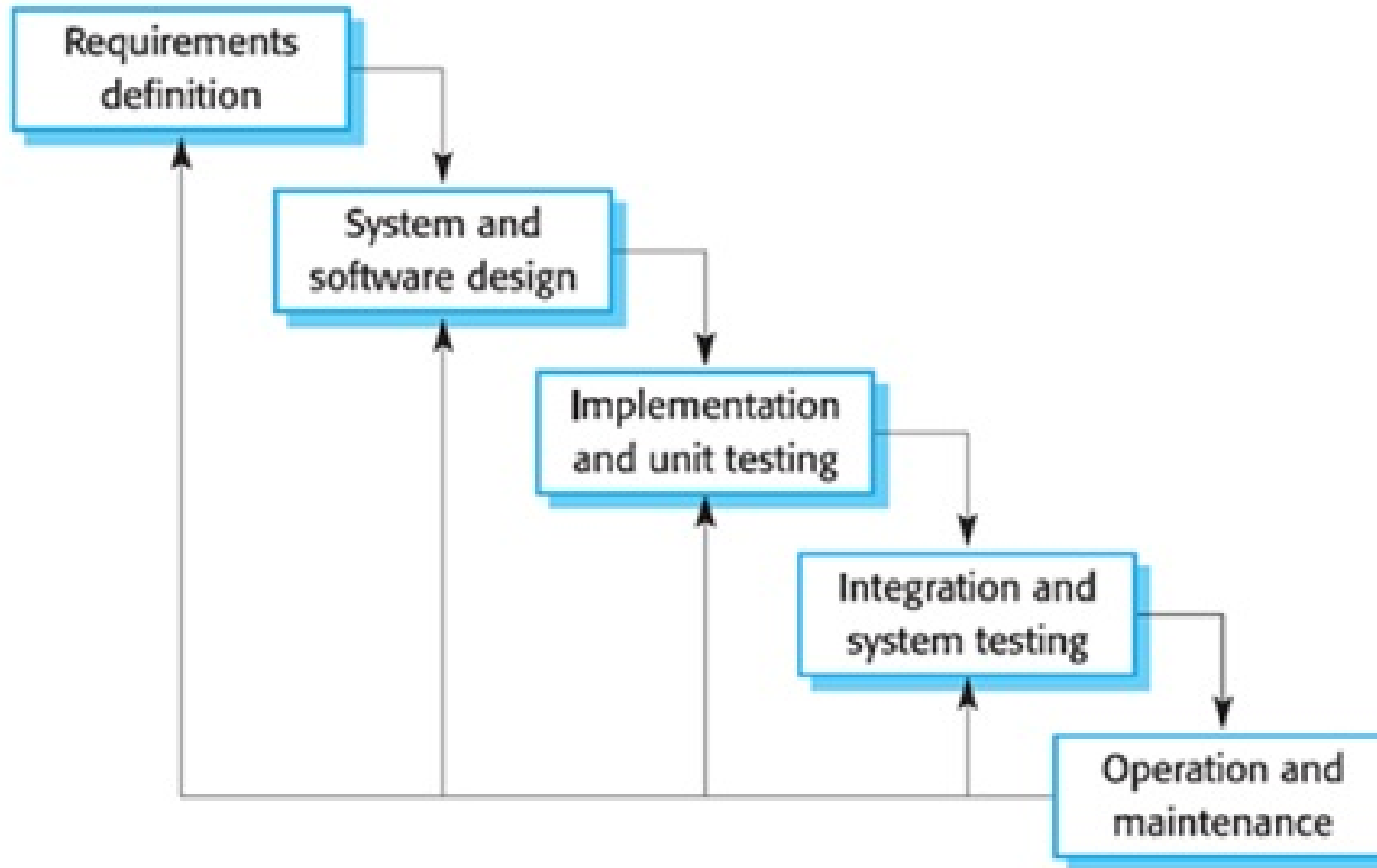
- Model yang menampilkan blok bangunan utama untuk seluruh proses pembangunan, yang digambarkan dalam urutan linier.
- Classic model SDLC yang dikenal adalah Model Waterfall
- Model Waterfall ini banyak mengalami beberapa perkembangan, antara lain:
  - Royce (1970)
  - Boehm (1981)
  - Pressman (2010)
  - Sommerville (2011)

