



Pertemuan 2 : Agile Development

Rekayasa Perangkat Lunak UPB 2020

M Najamuddin Dwi Miharja, S.Kom, M.Kom

Teknik Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Pelita Bangsa



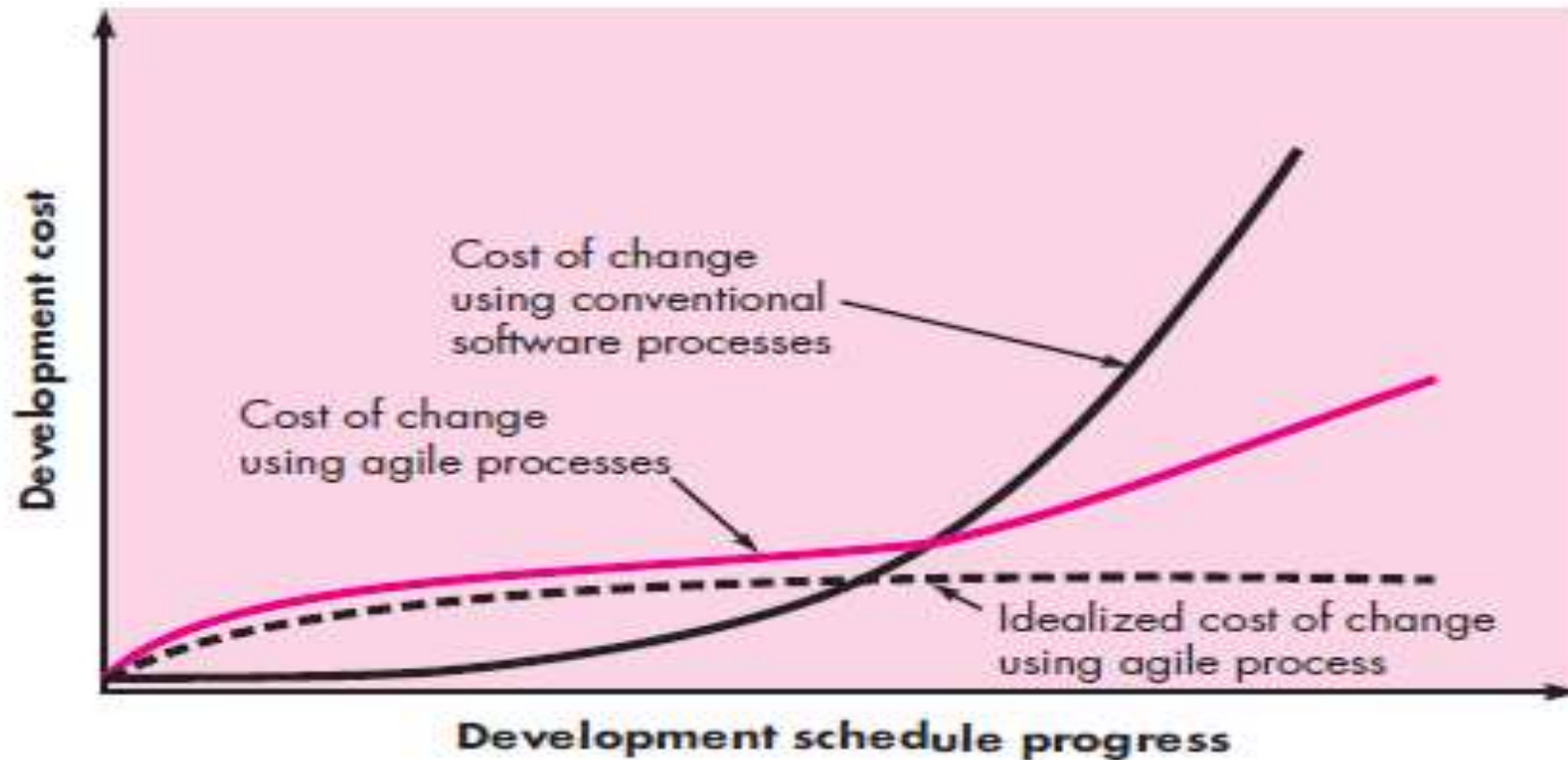


Apa itu “agile”?

- Kata Agile berarti bersifat cepat, ringan, bebas bergerak, waspada.
- Efektif (cepat dan adaptif) dalam merespon perubahan
- Komunikasi yang efektif ke semua stakeholders



Agility and the Cost of Change





APA PROCESS AGILE?

- Dengan prinsip-prinsip tersebut Agile Process Model berusaha untuk menyiasati 3 asumsi penting tentang proyek perangkat lunak pada umumnya:
 1. Kebutuhan software sulit diprediksi dari awal dan selalu akan berubah. Selain itu, prioritas kustomer juga sering berubah seiring berjalannya proyek.
 2. Disain dan pembangunan sering tumpang tindih. Sulit diperkirakan seberapa jauh disain yang diperlukan sebelum pembangunan.
 3. Analisis, disain, konstruksi dan testing tidak dapat diperkirakan seperti yang diinginkan.



