

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING KINERJA KEGIATAN PEMERINTAHAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK SCRUM*

Muhaemin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Masuk: 5 November 2016, revisi masuk: 11 Desember 2016, diterima: 9 Januari 2017

### ABSTRACT

*A common problem faced by the planning (various Ministries / Agencies) is the difficulty of measuring the performance of activities and budget absorption capacity for the benefit of governance, especially in the two years back, where frequent cuts by the Ministry of Finance. Performance Monitoring Information Systems and Finance Program helps to process of planning and monitoring the implementation of activities that improve the ease of doing evaluation and reporting of producing quality data quickly and accurately. Application development of monitoring and evaluation activities in the planning department is using SCRUM which is part of the methodology AGILE which has a flexible nature can be applied to system development is quite dynamic changes are a result of requests from users who are not defined as to what form of reporting for process monitoring and evaluation activities at the planning Director General of Bina Bangda - Kemendagri.*

**Keywords :** *Agile, Government, performance monitoring , SCRUM*

### INTISARI

Permasalahan umum yang dihadapi oleh Bagian Perencanaan (diberbagai Kementerian/Lembaga) adalah sulitnya mengukur kinerja kegiatan dan daya serap anggaran untuk kepentingan tata kelola pemerintahan , terlebih pada dua tahun kebelakang, dimana sering terjadi pemotongan anggaran oleh Kementerian Keuangan. Sistem Informasi Monitoring Kinerja Program dan Keuangan ini membantu memudahkan proses perencanaan dan monitoring pelaksanaan kegiatan sehingga meningkatkan kemudahan dalam melakukan evaluasi dan menghasilkan kualitas pelaporan data yang cepat dan akurat. Pengembangan aplikasi monitoring dan evaluasi kegiatan di bagian perencanaan ini menggunakan metode SCRUM yang merupakan bagian dari metodologi AGILE yang memiliki sifat fleksibel dapat diterapkan untuk siutasi pengembangan sistem yang cukup dinamis perubahannya akibat permintaan dari pengguna yang belum terdefinisi dengan baik seperti apa bentuk pelaporan untuk proses monitoring dan evaluasi kegiatan di bagian perencanaan Dirjen Bina Bangda Kemendagri.

**Kata kunci :** Agile, Pemerintahan, Monitoring Kinerja, SCRUM

### PENDAHULUAN

Pengelolaan data dan informasi perencanaan diseluruh Kementerian/ Lembaga difasilitasi oleh Bappenas dan Kementerian Keuangan. Bappenas sebagai fasilitator dalam penyusunan Rencana Kerja (Renja) serta monitoring dan evaluasi kinerja K/L. Sedangkan Kementerian Keuangan sebagai fasilitator penyusunan Rencana Kerja &

Anggaran K/L serta monitoring dan evaluasinya.

Saat ini, terdapat dua aplikasi yang populer di kementerian/Lembaga yang secara rutin digunakan untuk menyusun rencana kerja dan anggaran serta melaporkan kegiatan dan anggaran yang telah digunakan. Adapun aplikasi tersebut adalah Kesatu Aplikasi Renja Bappenas; Kedua Aplikasi RKAKL Kementerian Keuangan.

---

<sup>1</sup> [muhaemin@gmail.com](mailto:muhaemin@gmail.com)

Pertama, aplikasi Renja Bappenas, Renja K/L merupakan sebuah dokumen perencanaan yang berisi program dan kegiatan suatu kementerian atau lembaga sebagai penjabaran dari Rencana Strategis K/L (Renstra K/L) yang bersangkutan dalam satu tahun anggaran. Penyusunan Renja K/L oleh kementerian dan lembaga dilaksanakan setelah dikeluarkannya surat yang ditandatangani Menteri PPN/Kepala Bappenas bersama Menteri Keuangan tentang Pagu Indikatif K/L yang merupakan pagu anggaran yang didasarkan atas kebijakan umum serta tema dan prioritas pembangunan nasional. Pagu indikatif merupakan batas tertinggi alokasi anggaran yang dirinci menurut program, kegiatan prioritas dan indikator kinerja beserta targetnya yang pendanaannya terdiri atas rupiah murni, PLN, HLN, PNBPN, BLU, PDN dan SBSN.

Kedua, aplikasi Renja yang dikembangkan oleh Bappenas menjadi alat yang akan membantu K/L dalam melakukan penyusunan Renja. Selain itu, aplikasi ini juga akan memudahkan Bappenas dalam melakukan review atas rencana kerja yang disusun oleh K/L. Hasil review tersebut kemudian akan menjadi bahan masukan bagi K/L atas rencana kerja yang telah disusun.

