

SCRUM

Team Teaching Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak
Jurusan Teknologi Informasi
Politeknik Negeri Malang

Tujuan

- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kerangka kerja Scrum yang terdiri dari
 - Peran (Roles)
 - Event
 - Artifacts

Scrum in 100 words

- Scrum adalah sebuah proses Agile yang memungkinkan kita untuk fokus kepada *delivery* dengan nilai bisnis tertinggi dalam waktu yang paling singkat.
- Scrum memungkinkan kita untuk melakukan inspeksi terhadap software yang dibuat secara cepat dan berulang-ulang (setiap 2 minggu – 1 bulan sekali)
- Personel dari sisi bisnis menentukan prioritas. Tim secara mandiri menentukan jalan yang terbaik untuk men-*deliver* fitur-fitur dengan prioritas tertinggi.
- Setiap 2 minggu – 1 bulan sekali, setiap orang bisa melihat hasil kerja berupa software yang bisa digunakan, yang kemudian bisa diputuskan untuk dirilis atau dilanjutkan pengembangannya pada sprint berikutnya.

Scrum Telah Digunakan Oleh:

- Microsoft
- Yahoo
- Google
- Electronic Arts
- IBM
- Lockheed Martin
- Philips
- Siemens
- Nokia
- Capital One
- BBC
- Intuit
- Nielsen Media
- First American Real Estate
- BMC Software
- Ipswitch
- John Deere
- Lexis Nexis
- Sabre
- Salesforce.com
- Time Warner
- Turner Broadcasting
- Océ

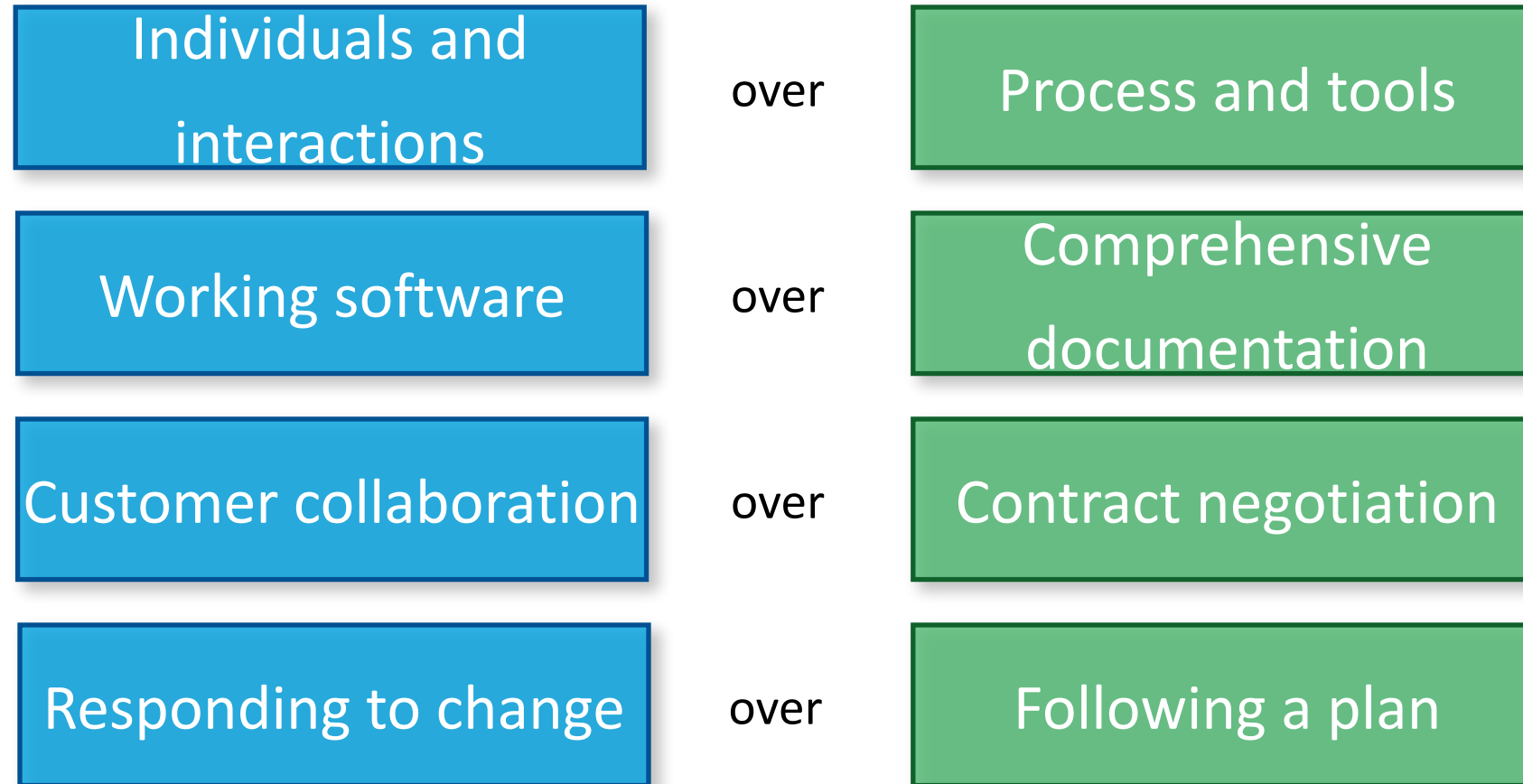
Scrum Telah Digunakan Untuk:

- Software komersial
- In-house development
- Proyek kontrak
- Proyek *fixed-price*
- Aplikasi finansial
- Aplikasi tersertifikasi ISO 9001
- Sistem benam
- Sistem 24x7 dengan 99.999% *uptime*
- Proyek *Joint Strike Fighter*
- Pembuatan *video game*
- FDA-approved, life-critical systems
- Perangkat lunak kendali satelit
- Website
- Handheld software
- Mobile phones
- Network switching applications
- ISV applications
- Beberapa aplikasi-aplikasi besar yang kita kenal

