

**Makalah**  
**Metode Agile Kanban**  
**Metodologi Desain Perangkat Lunak Praktik XIV**



Disusun Oleh:

Kelompok 2

5200411401 Maoren Ganesta F.K.B

5200411420 Teofilus Figo A N

5200411422 Agya Rahmani Divasasri

5200411455 Aldico Yogaswara

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**  
**2020/2021**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis bisa menyelesaikan makalah yang berjudul "Metode Agile Kanban".

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Endang Anggiratih, S.T., M.Cs. selaku Dosen pengampu Mata Kuliah Metodologi Desain Perangkat Lunak Praktik yang telah memberikan penulis tugas makalah ini.

Makalah ini berisi tentang pengetahuan akan Metode Agile Kanban. Penulis menyadari ada kekurangan pada Makalah ini. Oleh sebab itu, saran dan kritik senantiasa diharapkan demi perbaikan karya penulis. Penulis juga berharap semoga karya ilmiah ini mampu memberikan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan Kriptografi dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari.

Yogyakarta, 27 Desember 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

|   |    |
|---|----|
| KATA PENGANTAR.....                                   | 2  |
| DAFTAR ISI.....                                       | 3  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                               | 4  |
| A. Latar Belakang.....                                | 4  |
| B. Rumusan Masalah.....                               | 4  |
| C. Tujuan Penelitian .....                            | 5  |
| BAB II PEMBAHASAN.....                                | 6  |
| A. Pengertian Metode Agile Kanban .....               | 6  |
| B. Tujuan Agile Kanban .....                          | 6  |
| C. Tahapan Kanban Board .....                         | 6  |
| D. Fungsi Metode Kanban .....                         | 7  |
| E. Kelebihan dan kekurangan metode Agile Kanban ..... | 7  |
| F. Langkah-langkah penggunaan Kanban .....            | 8  |
| G. Yang harus dilakukan saat melakukan Kanban .....   | 11 |
| BAB III CONTOH METODE .....                           | 12 |
| BAB IV.....   | 13 |
| PENUTUP.....  | 13 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Metodologi merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan terutama untuk membantu menyelesaikan sebuah proyek sistem informasi. Banyak penelitian yang sudah dilakukan yang membuktikan bahwa metodologi tradisional seperti waterfall dianggap sebagai salah satu sebab kegagalan pada proyek sistem informasi. Hal ini disebabkan karena alur pada waterfall yang sangat ketat dan mengharuskan untuk menyelesaikan alur sesuai dengan aturan. Permasalahan lain yang ada saat ini adalah permintaan yang sering berubah-ubah dari pelanggan maupun pengguna, sehingga mengharuskan pengembang menggunakan metodologi yang memungkinkan perubahan setiap saat.

Salah satu metodologi yang banyak dipakai sekarang adalah Agile. Metode Agile merupakan salah satu jenis metode dalam pengembangan perangkat lunak. Biasanya sering disebut dengan SDLC (Software Development Life Cycle). Metode ini sering digunakan oleh startup maupun perusahaan besar dalam proses pengembangan software.

Metode ini, tidak seperti waterfall yang merupakan kumpulan langkah, menekankan pada hubungan dengan organisasi pada tim pengembang. Kerangka metode *agile* sendiri merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang sama atau pengembangan sistem memiliki jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Pada Agile sendiri, banyak kerangka kerja yang bisa dipilih seperti Scrum-ban, Kanban, Agile Unified Process (AUP), Continuous Integration (CI), ATDD, Test Driven Development.

Pada Makalah berikut ini, akan ada penjabaran lebih jauh seputar apa itu metode Agile Kanban, tujuan, jenis, manfaat, kelebihan dan kekurangan, manfaat, Langkah-langkah, serta apa saja yang dilakukan pada metode Agile Kanban. Mari kita berkenalan lebih dekat dengan Agile Kanban agar anda paham konsep dan tujuan dari salah satu model Agile yang paling sering digunakan.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Apa itu metode Agile Kanban?
2. Apa tujuan Agile Kanban?
3. Apa saja tahapan Kanban Board?
4. Apa saja Fungsi Agile Kanban?
5. Apa saja Kelebihan dan kekurangan metode Agile Kanban?
6. Apa saja langkah-langkah penggunaan metode kanban?

