

Configuration Management

Budi Irawan



facebook.com/deerawan



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



blog.budirawan.com

Kenapa Butuh Configuration Management?



Software juga butuh ~~dibela~~ dikonfigurasi

Configuration Management (CM)

Dalam pengembangan software, **perubahan** dapat terjadi sepanjang waktu

Apa itu Manajemen Konfigurasi?

Proses untuk mengelola perubahan yang terjadi pada perangkat lunak

Contoh perubahan

1. Fitur semakin berkembang
2. Bugs bermunculan
3. Perubahan user requirement
4. Perubahan hardware dan platform
5. Dsb...

Baseline

Suatu set item terkait project yg digunakan sebagai dasar pengembangan software

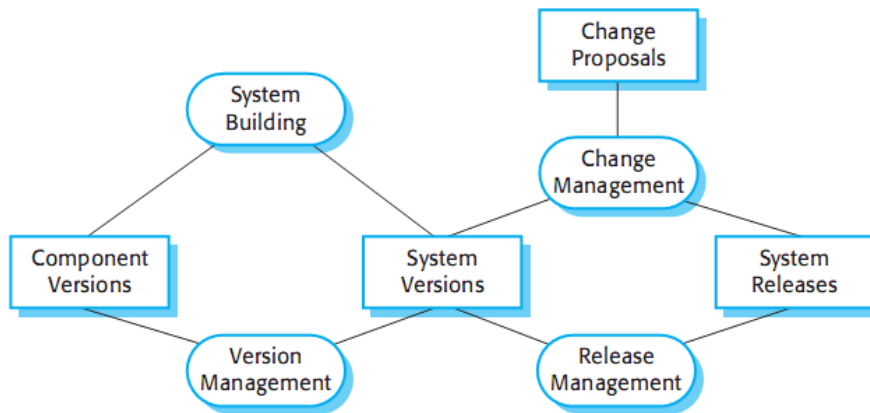
*Item yg terdapat dalam baseline disebut **configuration item***

Daftar Configuration Item

1. Source code components
2. Requirement specifications
3. Design documentation
4. Test plan
5. Test case
6. Test results
7. User manual

4 Aktivitas CM

1. Change management
2. Version management
3. System building
4. Release management

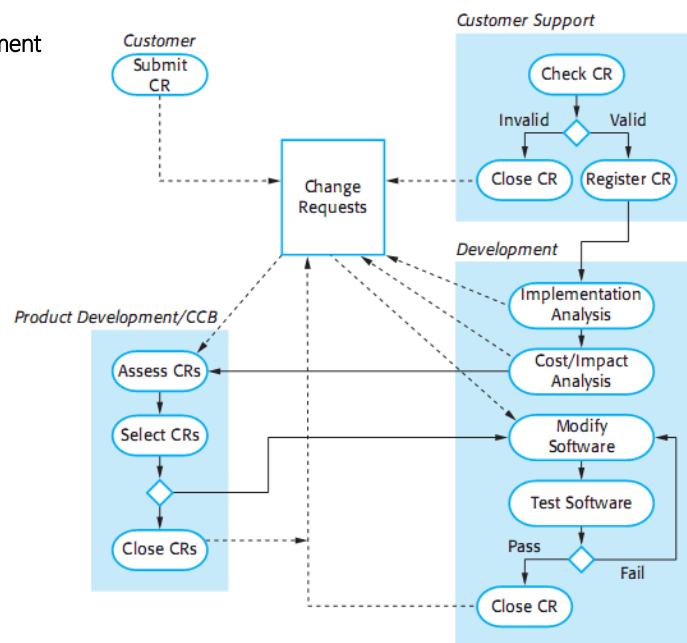


1) Change Management

Apa itu Change Management?

Suatu proses pengelolaan perubahan pada sistem dan perubahan dilakukan berdasarkan prioritas dan cost yg paling efektif

Diagram Proses
Change Management



Proses pada Change Management

1. Melihat change request yg ada (**checking**)
2. Analisis cost dan benefit dari perubahan yang diajukan (**costing**)
3. Approve perubahan yang menguntungkan (**approving**)

Change Request (CR)