12 Prinsip Agility

1. Kepuasan kustomer adalah prioritas utama dengan menghasilkan produk lebih awal dan terus menerus (konsep increment).
2. Menerima perubahan kebutuhan, sekalipun diakhir pengembangan.
3. Penyerahan hasil produk/software dalam hitungan waktu dua minggu sampai dua bulan.
4. Membangun kerja sama tiap hari selama proyek berlangsung



12 Prinsip Agility

5. Membangun proyek di lingkungan orang-orang yang bermotivasi tinggi dan saling mendukung serta dapat dipercaya untuk menyelesaikan proyek.
6. Komunikasi dengan face-to-face adalah komunikasi yang efektif dan efisien.
7. Software yang berfungsi dengan sesuai adalah ukuran utama dari kemajuan proyek.
8. Dukungan yang stabil dari sponsor, pembangun, dan pengguna diperlukan untuk menjaga perkembangan yang berkesinambungan.



12 Prinsip Agility

- 9. Perhatian kepada kehebatan teknis dan disain yang bagus meningkatkan sifat agile.
- 10. Menggunakan prinsip kesederhanaan (KIS).
- 11. Arsitek. Kebutuhan dan disain yang bagus muncul dari tim yang mengatur dirinya sendiri.
- 12. Tim melakukan evaluasi secara periodik untuk lebih efektif kedepannya.



Faktor Humanisme

- Faktor manusia yang harus ada pada tim agile juga harus ada pada tim itu sendiri adalah:
 1. Kompetensi: ketrampilan dalam membangun dan pengetahuan tentang proses membangun
 2. Fokus: memiliki fokus yang sama sekalipun peran dalam tim berbeda
 3. Kolaborasi: kerja sama dengan kustomer, anggota tim dan manajer.
 4. Kemampuan ambil keputusan: tim pembangun memiliki otonomi dalam mengambil keputusan terkait teknis dan proyek
 5. Kemampuan fuzzy problem-solving: mampu menyelesaikan masalah yang penting untuk dipecahkan segera atau nanti.
 6. Saling percaya dan hormat: kekompakan tim yang didukung oleh rasa percaya dan saling menghargai satu sama lain.
 7. Manajemen diri: tim mengatur diri untuk menyelesaikan proyek, tim menjadwal dirinya untuk menyerahkan hasil pekerjaan masing-masing.



Agile Development Process Models

Antara lain:

1. XP (Extreme Programming)
2. ASD (Adaptive Software Development)
3. Scrum
4. DSDM (Dynamic System Development Method)
5. Crystal
6. FDD (Feature Driven Development)
7. AM (Agile Modeling)
8. AUP (Aglie Unified Process)



1. XP (Extreme Programming)

- Dipublikasikan pertama kali oleh Kent Beck tahun 1999
- Menggunakan pendekatan berorientasi objek
- XP Planning
 - Dimulai dengan pengumpulan user stories dari kustomer yang kustomer tetapkan prioritasnya.
 - Setiap story ditetapkan harga dan lama pembangunannya.
 - Jika terlalu besar, story dapat dipecah menjadi beberapa story yang lebih kecil (konsep increment).
 - Periksa dan pertimbangkan resiko serta jadwal diterimanya hasil increment



1. XP (Extreme Programming)

- XP Design

- Berprinsip sederhana (KIS Principle)
- Memanfaatkan kartu CRC (Class-ResponsibilityCollaborator) untuk identifikasi dan mengatur classclass di konsep OO. Kartu CRC berfungsi untuk menangkap elemen-elemen dari class.
- Jika ditemui kesulitan, maka dibangun prototype (langkah ini disebut spike solution)
- Lakukan refactoring, yaitu mengembangkan desain dari program yang telah ditulis (program diperbaiki)



1. XP (Extreme Programming)

- XP Coding
 - Siapkan unit test sebelum pengkodean dipakai sebagai fokus pemrogram untuk membuat program.
 - Menggunakan konsep Pair programming, untuk real time problem solving dan real time quality assurance.