7. Apa Saja yang harus Dilakukan Saat melakukan metode Kanban?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui apa itu metode Agile Kanban
2. Mengetahui tujuan Agile Kanban
3. Mengetahui Tahapan Kanban Board
4. Mengetahui Fungsi metode Agile Kanban
5. Mengetahui apa saja Kelebihan dan kekurangan metode Agile Kanban
6. Mengetahui apa saja langkah-langkah penggunaan Kanban
7. Mengetahui apa saja yang harus dilakukan saat melakukan kanban

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pengertian Metode Agile Kanban**

Pertama, kita harus mengenal lebih dahulu apa itu Agile Kanban. Kanban adalah sebuah metode yang digunakan untuk merancang, mengelola, dan meningkatkan sistem produksi agar sesuai dengan permintaan pelanggan. Metode ini memungkinkan organisasi dapat memulai dengan menggunakan alur kerja yang sudah tersedia dan mendorong perubahan secara evolusioner.

Kanban berasal dari istilah Bahasa Jepang yang artinya visual atau kartu. Perusahaan yang mengembangkan dan mempopulerkan metode ini adalah Toyota pada proses manufakturnya. Sistem yang sifatnya sangatlah visual ini, membuat tim menjadi lebih mudah dalam melakukan komunikasi pekerjaan apa saja yang harus dilakukan dan kapan waktu untuk melakukan pekerjaan tersebut. Selain itu, kanban juga memiliki peranan yang penting sebagai navigasi dalam membantu mengurangi berbagai hal yang sifatnya tidak perlu dan memaksimalkan hasil capaian yang tinggi.

Dalam proses perkembangan, metode kanban ini diadopsi dari berbagai macam bidang, metode kanban banyak digunakan karena mampu memudahkan suatu proses pengerjaan. Terdapat papan kanban yang diklaim sangat efektif untuk memecahkan masalah. Papan kanban ini terdiri dari tiga kolom utama, yaitu kolom “requested”, “in progress”, dan “done”. Dengan mengetahui ketiga hal tersebut, setiap anggota tim bisa lebih fokus dan juga lebih efektif dalam melakukan tugasnya.

#### **B. Tujuan Agile Kanban**

Tujuan kanban adalah digunakan untuk memvisualisasikan macam-macam tahapan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Oleh karena itu metode pengembangan Kanban dapat mempermudah pemantauan pekerjaan pada saat proses pengembangan dan meningkatkan kualitas dan nilai dari hasil pengembangan perangkat lunak.

#### **C. Tahapan Kanban Board**

Kanban merupakan metode Agile yang menggunakan visual dalam prosesnya. Visual yang digunakan metode Kanban disebut sebagai Kanban Board. Umumnya, Kanban Board dibagi menjadi tiga tahap, yaitu:

- To Do — aktivitas yang akan dikerjakan.
- In Progress — aktivitas yang sedang dikerjakan.
- Done — aktivitas yang sudah selesai.

Ketiga tahap di atas membuat semua anggota tim bisa mengetahui sampai mana proses pengembangannya dengan mudah dan cepat.

#### **D. Fungsi Metode Kanban**

Fungsi kanban adalah untuk mengatur adanya pergerakan bahan yang ada di dalam sistem produksi agar bisa tepat waktu. Tujuan kanban adalah untuk bisa menandai kebutuhan bahan baku dan juga menjamin barang ataupun bahan baku tersebut dibuat tepat waktu agar bisa mendukung proses tahap produksi selanjutnya.