Suatu permintaan untuk merubah
baseline

Tidak semua change request perlu disetujui

Contoh Change Request

Change Request Form	
Project: SICS/APPProcessing	Number: 23/02
Change requester: I. Sommerville	Date: 20/01/09
Requested change: The status of applicants (rejected, accepted, etc.) should be shown visually in the displayed list of applicants.	
Change analyzer: R. Loek	Analysis date: 25/01/09
Components affected: ApplicantListDisplay, StatusUpdater	
Associated components: StudentDatabase	
Change assessment: Relatively simple to implement by changing the display color according to status. A table must be added to relate status to colors. No changes to associated components are required.	
Change priority: Medium	
Change implementation:	
Estimated effort: 2 hours	
Date to SGA app. team: 28/01/09	CCB decision date: 30/01/09
Decision: Accept change. Change to be implemented in Release 1.2	
Change implementor:	Date of change:
Date submitted to QA:	QA decision:
Date submitted to CM:	
Comments:	

Change Control Board (CCB)

Pihak yg bertanggung jawab mengambil keputusan terhadap arah pengembangan software

Anggota CCB



Anggota CCB

Pihak yang terlibat project seperti programmer, tester, quality assurance dan juga pihak business dan strategis

Si CCB

1. Mengukur dampak perubahan CR seperti waktu, cost, kompleksitas, perubahan kode, dsb
2. Memilih dan menyetujui CR
3. Menolak atau menunda CR

Faktor Penentu Perubahan Disetujui atau Tidak

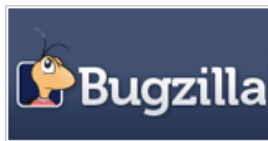
1. Konsekuensi jika tidak dilakukan perubahan (apakah bisa menyebabkan sistem crash dsb)
2. Keuntungan jika perubahan dilakukan
3. Jumlah user yang terpengaruh dari perubahan tsb (semakin banyak semakin high priority)

Faktor Penentu Perubahan Disetujui atau Tidak (2)

4. Biaya dan waktu
5. Siklus rilis dari produk (jika software baru saja dirilis, sebaiknya perubahan dipending)

Change management
dilakukan sebaiknya
menggunakan software
tertentu

Contoh Open Source Software untuk
Change Management



Contoh Commercial Software untuk Change Management



2) Version Management

Version Management

Proses untuk mengelola versi perangkat lunak



Contoh Versi Dokumen

Versi 1.0 => buat kata pengantar

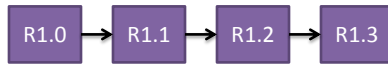
Versi 1.1 => buat bab 1 – List Fitur

Versi 1.2 => buat bab 2 – List User

Apakah yang dikelola versinya itu hanya
source code software?

Yg dikelola versinya **bukan hanya** kode
melainkan seluruh item di baseline

Requirement Specifications (R)



Design Documentation (D)



Source Code (S)



User Manual (U)



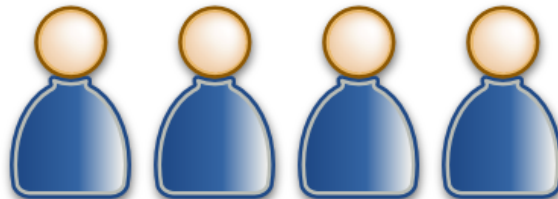
Baseline V1



Baseline V2



Kebanyakan pengembangan perangkat lunak itu terdiri dari tim



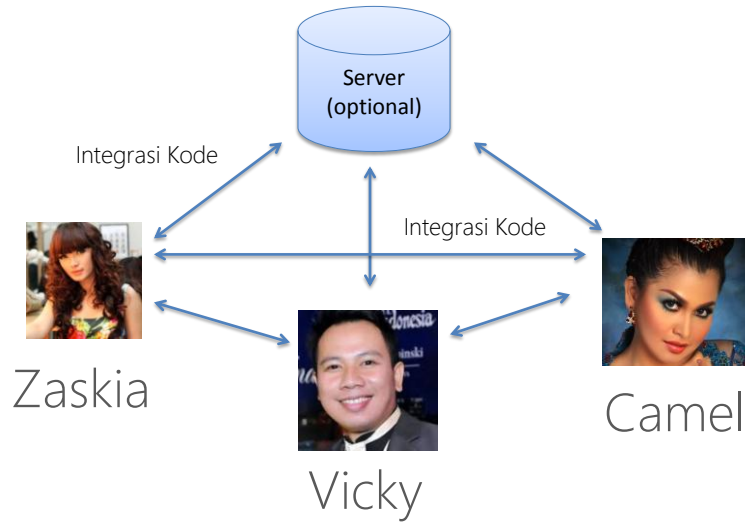
Gimana Kalau?