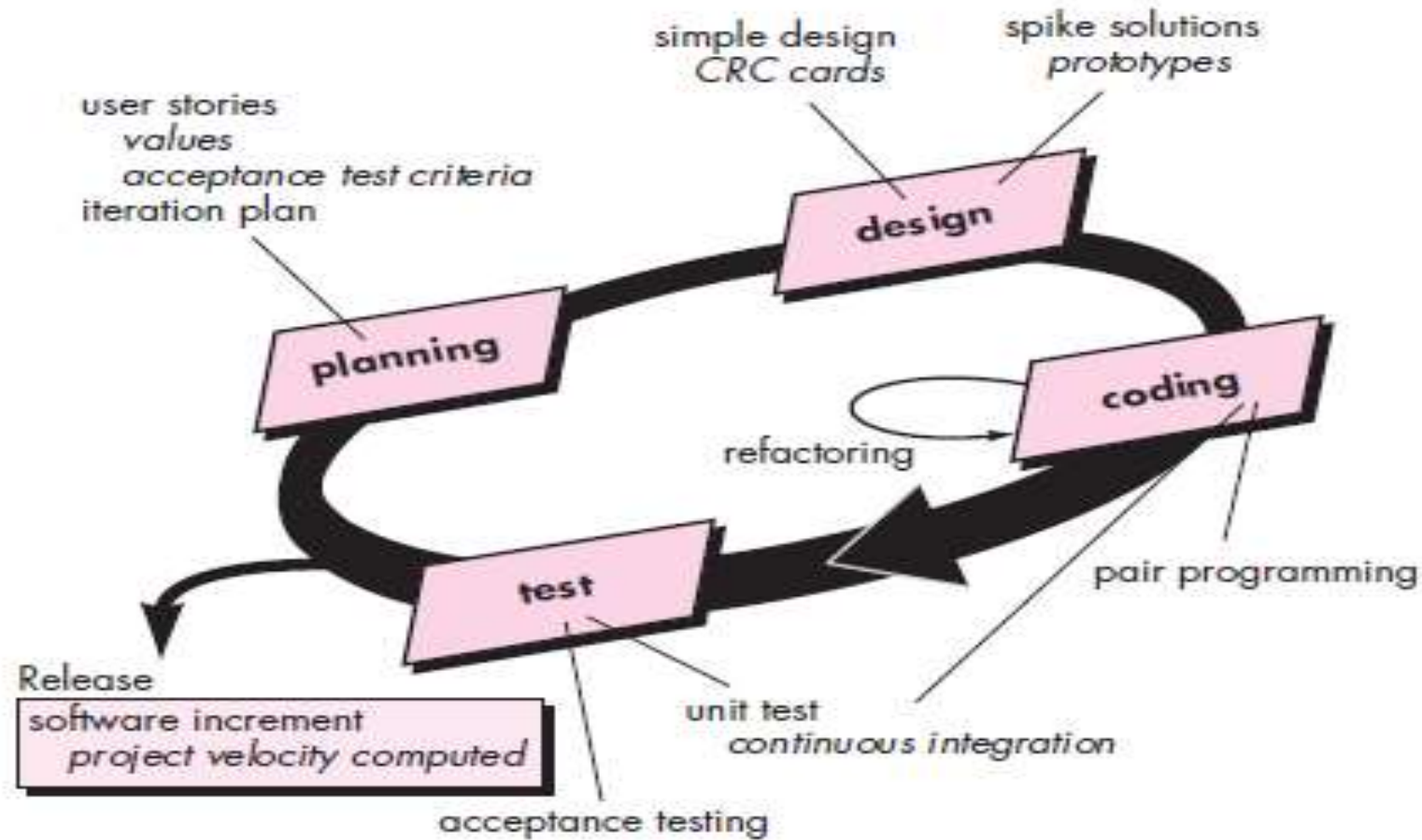


1. XP (Extreme Programming)

- XP Testing
 - Testing dilakukan dengan menggunakan unit test yang dipersiapkan sebelum pengkodean.
 - Dokumen untuk “Acceptance tests” disiapkan dan dilakukan oleh customer.



1. XP (Extreme Programming)





2. ASD (Adaptive Software Development)

- Terdiri dari 3 Aktivitas:
 - Speculation
 - Collaboration
 - Learning



2. ASD (Adaptive Software Development)

- Speculation

“Adaptive cycle planning” yaitu menggunakan informasi awal sebagai misi dari kustomer, batasan proyek dan kebutuhan dasar untuk definisikan rangkaian software increment-nya

- Collaboration

Bekerja sama dalam tim: saling membantu dan mengkomunikasikan masalah untuk hasil penyelesaian yang efektif.