Karakteristik

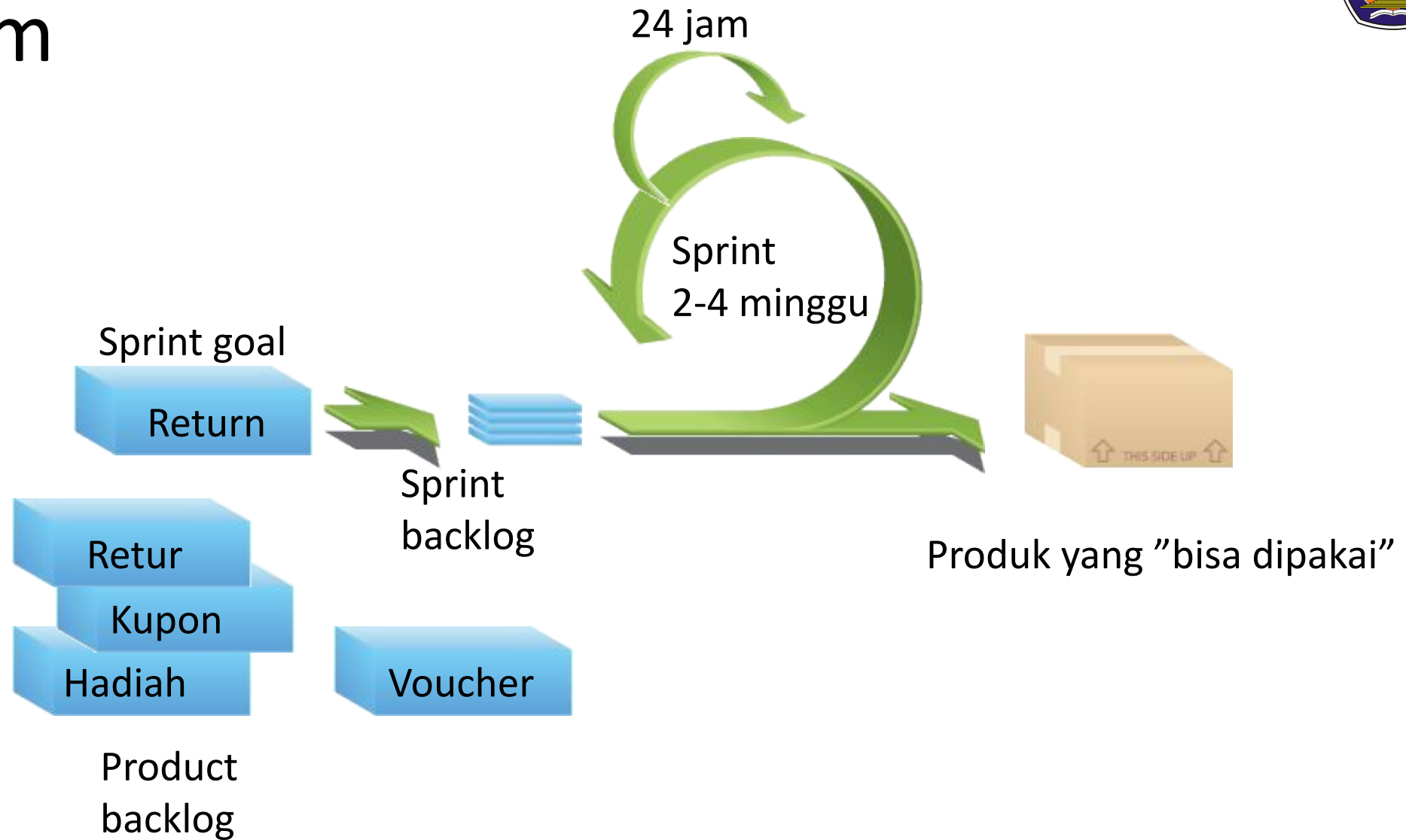
- Tim yang mandiri, *self-organized*
- Produk berproses dalam serangkaian kegiatan berdurasi 1-4 minggu yang disebut dengan “Sprint”.
- Persyaratan sistem dihimpun sebagai item-item dalam sebuah daftar yang disebut sebagai “*Product Backlog*”.
- Sengaja dibuat tidak terlalu rigid, detail dan teknis.
- Menggunakan aturan-aturan generative tertentu untuk menciptakan “lingkungan agile” dalam penyelesaian proyek.
- Merupakan salah satu dari “agile processes”