# Royce (1970)



# Pressman (2010)

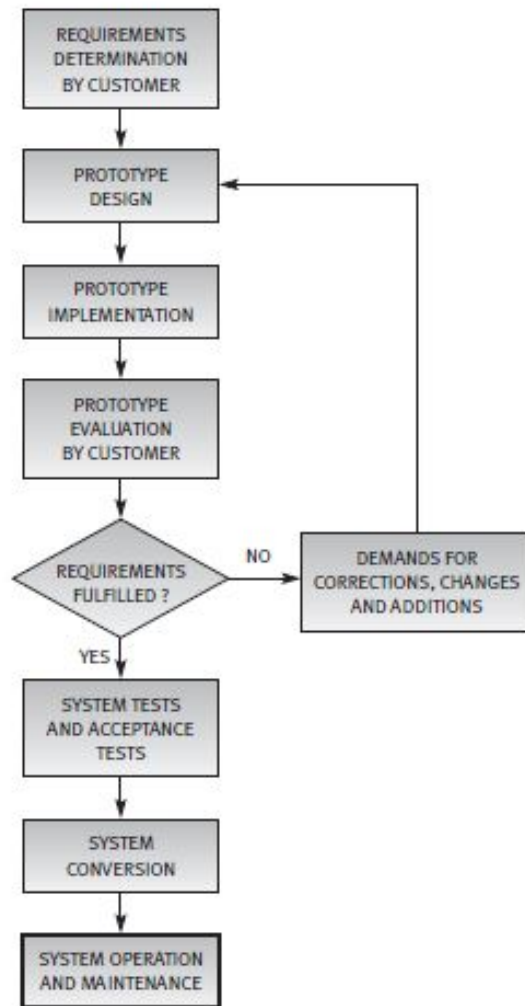
# Sommerville (2011)



# Prototyping Model

- Model prototyping adalah metodologi yang menggunakan:
  - Perkembangan teknologi informasi, yaitu generator aplikasi yang memungkinkan pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah, dikombinasikan dengan
  - Partisipasi aktif pengguna dalam proses pembangunan untuk proses evaluasi

# Prototyping Model



- Model ini digunakan untuk komunikasi antara pengembang dan pengguna
- Dapat dikombinasikan dengan model lain atau berdiri sendiri
- Sebagai development software model, efektif dan efisien dalam pengembangan software untuk level kecil sampai level menengah



# Perbandingan Prototyping & SDLC

## ***Advantages of prototyping:***

- Shorter development process
- Substantial savings of development resources (man-days)
- Better fit to customer requirements and reduced risk of project failure
- Easier and faster user comprehension of the new system