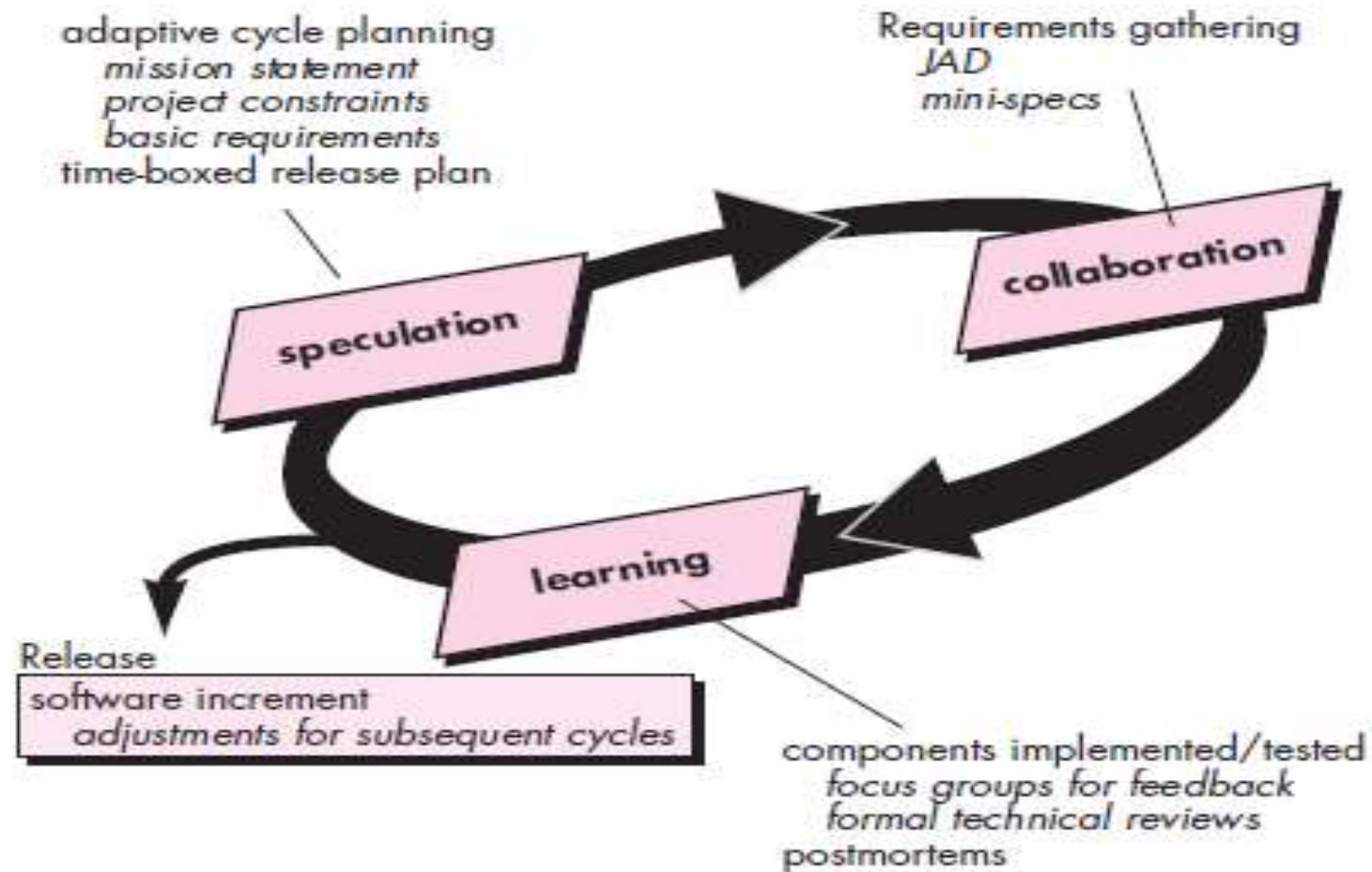
2. ASD (Adaptive Software Development)

- •Learning

Menekankan pada proses pembelajaran. Tim pembangun sering merasa sudah tahu semua hal tentang proyek, padahal tidak selamanya begitu.