Manifesto Agile

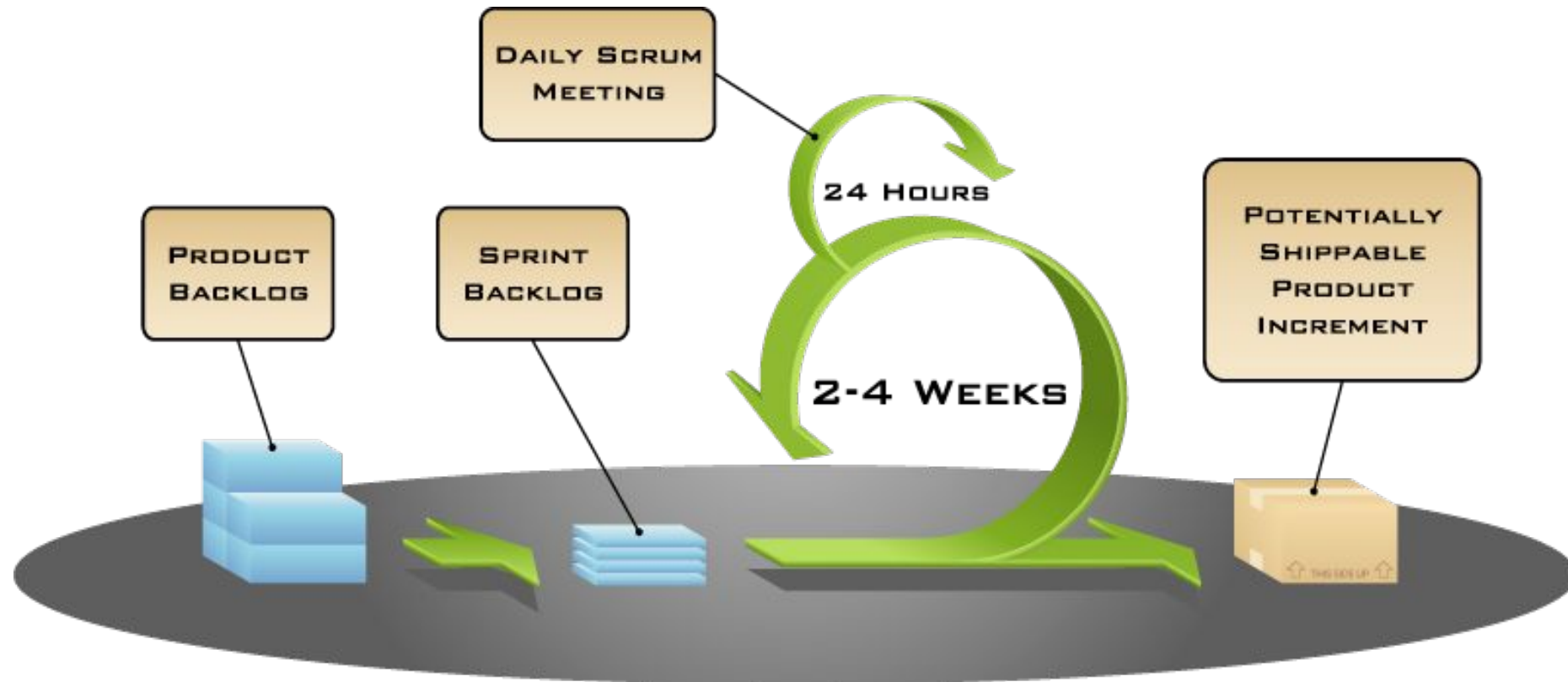


Source: www.agilemanifesto.org

Scrum



Scrum



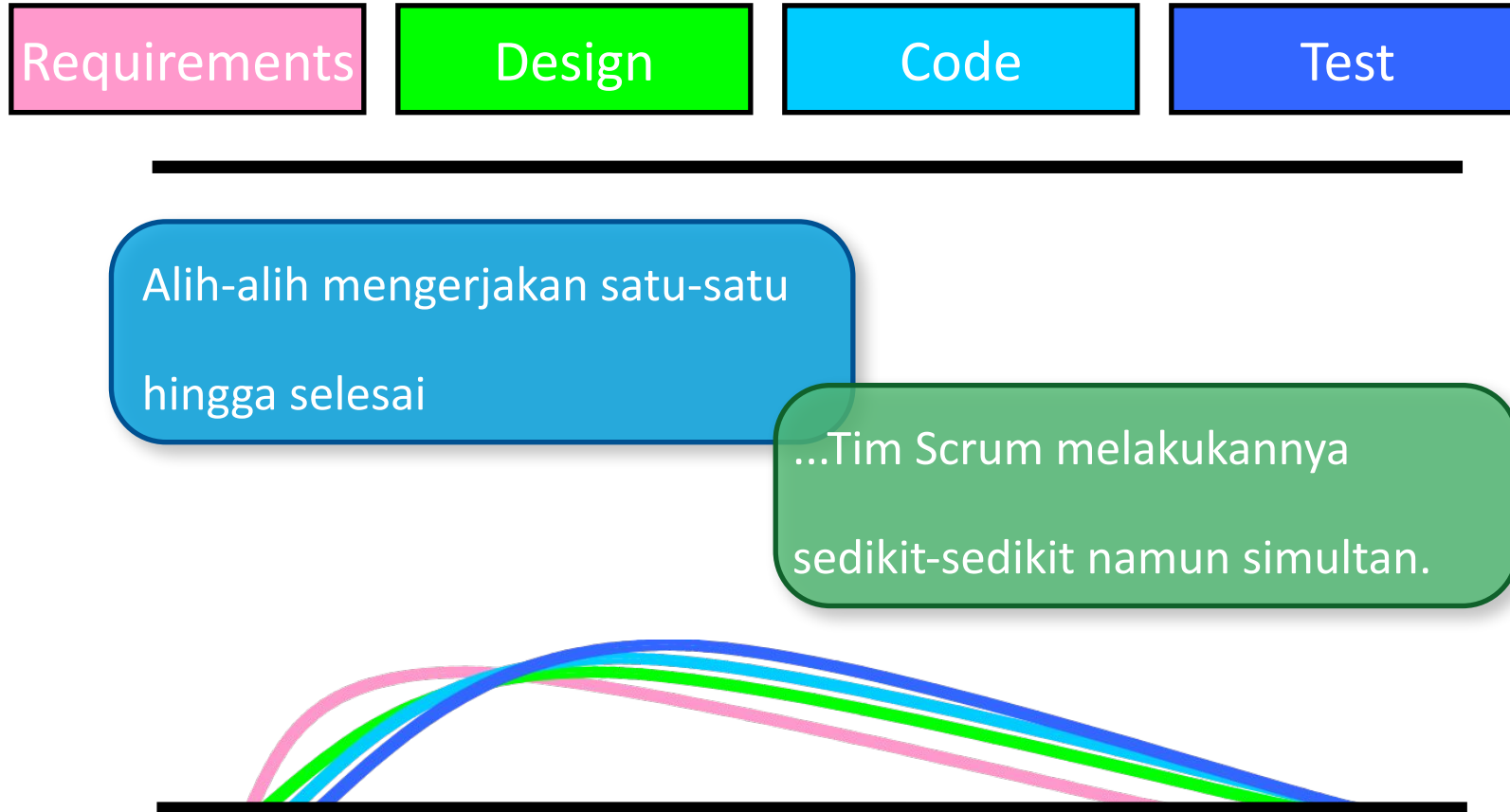
COPYRIGHT © 2005, MOUNTAIN GOAT SOFTWARE

Sumber: www.mountaingoatsoftware.com/scrum

Sprints

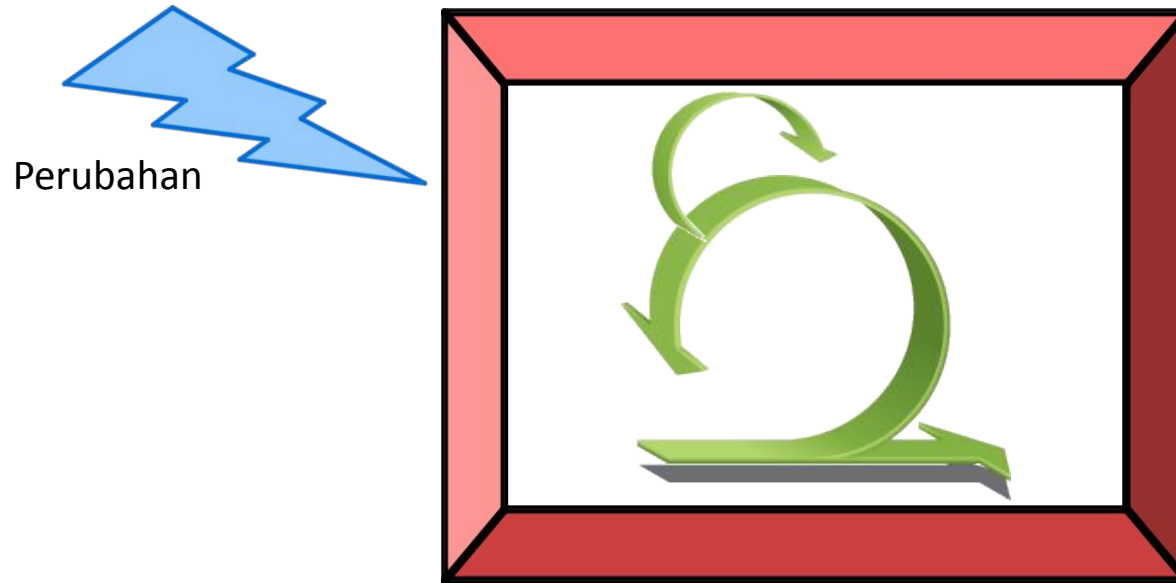
- Progres pada proyek Scrum dilakukan dalam “Sprint”.
 - Atau dikenal dengan “iterasi”
- Durasi pada umumnya adalah 2-4 minggu atau paling lama 1 bulan.
- Durasi yang konsisten akan menghasilkan ritme kerja tim yang baik.
- Perangkat lunak dirancang, dikode, dan dites dalam setiap Sprint.

Sequential vs. overlapping development



Sumber: "The New New Product Development Game" by Takeuchi and Nonaka. *Harvard Business Review*, January 1986.

Tidak boleh ada perubahan ketika Sprint sedang berjalan..



- Durasi Sprint harus direncanakan sesuai dengan kemampuan tim untuk mencegah terjadinya perubahan dalam satu Sprint tersebut.