1. Satu fitur dikerjakan oleh lebih dari satu programmer?
2. Menyatukan kode dari semua programmer
3. Gimana kalau ada konflik kode atau dokumen?

Version Management Software



Cara Kerja GIT

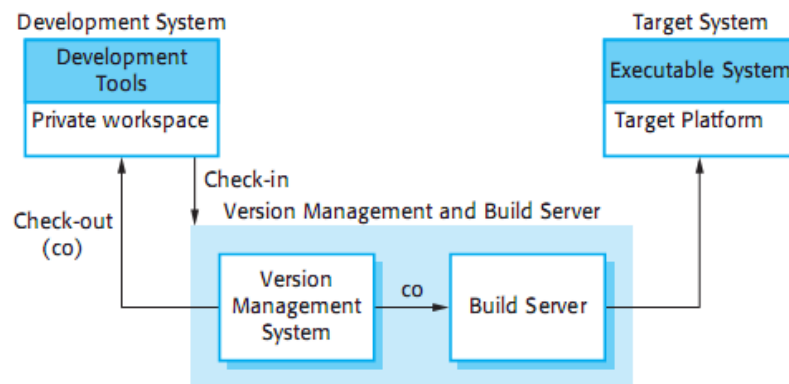


3) System Building

System Building

Proses untuk menggabungkan beberapa komponen perangkat lunak untuk membentuk suatu versi perangkat lunak

System Building



Build Server

Server untuk membangun build, versi executable dari software

Target Platform

Platform dimana sistem/software akan dijalankan



Android 4.1 Jelly Bean



Fitur Software Build

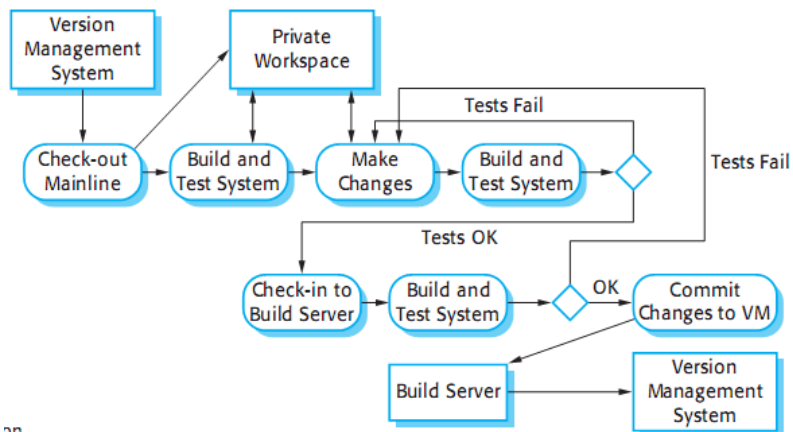
- Build script generation
- Version management integration
- Minimal recompilation
- Executable system creation
- Test automation
- Reporting
- Documentation generation

Continuous Integration

Panduan pengembangan software
dimana anggota tim
mengintegrasikan pekerjaan mereka
secara berkala (minimal sehari sekali
atau bisa lebih)

Continuous Integration merupakan contoh implementasi System Build

Continuous Integration



on

Agile method menyarankan
untuk **sering** melakukan
system build guna
menemukan bug/problem

System Build Software



Jenkins



CircleCI



4) Release Management



Release Management

Proses untuk mengelola versi perangkat lunak yang dirilis ke customer/user

Misal hari ini versi 1.1 dirilis, apakah mungkin 10 tahun mendatang versi 1.1 masih bisa di-generate?

Ketika suatu versi software dirilis, **harus bisa** meng-generate versi software yg sama di waktu mendatang

Isi dari rilis

- Configuration files
- Data files => error, dsb
- Instalasi software
- Source code
- Dokumentasi
- Packaging

Ketika suatu versi software
dirilis harus didokumentasikan

Misalnya:

anggota tim-nya, versi git-nya, untuk platform
apa, user requirement-nya dsb

What we have learned?

What we Have Learned?

- 4 aktivitas CM
- Change Request?
- Contoh software Change Management?
- Apa itu version management?
- Apa yg dikelola versinya?

What we Have Learned?

- Continuous Integration?
- Apa itu release management?
- Apa saja isi dari rilis?

Your Mission

The Mission

- Instalasi GIT di komputer masing2
- Another two.....

Thank You