2. ASD (Adaptive Software Development)



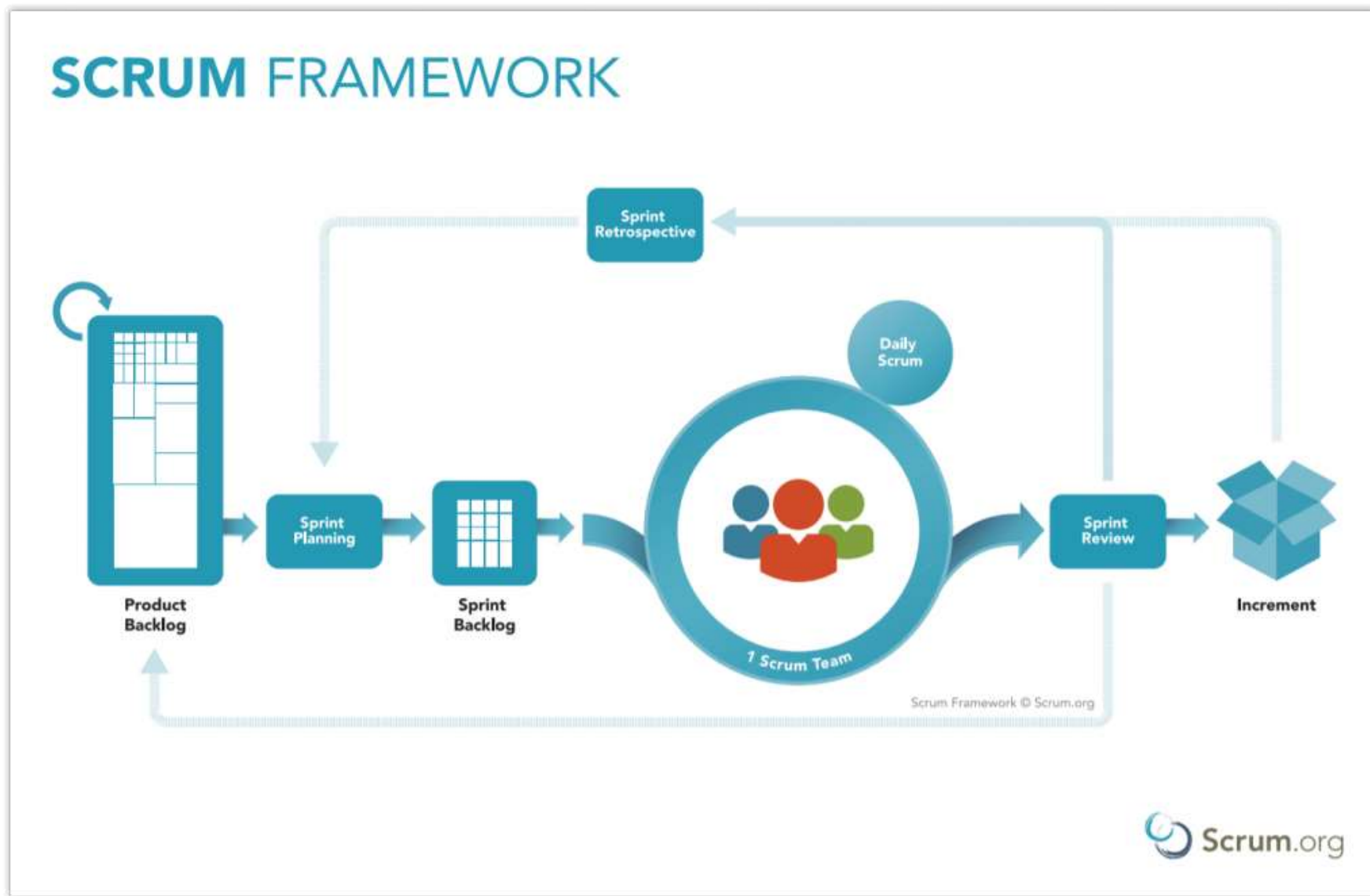


3. Scrum

- Pertama kali diperkenalkan oleh Jeff Sutherland pada tahun awal tahun 1990an
- Pengembangan Scrum selanjutnya dilakukan oleh Schwaber dan Beedle