Kerangka Kerja (Framework) Scrum

Roles

- Product owner
- ScrumMaster

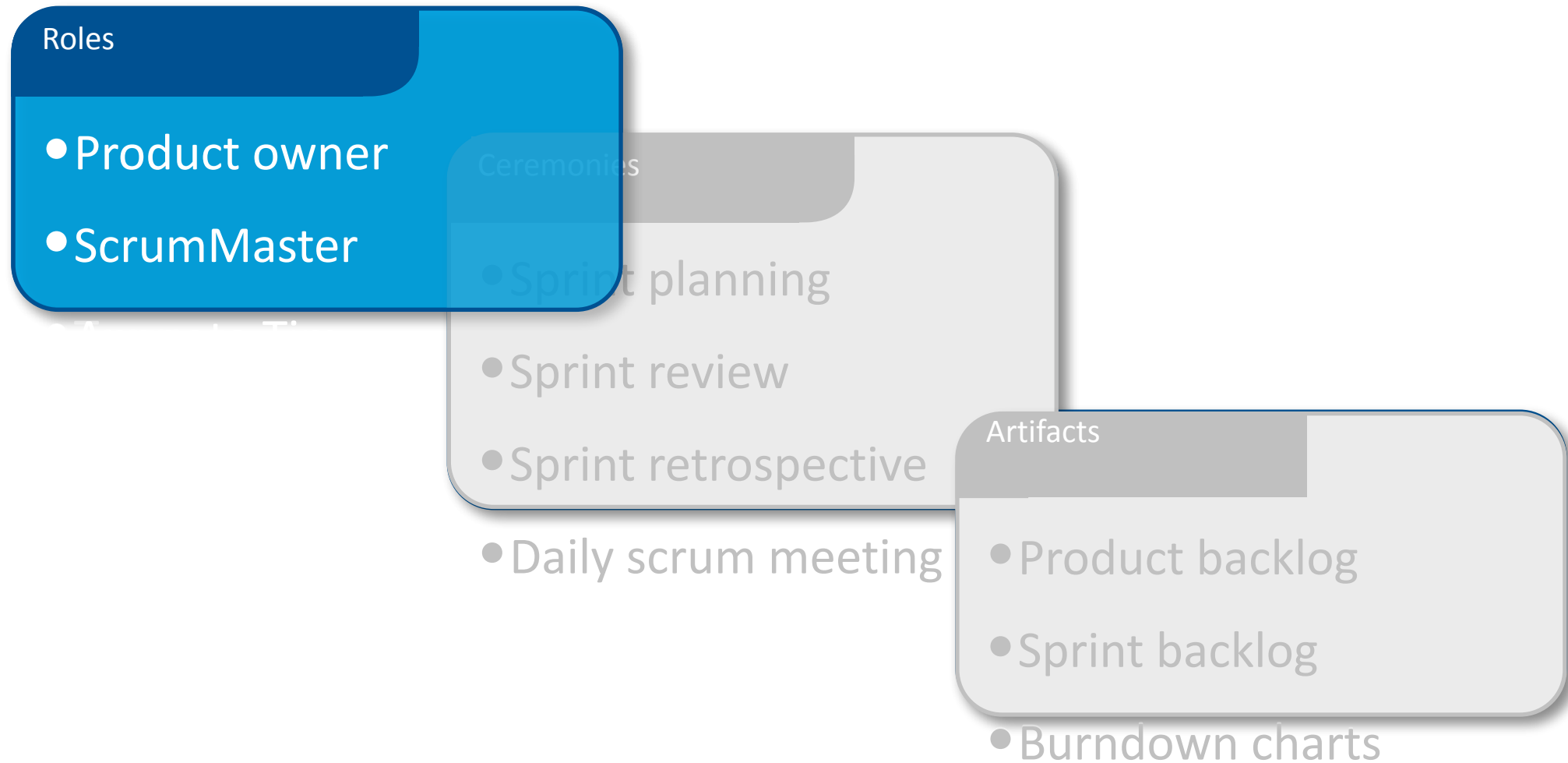
Events

- Sprint planning
- Sprint review
- Sprint retrospective

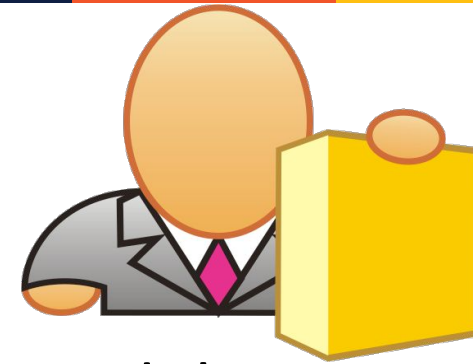
Artifacts

- Product backlog
- Sprint backlog

Kerangka Kerja (Framework) Scrum

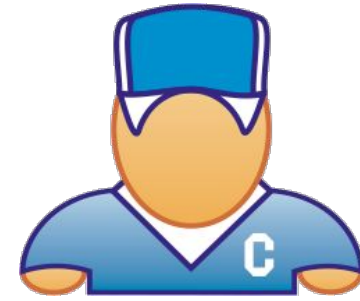


Product owner



- Menentukan fitur apa saja yang harus ada dalam produk yang dikembangkan.
- Memutuskan konten dan waktu rilis.
- Bertanggung jawab terhadap keuntungan dari product (ROI).
- Menentukan prioritas fitur berdasarkan kondisi pasar.
- Mengatur ulang fitur-fitur dan prioritasnya pada setiap iterasi, sesuai kebutuhan.
- Menerima dan/atau menolak hasil kerja tim.

The ScrumMaster



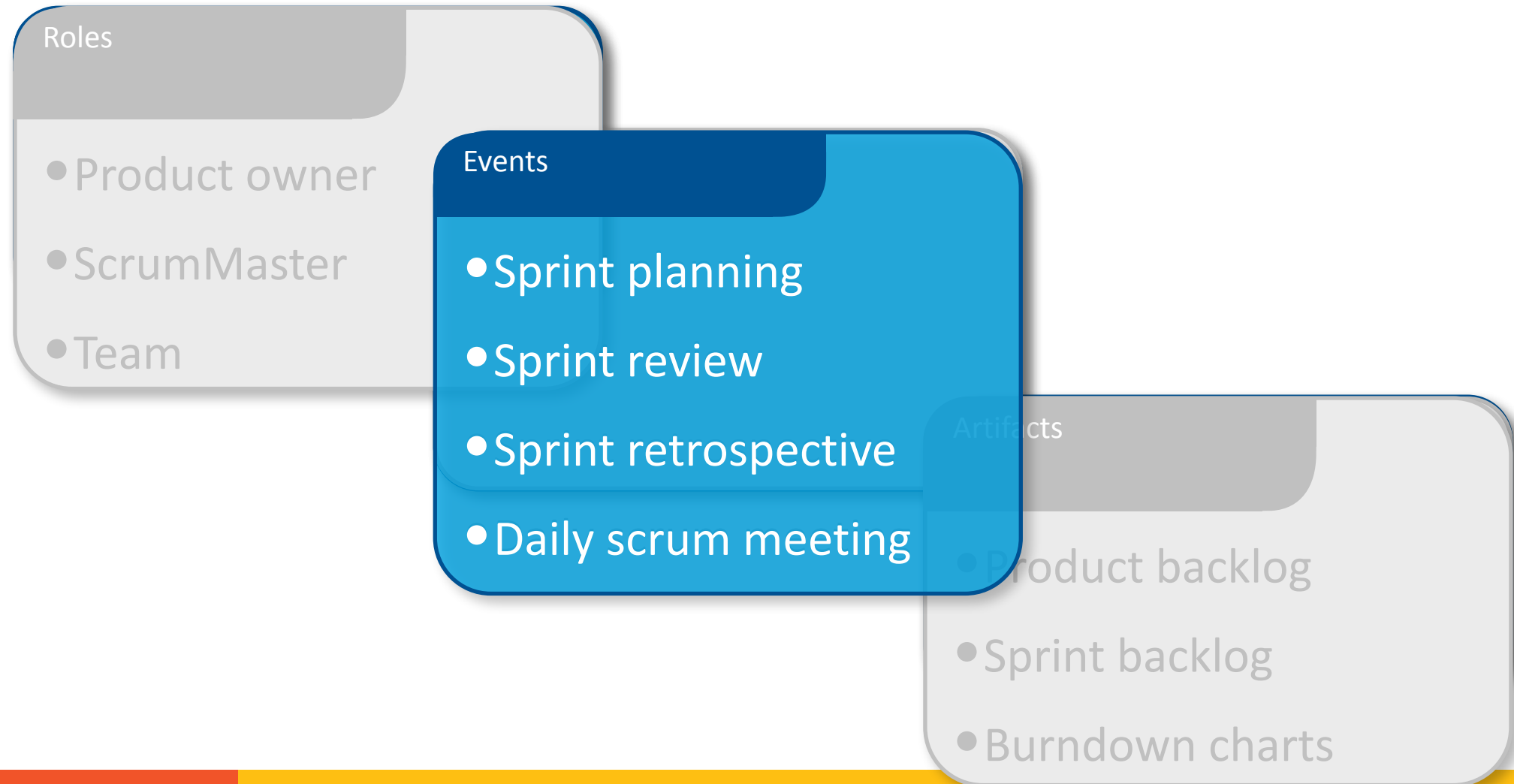
- Berperan sebagai “manajemen” dalam proyek.
- Bertanggung jawab dalam menegakkan nilai-nilai serta praktik-praktik Scrum.
- Menyingkirkan penghalang/hambatan.
- Memastikan tim berfungsi penuh dan produktif.
- Memastikan Kerjasama dan kedekatan pada semua *roles* dan fungsi dalam tim.
- Melindungi tim dari gangguan eksternal.