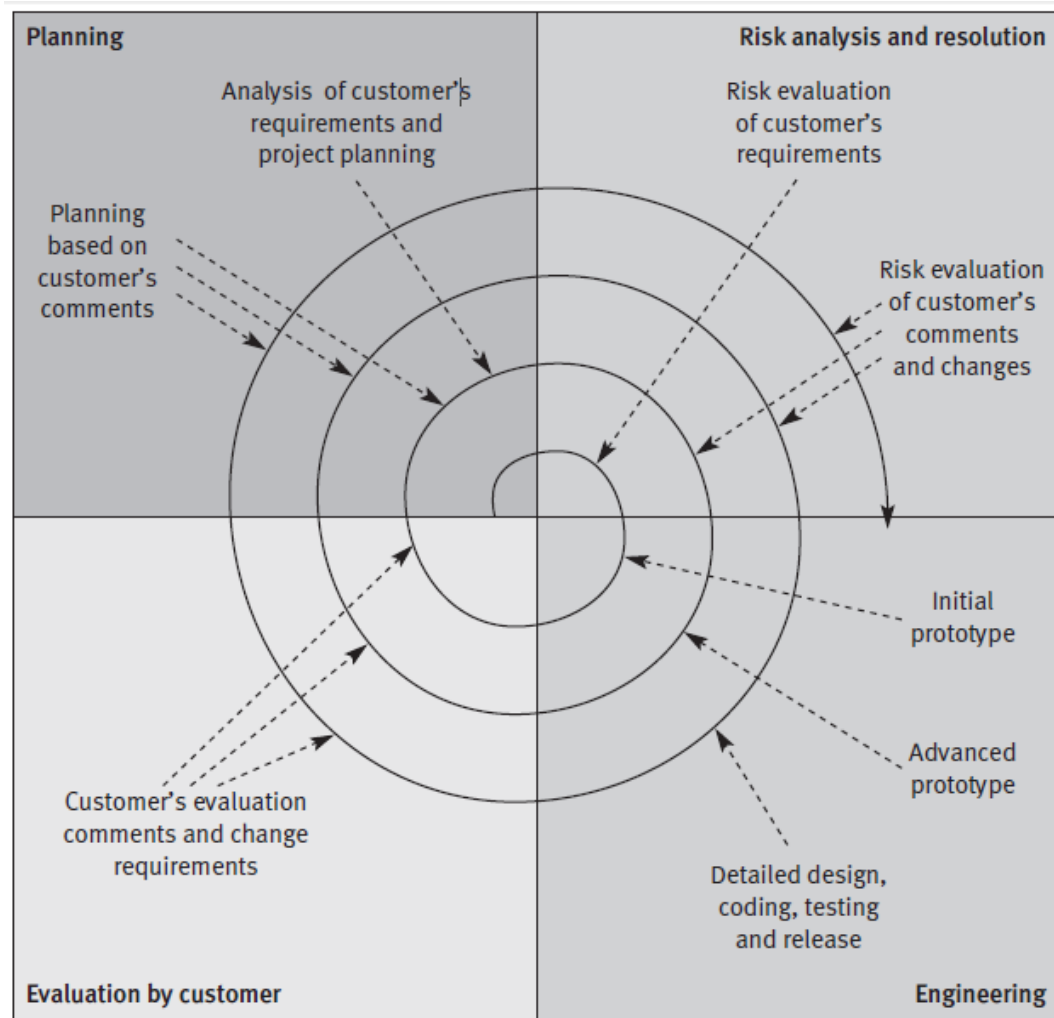
## ***Disadvantages of prototyping:***

- Diminished flexibility and adaptability to changes and additions
- Reduced preparation for unexpected instances of failure

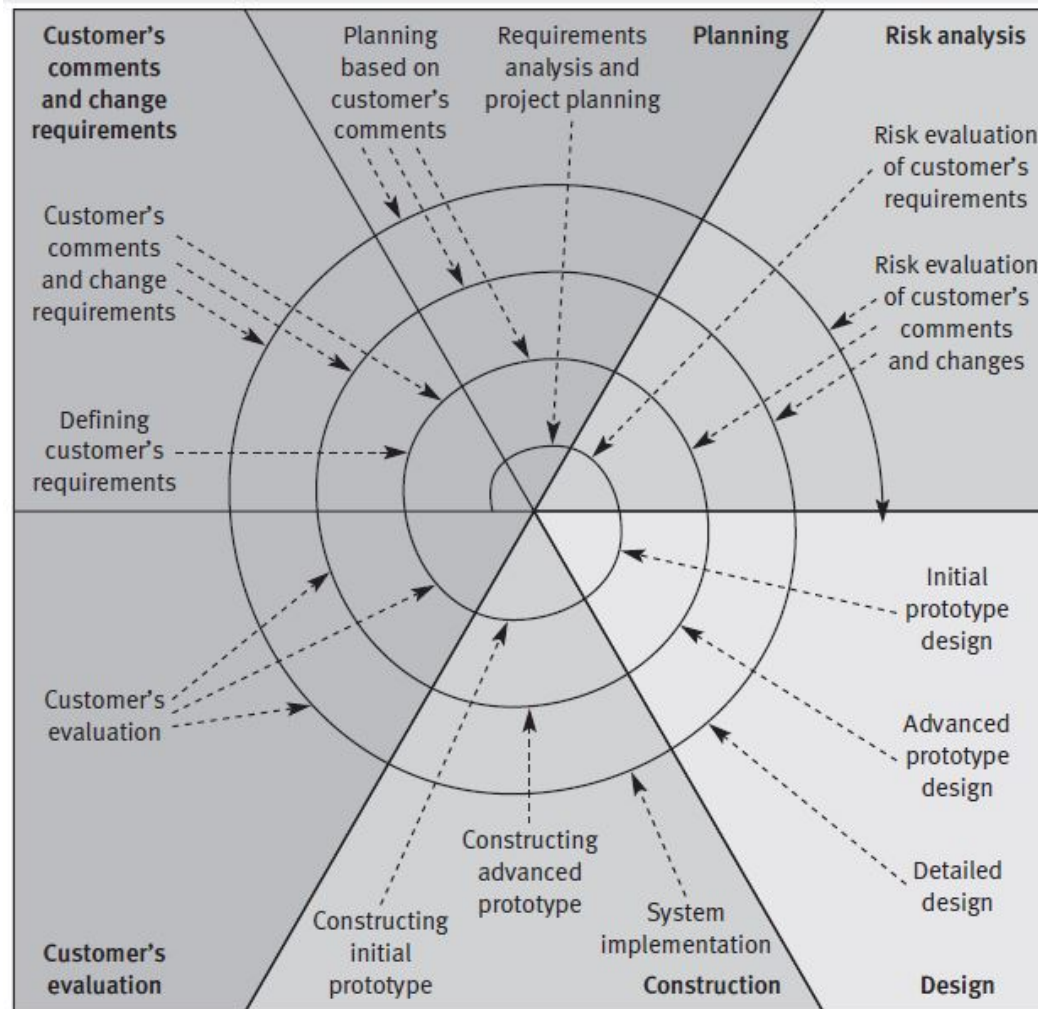
# Spiral Model

- Model spiral adalah metodologi untuk memastikan kinerja yang efektif pada setiap tahapan model SDLC
- Melibatkan proses yang berulang-ulang yang mengintegrasikan keinginan pelanggan, persyaratan perubahan, analisis resiko, dan rekayasa PL
- Menawarkan metodologi untuk mengawasi proyek-proyek besar yang memiliki resiko kegagalan yang tinggi