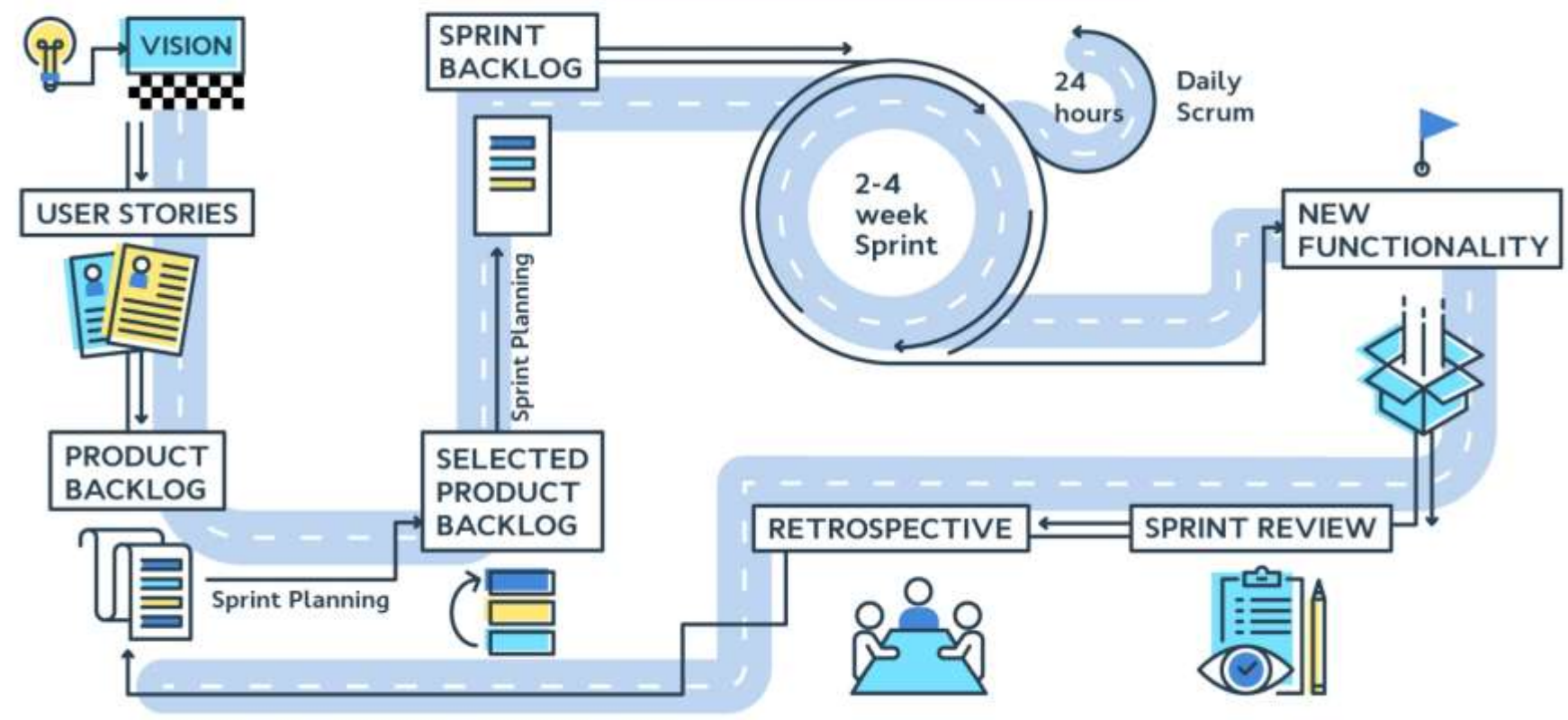
3. Scrum





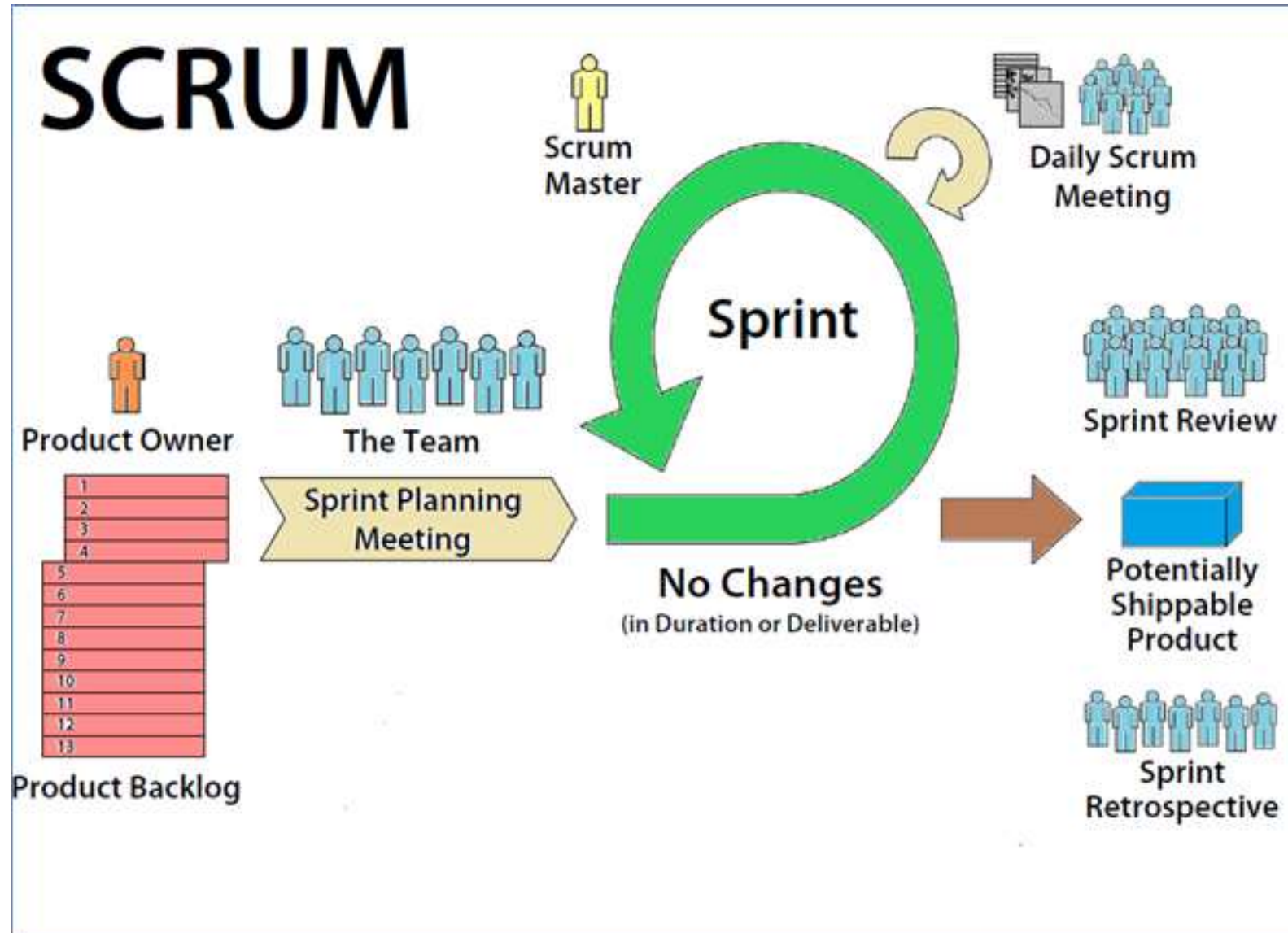
3. Scrum

SCRUM PROCESS





3. Scrum





Aktivitas Scrum

- Backlog: adalah daftar kebutuhan yang jadi prioritas kustomer. Daftar dapat bertambah.
- Sprints: unit pekerjaan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan yang ditetapkan pada proses backlog sesuai dengan waktu yang ditetapkan dalam time-box (biasanya 30 hari). Selama proses ini berlangsung backlog tidak ada penambahan.
- Scrum Meeting: pertemuan 15 menit per-hari untuk mengevaluasi apa yang dikerjakan, hambatan yang ada, dan target penyelesaian untuk bahan meeting selanjutnya.
- Demo: penyerahan increment perangkat lunak ke kustomer, didemonstrasikan dan dievaluasi oleh kustomer



Kelebihan Scrum

- Keperluan berubah dengan cepat
- Tim berukuran kecil sehingga melancarkan komunikasi, mengurangi biaya dan memberdayakan satu sama lain
- Pekerjaan terbagi-bagi sehingga dapat diselesaikan dengan cepat
- Dokumentasi dan pengujian terus menerus dilakukan setelah software dibangun
- Proses Scrum mampu menyatakan bahwa produk selesai kapanpun diperlukan
- **Kekurangan**
- Developer harus selalu siap dengan perubahan karena perubahan akan selalu diterima.



4. DSDM (Dynamic System Development Method)

- Menyajikan kerangka kerja (framework) untuk membangun dan memelihara sistem dalam waktu yang terbatas melalui penggunaan prototyping yang incremental dalam lingkungan yang terkondisikan.
- Membangun perangkat lunak dengan cepat: 80% dari proyek diserahkan dalam 20% dari waktu total untuk menyerahkan proyek secara utuh.
- DSDM dapat dikombinasikan dengan XP (proses modelnya mengikuti DSDM, dan prakteknya sejalan dengan XP).



Aktivitas DSDM

- Feasibility study: menyiapkan requirement dan batasan, kemudian menguji apakah sesuai bila menggunakan proses DSDM
- Business Study: susun kebutuhan fungsional dan informasi, tentukan arsitektur aplikasi dan identifikasi kebutuhan pemeliharaan untuk aplikasi.