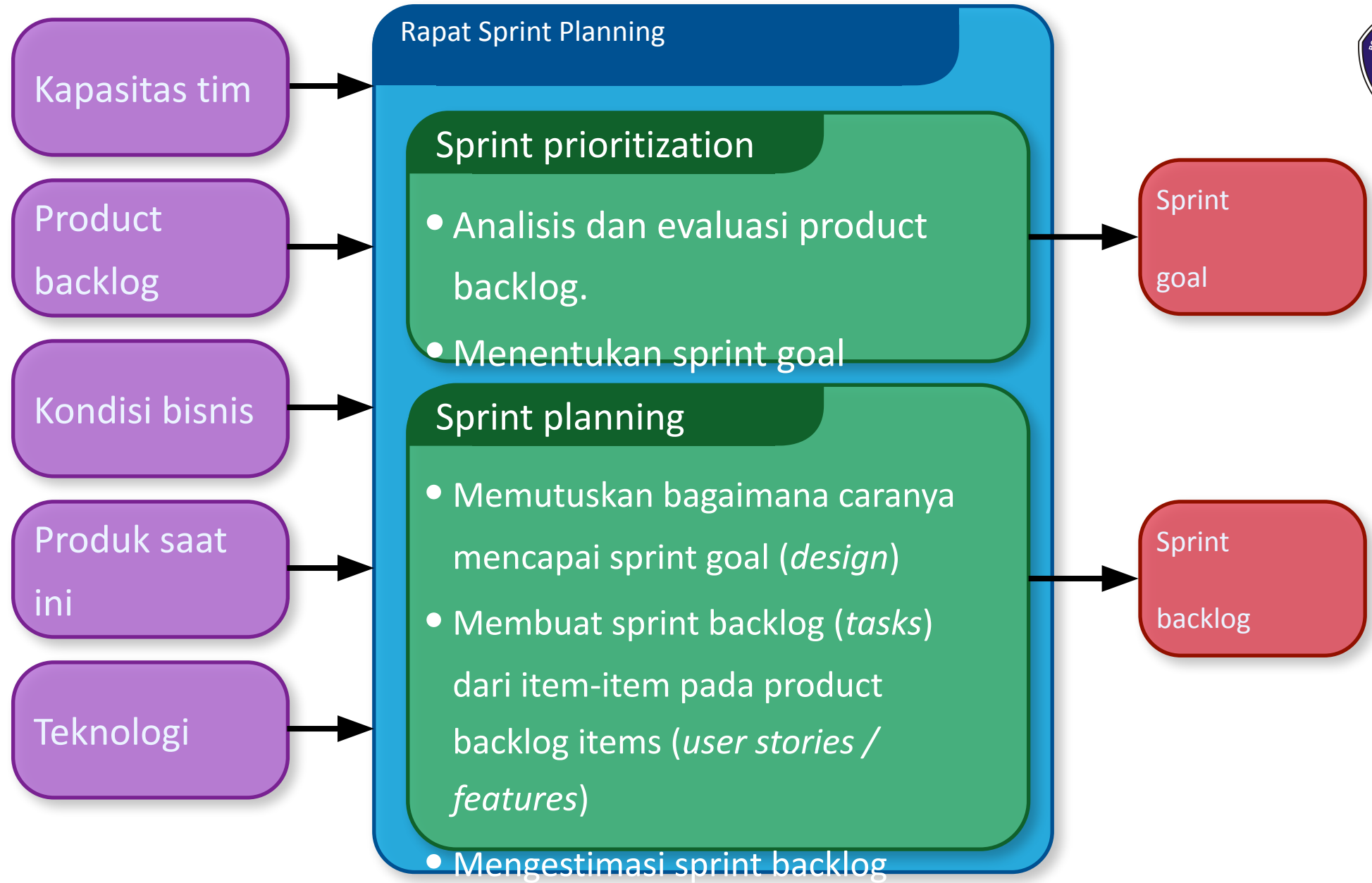
Anggota Tim



- Umumnya terdiri dari 5-9 orang.
- *Cross-functional*:
 - Programmer, Q.A. Engineer, Pengguna, Udesainer UI/UX, dst.
- Semua anggota harus bekerja penuh waktu.
 - Walau terkadang ada pengecualian (Contoh: database administrator)
- Tim bersifat mandiri, *self-organizing*
 - Idealnya tidak ada jabatan/titel, tapi kadang (sangat jarang) bisa ada.
- Keanggotaan tidak boleh berubah selama Sprint masih berlangsung.
 - Bisa diganti ketika ada jeda diantara dua Sprint.

Kerangka Kerja (Framework) Scrum





Sprint planning

- Tim memilih item dari product backlog yang mereka yakin bisa menyelesaikan dalam rentang waktu 1 Sprint.
- Membuat Sprint Backlog:
 - Setiap task yang ada diidentifikasi dan diperkirakan akan membutuhkan waktu berapa lama dalam jam (1-16 jam)
 - Dilakukan secara kolaboratif, tidak sendirian oleh Scrum Master saja.
- Pertimbangan yang digunakan adalah "high level design" atau "user story".

Sebagai seorang yang akan pergi liburan, saya ingin menentukan hotel tempat menginap.

- Buka google
- Mengetik keyword kota tujuan
- Pilih hotel berdasarkan rating
- Baca review
- Lihat foto



Koding middle tier (8 jam)

Mengerjakan user interface (4 jam)

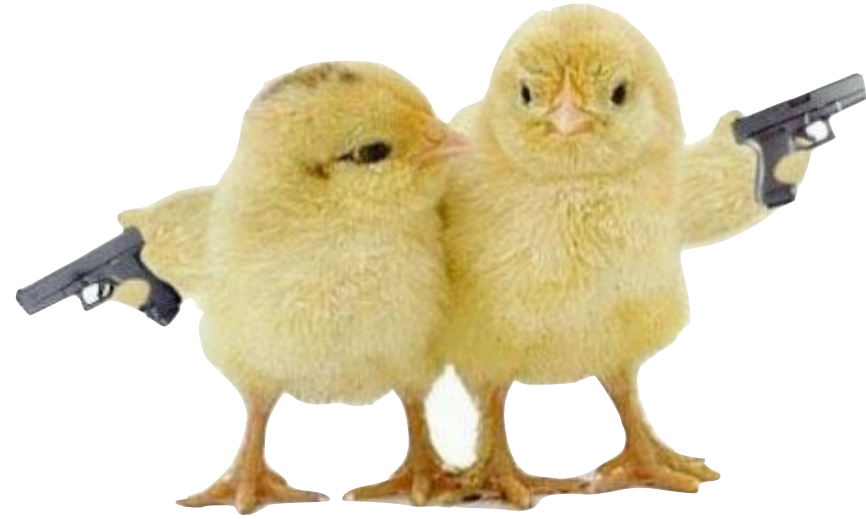
Membuat test fixtures (4 jam)

Membuat the class-class utama (6 jam)

Memperbarui performance tests (4 jam)

Event #1: Daily scrum

- Sifat:
 - Harian
 - Maksimal 15-menit harus selesai
 - Berdiri (No, seriously. Yang giliran ngomong ga boleh sambil duduk)
- Bukan untuk “menyelesaikan masalah”
 - Semuanya diundang.
 - Tapi yang boleh berbicara hanya: Anggota Tim, ScrumMaster, dan Product Owner
- Membantu agar terhindar dari rapat-rapat yang berkepanjangan dan kesana-kemari.



Dalam Daily Scrums, setiap orang menceritakan:

1
Kemarin ngapain aja?

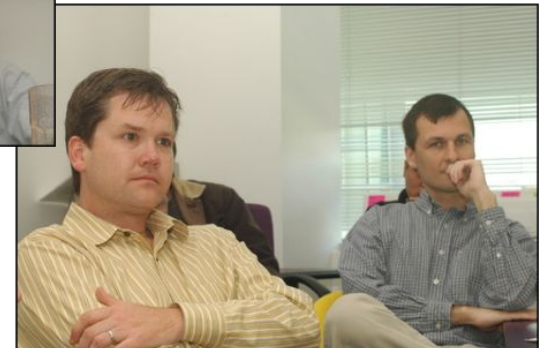
2
Hari ini mau ngapain?