# Spiral Model (Boehm, 1988)



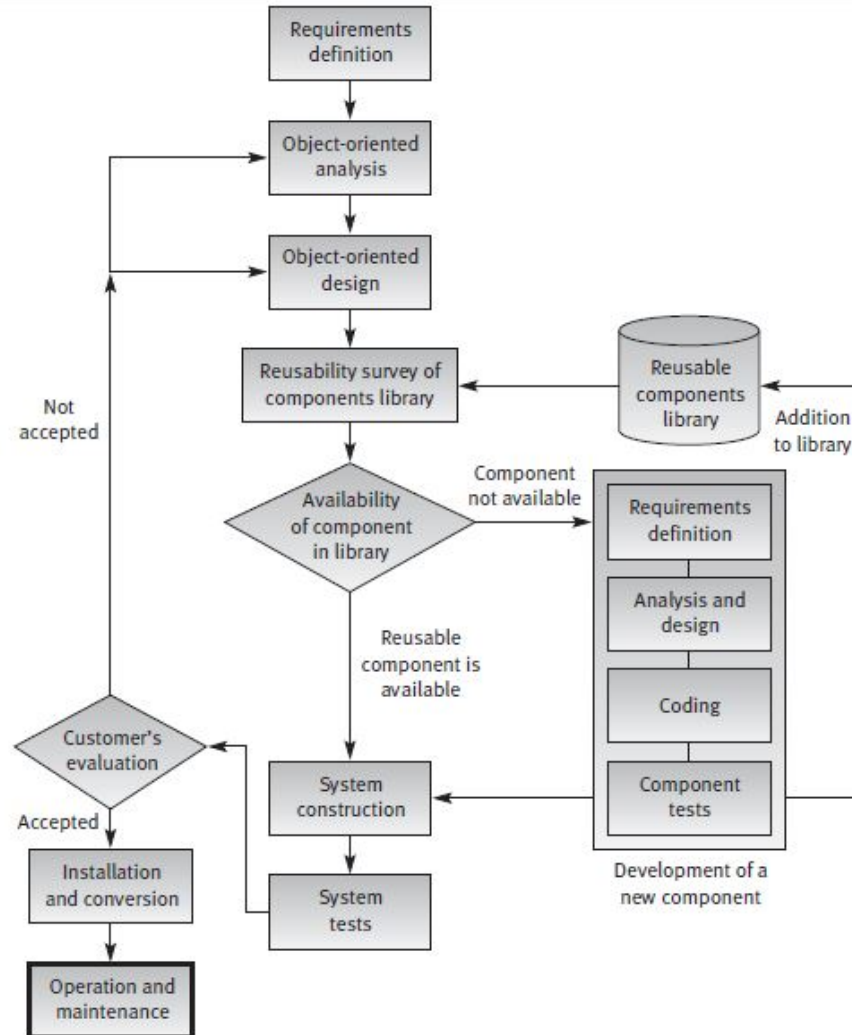
# Spiral Model (Boehm, 1998)



# The Object-Oriented Model

- Model ini adalah metode yang mengintegrasikan modul perangkat lunak yang ada (disebut objek) dalam pengembangan PL yang dikembangkan.
- Keunggulan:
  - Economy
  - Improved quality
  - Shorter development time

# The Object-Oriented Model



# Integrating Quality Activity in The Project Life Cycle

- Perencanaan kegiatan SQA dilakukan:
  - Timing (pemilihan waktu)
  - Jenis kegiatan SQA yang diterapkan
  - Orang bertanggung jawab
  - Sumber daya yang dibutuhkan untuk mengurangi kesalahan dan perubahan

# Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi

## ***Project factors:***

- Magnitude of the project
- Technical complexity and difficulty
- Extent of reusable software components
- Severity of failure outcomes if the project fails

## ***Team factors:***

- Professional qualification of the team members
- Team acquaintance with the project and its experience in the area
- Availability of staff members who can professionally support the team
- Familiarity with the team members, in other words the percentage of new staff members in the team



# Verifikasi, Validasi, Kualifikasi

- “Verification – The process of evaluating a system or component to determine whether the products of a given development phase satisfy the conditions imposed at the start of that phase.”
- “Validation – The process of evaluating a system or component during or at the end of the development process to determine whether it satisfies specified requirements.”
- “Qualification – The process used to determine whether a system or component is suitable for operational use.”

# Menggambarkan Model SQA

- Dua aspek kuantitatif yang berhubungan dengan perencanaan SQA dalam suatu projek:
  - Total effectiveness of defect removal.
  - Total cost of defect removal.



**</TERIMA KASIH>**

Chalifa Chazar, S.T, M.T

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

script.id

Copyright @2016