Umumnya, empat fungsi kanban adalah sebagai berikut:

##### **1. Alat Instruksi Produksi dan Pengangkutan**

Fungsi kanban adalah alat instruksi kerja yang mampu mengatur kapan, apa, dimana, dan bagaimana komponen ataupun bahan diproduksi serta diangkut. Fungsi kanban adalah sebagai cara untuk bisa mengkomunikasikan proses sebelum dan sesudah produksi dilakukan.

##### **2. Alat Untuk Pengendalian Secara Visual**

Fungsi lain dari kanban adalah untuk memonitor akurasi, lokasi dan juga arus dari komponen ataupun barang. Operator ataupun orang yang terlibat di dalam proses produksi dapat memahami adanya informasi di dalam kanban hanya dengan melihatnya secara sepiintas saja. Karena, kanban akan selalu bergerak bersamaan dengan komponen actual, maka komponen tanpa kanban pun dapat dengan lebih mudah untuk dikenali.

##### **3. Alat untuk Proses Kaizen**

Sebagai salah satu alat kontrol visual, maka jumlah kanban tidak bisa disarankan terlalu banyak karena bisa meningkatkan persediaan yang lebih banyak. Komponen ataupun bahan baku harus diperiksa untuk perbaikan secara terus menerus.

##### **4. Sebagai Penyesuaian Perubahan**

Saat terjadi proses produksi, umumnya tidak akan bisa lepas dari adanya berbagai permasalahan, seperti penundaan proses produksi, perbaikan alat atau mesin, dan atau menyesuaikan jadwal produksi. Kanban akan berfungsi sebagai alat penyesuaian bila ada perubahan.

#### **E. Kelebihan dan kekurangan metode Agile Kanban**

Kelebihan penerapan Metode Kanban;

- Pengiriman perangkat lunak menjadi lebih cepat.
- Persyaratan dan prioritas yang berubah dapat dikelola dengan mudah. Kanban menyambut baik perubahan persyaratan, bahkan jika terlambat dalam pengembangan dan meningkatkan kontrol ruang lingkup karena pelanggan dan pemangku kepentingan dapat

menambahkan persyaratan baru, mengubah prioritas, atau memikirkan kembali persyaratan.

- Meningkatkan produktivitas secara signifikan.
- Hasil dari proses pengembangan perangkat lunak memiliki kode kualitas yang tinggi.
- Meningkatkan prediktabilitas pengiriman. Tim pengembangan perangkat lunak yang efektif dapat secara akurat memprediksi pengiriman mereka dalam waktu, cakupan, dan kualitas total sambil terus mencari cara untuk meningkatkan produktivitas mereka dengan Kanban.
- Meningkatkan visibilitas proyek. Dengan menerapkan metode Kanban semua anggota tim tahu apa yang perlu dilakukan, apa yang sedang berlangsung dan apa yang telah dilakukan.
- Mengurangi risiko proyek secara signifikan.
- Mengurangi biaya total proyek.
- Pengelolaan tim terdistribusi menjadi lebih efisien.

Beberapa Kekurangan metode Kanban;

- Sangat tidak cocok jika dikerjakan oleh tim yang tidak memiliki komitmen untuk bisa menyelesaikan proyek secara bersama-sama
- Metode Kanban ini juga kurang tepat jika dikerjakan pada jumlah skala tim yang sangat besar atau lebih dari 20 orang
- Setiap tim pengembang harus bisa siap jika ada perubahan suatu waktu

## **F. Langkah-langkah penggunaan Kanban**


Secara singkat, proses kerja yang dilakukan jika menggunakan Kanban adalah sebagai berikut.