3
Apa ada *blockers*?

- Di sini semua anggota tim harus jujur. Bukan cuma pencitraan kalau seolah-olah kemarin kerja padahal cuma *youtube*-an.
 - Setiap orang berkomitmen terhadap semua rekan-rekannya.

Event #2: Sprint Review

- Tim mempresentasikan apa yang telah dicapai di akhir satu Sprint yang baru saja selesai.
- Pada umumnya dalam bentuk mendemokan fitur baru aplikasi yang dibuat atau menjelaskan arsitektur di dalam aplikasi tersebut.
- Informal
 - Maskimum 4 jam harus selesai.
 - Tidak pakai PPT.
- Semua tim ikut.
- Undang semua orang dan/atau pihak terkait.



Event #4: Sprint retrospective

- Secara periodik meninjau apa yang bekerja dan apa yang tidak bekerja dengan baik.
- Maskimal 3 jam jika sprint-nya 1 bulan, atau lebih pendek.
- Dilakukan setiap kali selesai Sprint.
- Semua orang ikut serta:
 - ScrumMaster
 - Product owner
 - Anggota Tim
 - Bisa jadi klien kita dan yang lainnya yang perlu/berkepentingan.

Dalam Sprint Retrospective, dibahas tentang:

Start / Stop / Continue

- Seluruh tim berkumpul dan mendiskusikan apa yang ingin:

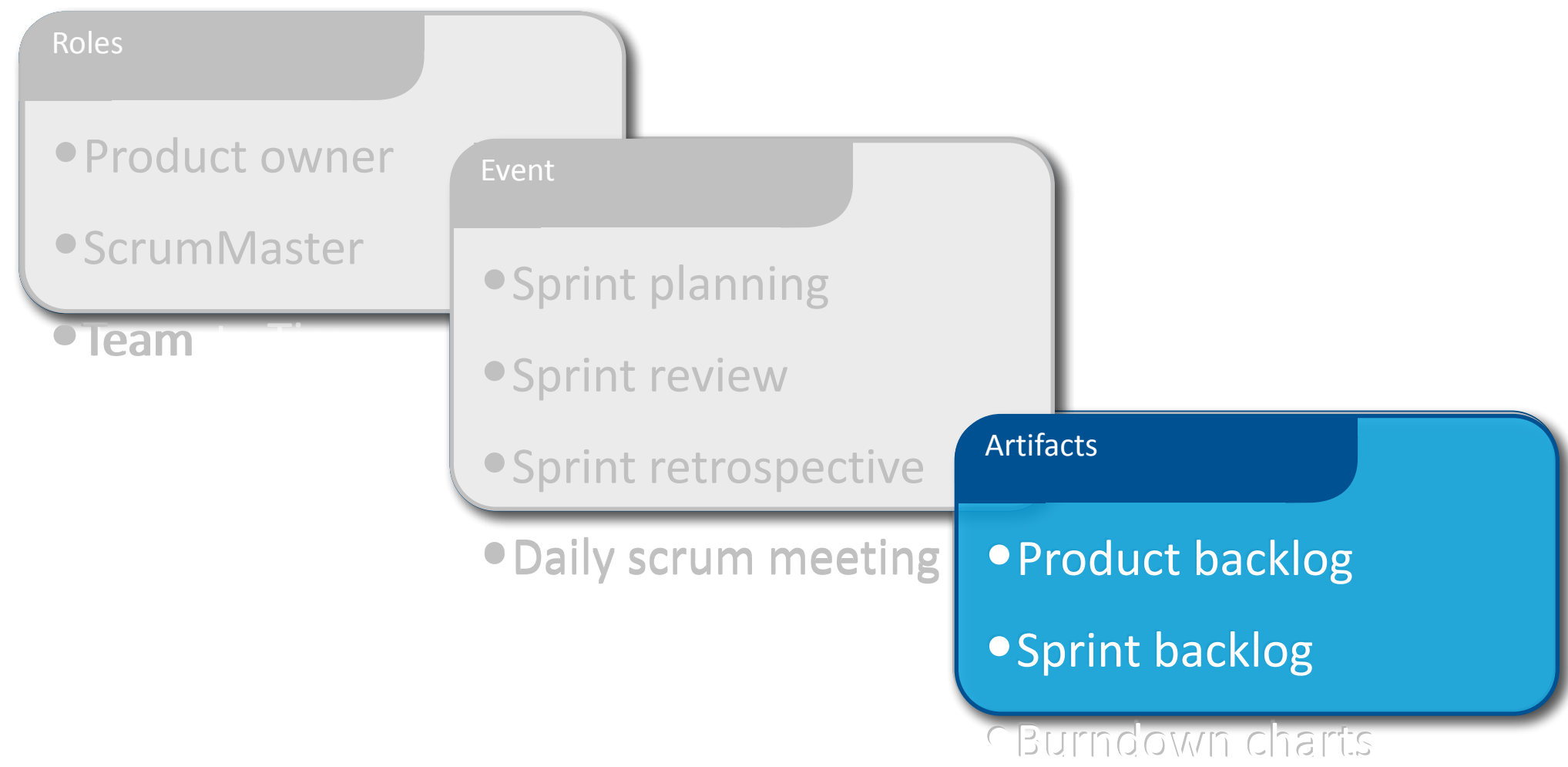
Mulai dilakukan

Berhenti dilakukan

Terus dilakukan

Tidak hanya terkait teknis, tapi bisa apa saja. Asalkan semua sepakat. Contoh: "Bu, kami butuh cemilan"

Kerangka Kerja (Framework) Scrum



Product backlog



This is the
product backlog

- Persyaratan Sistem.
- Daftar pekerjaan yang ingin dicapai pada suatu proyek.
- Secara ideal diekspresikan sedemikian sehingga setiap item memiliki *value* yang nyata bagi *end-user*.
- Prioritas diatur oleh Product Owner.
- Bisa diatur ulang prioritasnya di awal tiap sprint.

Contoh Product Backlog

Item Backlog	Estimasi
Allow a guest to make a reservation. Fitur untuk tamu agar bisa membuat reservasi.	3
Sebagai seorang tamu, saya ingin membatalkan pemesanan.	5
Sebagai seorang tamu, saya ingin mengubah tanggal pemesanan.	3
Sebagai seorang karyawan hotel saya ingin bisa membuat laporan pendapatan per kamar.	8
Memperbaiki <i>error</i> dan <i>exception</i> .	8
...	30
...	50

Sprint Goal

- Sebuah pernyataan pendek yang menegaskan pekerjaan kita akan fokus kemana pada saat berlangsungnya suatu Sprint.

Aplikasi Database

Membuat aplikasi kita bisa berjalan di SQL Server dan Oracle

Life Sciences

Menyediakan fitur-fitur yang dibutuhkan untuk studi populasi genetic.

Aplikasi Fintek

Membantu menyediakan indikator-indikator teknis secara real-time dengan streaming data.