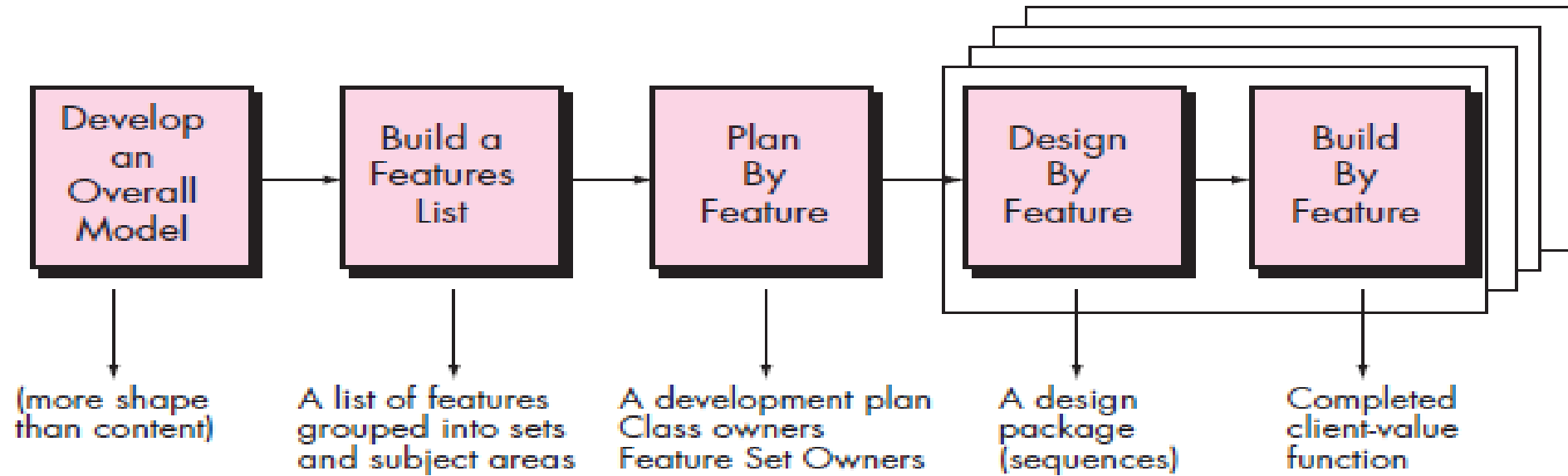
5. Crystal

- Diperkenalkan oleh Cockburn and Highsmith.
- Disebut keluarga dari proses model (family of process models) yang membolehkan perubahan/pergerakan berdasarkan karakteristik permasalahan.
- Menekankan pada komunikasi secara langsung (Face-toface).
- Menggunakan ruang kerja refleksi (“reflection workshops”) untuk melihat kebiasaan kerja dari tim -> sebagai bentuk evaluasi terhadap kerja tim.



6. Feature Driven Development

- Menekankan pada pendefinisian fitur-fitur
- Tiap fitur merupakan value bagi kustomer yang dapat diimplementasikan dalam 2 minggu atau kurang.
- Menggunakan template fitur
- Daftar fitur dibuat, dan perencanaan akan dilakukan berdasarkan fitur (plan by feature)
- Proses disain dan konstruksi digabung.





7. Agile Modeling (AM)

- AM adalah suatu metodologi yang praktis untuk dokumentasi dan pemodelan sistem perangkat lunak.
- AM adalah kumpulan nilai-nilai, prinsip dan praktekpraktek untuk memodelkan software agar dapat diaplikasikan pada software development proyek secara efektif.



Prinsip Agile Modeling

- Membuat model: menentukan tujuan sebelum membuat model.
- Menggunakan multiple models: tiap model mewakili aspek yang berbeda dari model lain.
- Travel light: hanya menyimpan model-model yang bersifat jangka panjang.
- Konten/isi lebih penting dari pada penampilan: modeling menyajikan informasi kepada pengguna secara tepat.
- Memahami model dan alat yang yang digunakan untuk membuat software.
- Adaptasi secara lokal: Kebutuhan disesuaikan di dalam tim agile



8. Agile Unified Process (AUP)

- • Modeling, Representasi UML dari fungsi dan masalah yang sudah didefinisikan.
- Implementation, Model ditranslasikan ke dalam bentuk source code.
- Testing, Seperti XP, tim mendisain dan melakukan testing untuk memastikan apakah source code yang dibuat sesuai dengan kebutuhan.
- Deployment, Fokus pada penerimaan software increment dan evaluasi dari kustomer.
- Configuration and project management
- Environment management, Menyelaraskan infrastruktur termasuk peralatan dan teknologi pendukung lainnya yang tersedia untuk tim.



Scrum Master

KURSUS ONLINE

SCRUM

PROJECT
MANAGEMENT

BERSERTIFIKAT

Pengajar: LPK DUTA



ARKADEMI

INDONESIA SCRUM MASTER

Public Training Jakarta

Daftar Sekarang

<https://ism.ekipa.co.id>





Scrum Master



lowongan kerja scrum master



Semua

Gambar

Berita

Video

Belanja

Lainnya

Setelan

Alat

Sekitar 27.500 hasil (0,66 detik)

Lowongan pekerjaan

• Di dekat Sertajaya, Bekasi, Jawa Barat

3 hari yang lalu

Pekerjaan tetap

Bank Mandiri (Persero) Tbk PT

Sleekr

DOKU, PT



Scrum Master & Developer PT Nugraha Utama Teknologi
PT Nugraha Utama Teknologi
Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
melalui Loker.id



Lebih dari 1 bulan yang lalu 55 mnt



Lowongan Kerja Scrum Master PMO BPR Retail
PT Bank Mandiri (Persero) Tbk.
Jakarta, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
melalui Cari Kerja Indonesia 2020



3 hari yang lalu Pekerjaan tetap



Scrum Master
PT Sicepat Ekspres Indonesia
Jakarta, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
melalui Radarkerja.com



Lebih dari 1 bulan yang lalu Pekerjaan tetap

[→ 60 pekerjaan lainnya](#)



Tugas Baca dan review jurnal tentang agile(scrum)

1. IMPLEMENTASI FRAMEWORK SCRUM DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI JABATAN FUNGSIONAL AKADEMIK (link <https://digilib.ump.ac.id/files/disk1/41/jhptump-ump-gdl01012018-harjonomuh-2010-3-6.imple-n.pdf>)
2. Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata (link <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/640/641>)
3. Analisis Pengaruh Faktor Adopsi Scrum Pada Startup Digital (<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/15702/08%20naskah%20publikasi.pdf?sequence=11&isAllowed=y>)



Terimakasih

M Najamuddin Dwi Miharja, S.Kom, M.Kom

085730304025 – gmail@najamuddindwi.com