1. Memilih Agile Coach yang bertanggung jawab memimpin team agar berkerja dengan etika dan kebiasaan yang benar.
2. Menyiapkan Kanban Board dan beberapa Post-It/Sticker atau kertas apapun yang dapat ditempelkan ke Kanban Board.
3. Dev Team dan Agile Coach membuat segmentasi di Kanban Board, biasanya berbentuk seperti berikut:








| TO - DO | CODE | TESTING | DONE |
|---------|------|---------|------|
|         |      |         |      |





4. Dev Team dan Agile Coach menuliskan tugas – tugas apa yang harus diselesaikan dan limit tugas yang dapat dikerjakan di setiap segmentasi.

| TO - DO (Max 5)  | CODE (Max 3) | TESTING (Max 3) | DONE |
|--|--------------|-----------------|------|
|  |              |                 |      |





5. Dev Team berkerja dan setiap perkerjaan selesai, Post-It yang merepresentasikan tugas tersebut dipindahkan ke segment selanjutnya, jika tugas di “TO-DO” mulai sedikit, maka Dev Team akan menarik tugas dari Product Backlog. Setiap pagi, Dev Team akan melakukan Daily Stand-Up untuk membicarakan progress.

| TO - DO (Max 5)   | CODE (Max 3)  | TESTING (Max 3) | DONE |
|---|---|-----------------|------|
|  |  |                 |      |

| TO - DO (Max 5)  | CODE (Max 3)   | TESTING (Max 3)  | DONE |
|--|--|--|------|
|  |  |  |      |

| TO - DO (Max 5)   | CODE (Max 3)  | TESTING (Max 3)   | DONE  |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

6. Jika tugas yang di “DONE” sudah cukup, maka Dev Team akan mempacketkan produk tersebut, melakukan Demo di depan Stakeholders, dan me-release product tersebut.
7. Setelah product di release di minggu tersebut, Dev Team dan Stakeholders melakukan Retrospection untuk membicarakan kinerja dari minggu-minggu tersebut.
8. Lalu kegiatan tersebut akan dilakukan berulang-ulang sampai produk benar-benar selesai.

| TO - DO (Maks 5)  | CODE (Maks 3)   | TESTING (Maks 3)  | DONE   |   |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  | <div> I = OK<br/> II = URGENT<br/> III = LATE<br/> IV = DEAD<br/> V = ZOMBIE </div> |

#### G. Yang harus dilakukan saat melakukan Kanban

##### 1. Visualisasikan Pekerjaan

Dengan membuat suatu model visual dari seluruh pekerjaan dan juga alur pekerjaan dari setiap tim. Hal tersebut akan lebih mempermudah adanya komunikasi dari setiap proses yang dijalankan.

##### 2. Membatasi Pekerjaan dalam Proses

Tak perlu menyusun penugasan yang banyak dalam tiap prosesnya, namun perlu adanya pembatasan dalam setiap penugasan. Hal ini akan mengurangi waktu pengerjaan dan memberikan hasil yang lebih maksimal.

##### 3. Berfokus pada Alur

Dengan melakukan pembatasan tugas di setiap prosesnya, maka hal tersebut akan mampu mengembangkan kebijakan yang mampu mendorong semangat kerja tim.

##### 4. Ketahui Batasan

Saat melakukan suatu proses, seringkali akan ditemukan pada berbagai masalah baru. Anda tentunya harus bisa memecahkan masalah tersebut agar prosesnya mampu berjalan lebih baik.

##### 5. Saling Memberikan Timbal Balik

Setiap anggota tim yang melakukan suatu proses tertentu harus bisa memberikan timbal balik secara rutin. Dalam melakukan metode kanban juga mampu memberikan kesamaan persepsi pada apa yang sedang dikerjakan. Nantinya, hal ini akan membuat setiap orang bisa bekerja sesuai dengan tugas dan juga tanggung jawabnya.

## BAB III

### CONTOH METODE

#### A. Visualisasi alur kerja (Visualize the workflow)

Hal pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi proses utama yang ada dalam Perancangan Sistem Informasi Akademik. Proses utamanya yaitu : To Do, Dev, Test, Release dan Done. Hal ini disebut workflow. Kemudian tentukan task yang ada , Task yang ada dalam Perancangan Sistem Informasi sebagai berikut :

Tabel 1. Task Sistem Informasi Akademik

| No. | Nama Task                |
|-----|--------------------------|
| 1.  | Menentukan proses bisnis |
| 2.  | Membuat Use Case Diagram |
| 3.  | Membuat Activity Diagram |
| 4.  | Membuat Class Diagram    |
| 5.  | Membuat Sequence Diagram |
| 6.  | Merancang Database       |
| 7.  | Merancang Interface      |

Setelah Workflow dan task di buat maka langkah selanjutnya adalah membuat Papan Kanban. Papan Kanban adalah tabel yang memiliki satu atau banyak kolom untuk setiap langkah pada workflow.