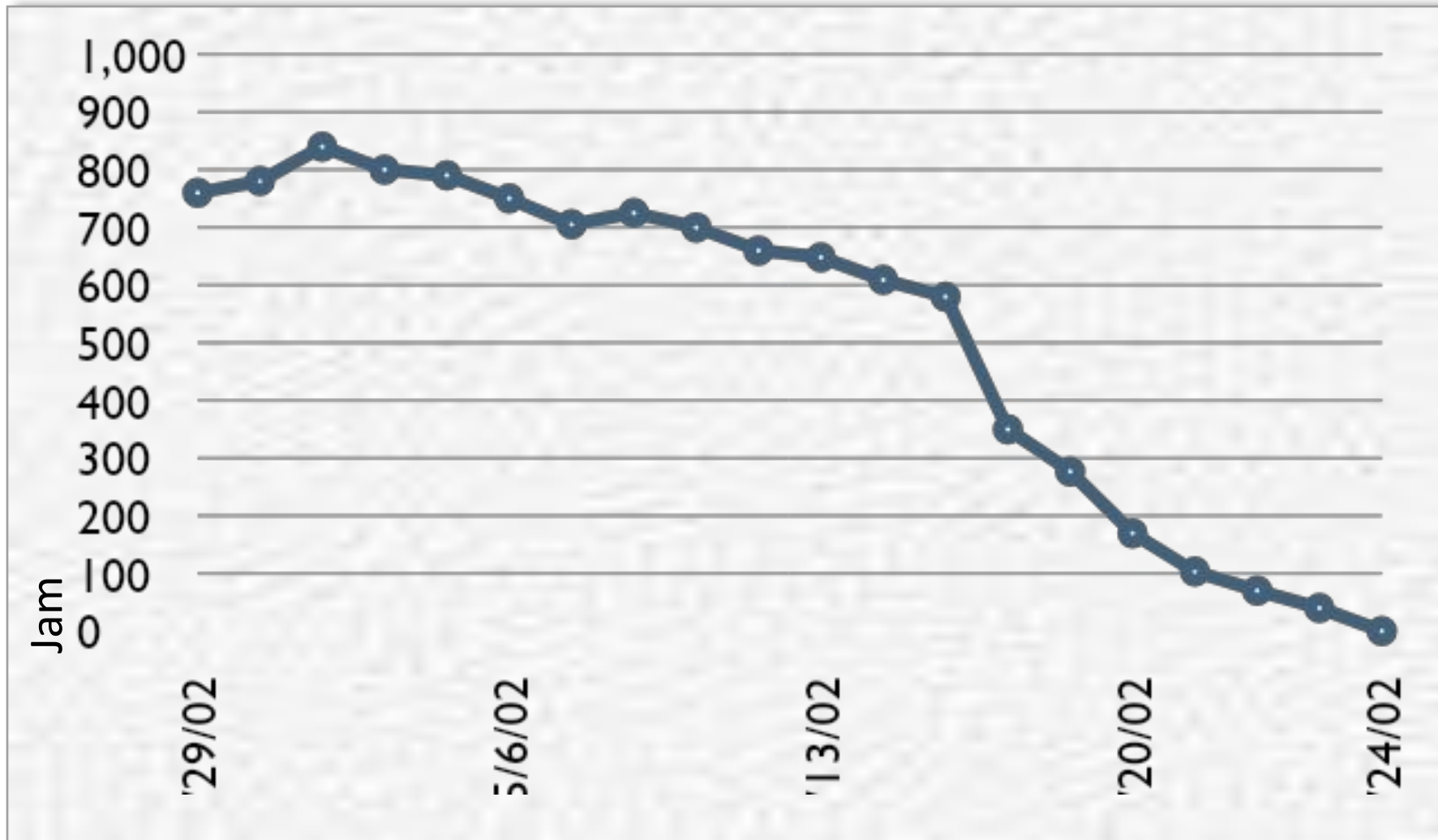
Mengelola Sprint Backlog

- Setiap orang memilih sendiri backlog mana yang ingin dia kerjakan.
 - Tidak ada penugasan.
- Estimasi pekerjaan yang belum selesai diperbarui setiap hari.
- Setiap anggota tim boleh menambah, menghapus, atau mengubah Sprint Backlog.
- Mulai dan tetap bekerja selama waktu Sprint berjalan.
- Jika ada pekerjaan yang kurang jelas, buatlah menjadi satu item Sprint Backlog dengan perkiraan waktu yang dilebihkan untuk di-breakdown nanti.
- Perbarui sisa pekerjaan yang belum selesai bebarengan dengan bertambah jelasnya keseluruhan pekerjaan.

Contoh Sprint Backlog

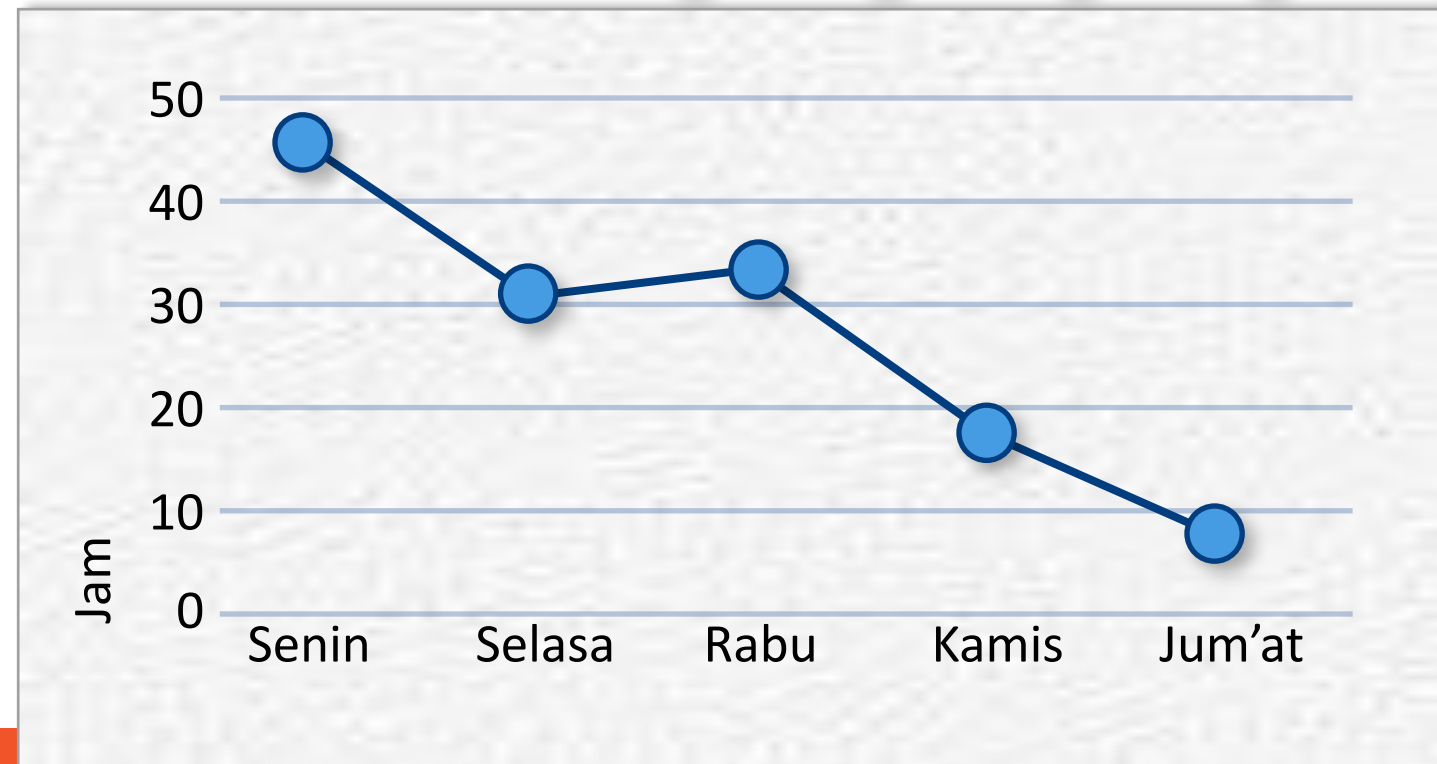
Pekerjaan	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Koding UI	8	4	8		
Koding middleware	16	12	10	4	
Tes middleware	8	16	16	11	8
Bikin menu help	12				
Buat class-class utama	8	8	8	8	8
Tambahin log error			8	4	

Contoh Diagram "Sprint Burndown"





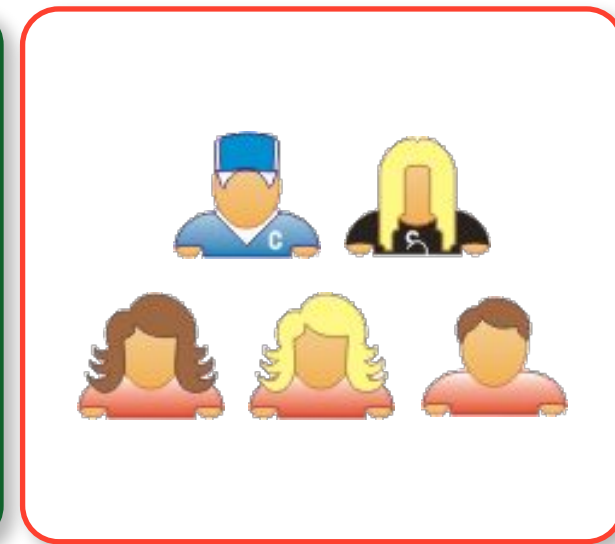
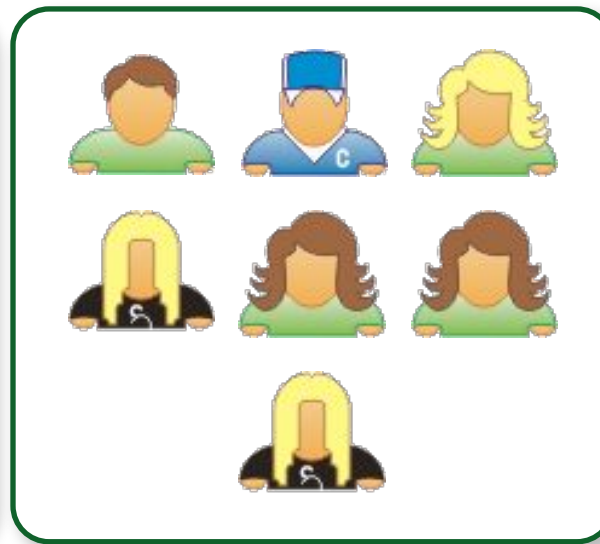
Pekerjaan	Sen	Sel	Rab	Kam	Jum
Koding UI	8	4	8		
Koding middleware	16	12	10	7	
Ngetes middleware	8	16	16	11	8
Bikin menu Help	12				



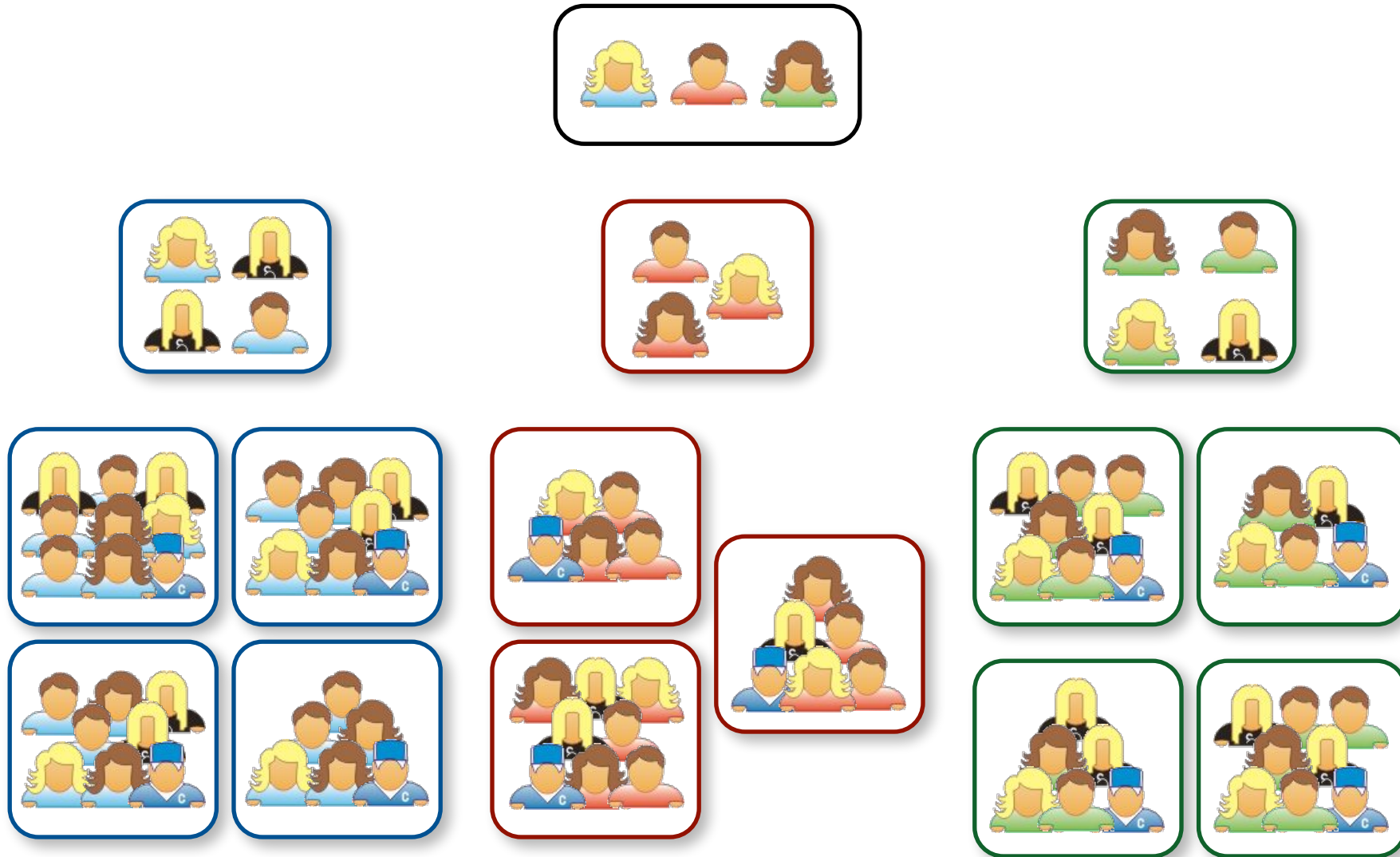
Skalabilitas

- Umumnya setiap tim beranggotakan 7 ± 2 orang
 - Skalabilitas bisa didapatkan dengan pengaturan “tim dalam tim”
- Faktor skalabilitas
 - Jenis aplikasi yang dikerjakan
 - Ukuran tim
 - Persebaran tim
 - Durasi proyek
- Scrum telah terbukti, dan bisa digunakan dalam proyek-proyek beranggotakan 500+ orang.

Scaling through the Scrum of scrums



Scrum of scrums of scrums



Pertanyaan?



Terima Kasih.. :)

Referensi

- Agile Estimating and Planning by Mike Cohn
- Agile Product Management: Creating Products that Customers Love by Roman Pichler
- Agile Project Management with Scrum by Ken Schwaber
- Agile Software Development Ecosystems by Jim Highsmith
- Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process by Kenneth Rubin
- Scrum and XP from the Trenches by Henrik Kniberg
- Succeeding with Agile: Software Development using Scrum by Mike Cohn
- The Scrum Guide at www.ScrumGuides.org
- User Stories Applied for Agile Software Development by Mike Cohn