#### B. Membatasi pekerjaan yang berlangsung (Limit Work in Progress)

Setelah proses utama di identifikasi, kemudian task sudah ditentukan, lalu Papan Kanban sudah di buat, maka selanjutnya adalah menambahkan Task kedalam Papan Kanban. Setiap task memiliki sesuatu yang harus dilakukan, kemudian harus memiliki nama atau ID yang mudah dipahami. Berikut penggunaan ID dan nama Task :

Tabel 2. Pemberian ID Task

| ID Task. | Nama Task                |
|----------|--------------------------|
| A        | Menentukan proses bisnis |
| B        | Membuat Use Case Diagram |
| C        | Membuat Activity Diagram |
| D        | Membuat Class Diagram    |
| E        | Membuat Sequence Diagram |
| F        | Merancang Database       |
| G        | Merancang Interface      |

Kemudian task tersebut ditempel dipapan Kanban sesuai dengan pekerjaan yang sedang dikerjakan.

|                             |                          |                                    |                          |      |     |      |         |      |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|------|-----|------|---------|------|
| A                           | Menentukan Proses Bisnis | B                                  | Membuat Use Case Diagram | ToDo | Dev | Test | Release | Done |
| C                           | Membuat Activity Diagram | D                                  | Membuat Class Diagram    |      |     |      |         |      |
| E                           | Membuat Sequence Diagram | F                                  | Merancang Database       |      |     |      |         |      |
| G                           | Merancang Interface      |                                    |                          |      |     |      |         |      |
| Keterangan :<br>A = Id Task |                          | Merancang interface =<br>Nama Task |                          |      |     |      |         |      |

### C. Ukur waktu penyelesaian (Measure the Lead Time)

Pada setiap Task memiliki waktu penyelesaiannya. Masing-masing Task bisa saja memiliki waktu yang berbeda-beda. Waktu penyelesaian Task bisa ditentukan baik Individu maupun Kelompok. Tabel Dibawah menjelaskan waktu penyelesaian pada masing-masing Task dengan estimasi pekerjaan 60 Hari.

| ID Task. | Nama Task                | Waktu Penyelesaian |
|----------|--------------------------|--------------------|
| <b>A</b> | Menentukan Proses Bisnis | 7 Hari             |
| <b>B</b> | Membuat Use Case Diagram | 9 Hari             |
| <b>C</b> | Membuat Activity Diagram | 8 Hari             |
| <b>D</b> | Membuat Class Diagram    | 9 Hari             |
| <b>E</b> | Membuat Sequence Diagram | 9 Hari             |
| <b>F</b> | Merancang Database       | 10 Hari            |
| <b>G</b> | Merancang Interface      | 8 Hari             |

## BAB IV PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1. Menerapkan Metode Kanban terhadap Perancangan Sistem Informasi Akademik dirasa lebih efektif karena setiap task di selesaikan dengan lebih fokus. 2. Rencana Implementasi yang akan dilakukan meliputi beberapa aspek yaitu Aspek Pengguna Sistem, Aspek Software, Aspek Hardware dan Aspek Jaringan Internet. 3. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis mobile web ini akan memudahkan mahasiswa untuk mendapatkan layanan akademik dengan cepat dan efisien. 4. Sistem Informasi Akademik berbasis Mobile Web sebagai sentral informasi pelayanan akademik dari tingkat universitas sampai fakultas. Dan tentunya akan sangat membantu dalam penyebaran informasi akademik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

<https://sis.binus.ac.id/2018/03/09/knowing-agile-development-methodologies-kanban/>

<https://accurate.id/marketing-manajemen/kanban-adalah/>