Aplikasi RKAKL, proses penyusunan rancangan APBN dan RKAKL dilakukan dengan sistem penganggaran berbasis kinerja yang berorientasi pada hasil (outcome) sesuai dengan amanat UU No. 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara. Sistem ini sudah mulai dijalankan sejak tahun 2004 dan telah berperan dalam mewujudkan pengelolaan anggaran yang tertib, taat kepada peraturan perundang-undangan, efisien, ekonomis, efektif, transparan dan bertanggung jawab.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah agar sistem penganggaran berbasis kinerja dapat berjalan dengan baik dengan mempertimbangkan kapabilitas para pelaku penganggaran di seluruh K/L, kesiapan proses bisnis, dan dukungan teknologi informasinya. Evaluasi atas penerapan sistem yang telah berjalan selama delapan tahun terakhir ini mengerucut para pelaksanaan

sistem penganggaran berbasis outcome secara penuh sejak tahun anggaran 2016 sebagaimana yang diamanatkan oleh UU No. 17 Tahun 2003. Hal ini akan diawali dengan penataan arsitektur kinerja dalam dokumen RKAKL yang selanjutnya akan diikuti dengan penguatan dan penajaman informasi kinerja menjadi semakin jelas, relevan dan terukur.

Dengan memanfaatkan metodologi dari SCRUM yang mempunyai sifat yang fleksibel untuk mengembangkan sebuah sistem monitoring dan evaluasi dan didukung dengan cara pendampingan, permasalahan pada pelaporan-pelaporan monitoring dan evaluasi yang dialami oleh Bagian Perencanaan Dirjen Bina Bangda Kemendagri akan berjalan lebih optimal dan efektif.

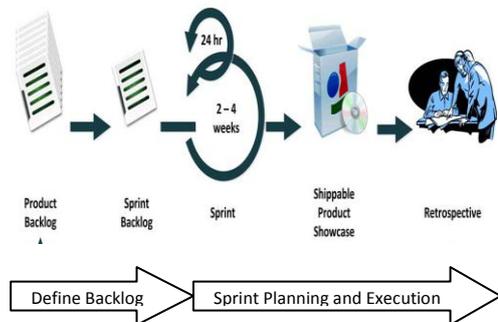
Pada penelitian ini akan dilakukan proses penggabungan kedua data dari aplikasi perencanaan (Aplikasi BAPPENAS) dan Aplikasi RKAKL, untuk menghasilkan output pengukuran kinerja kegiatan dan keuangan. Selain itu akan dibuat tampilan-tampilan pelaporan yang menghasilkan laporan dari perspektif kinerja program dan perpspektif kinerja keuangan yang mampu memenuhi konsen stakeholder

## METODE

Untuk memecahkan permasalahan tersebut, menggunakan Framework Scrum. Alasan pemilihan metode tersebut karena keinginan pemilik produk (*product owner*) yang terlibat dalam pengembangan sistem tersebut sering berubah-ubah require-ment-nya. Seiring tuntutan pengguna yang makin besar dalam proses pembuatan perangkat lunak, maka dikembangkan sebuah varian baru dalam kerangka kerja penanganan proyek teknologi informasi, oleh Ken Schwaber. 2004.

Metode Kerangka kerja Scrum, adalah jenis baru dari metodologi Agile yang diharapkan dapat meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas dalam pengembangan perangkat lunak. Gagal beradaptasi dengan perubahan menjadi salah satu penyebab kegagalan suatu proyek oleh Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, 2008.

Dalam pengembangan sistem ini dilakukan 2 tahapan utama yaitu *Define Backlog* dan *Sprint Planning and Execution* seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan dalam Scrum

Tahapan *Define Backlog* adalah tahapan perencanaan dengan menentukan dari backlog yang sudah ada, termasuk jadwal dan biaya. Produk backlog berisi daftar kebutuhan dari sebuah iterasi yang diprioritaskan berdasarkan nilai pelanggan tertinggi (customer value). Backlog adalah kumpulan cerita pengguna (user stories) yang mencakup nilai bisnis yang diharapkan. Cerita user dipertajam sebagai sebuah kriteria penerimaan yang akan dikembangkan. Sebagai tim bekerja sama dengan pelanggan untuk proyek, produk backlog diperbarui dengan setiap permintaan. Product backlog secara konstan diprioritaskan, sehingga setiap kali diberikan dapat digunakan untuk mengidentifikasi permintaan prioritas tinggi untuk solusi sedang dikembangkan. Pada awal setiap sprint, di perencanaan sprint (*sprint planning*), tim mereview hasil prioritas product backlog dan mengidentifikasi beberapa prioritas tertinggi cerita user yang dapat diselesaikan dalam periode sprint. cerita user yang terpilih kemudian Diletakkan pada sprint backlog yang lebih kecil[3].

Pada fase *Sprint Planning and Execution*, tim mempertajam pemahaman mereka tentang cerita user yang dipilih dan bekerja untuk memastikan bahwa mereka selesai dalam batas waktu yang ditetapkan dari sprint. Ketika sprint dijalankan, tim bertemu sekali per

hari (disebut sebagai scrum harian atau stand-up pertemuan dan bisa saja dilakukan dengan media workgroup collaboration) untuk membahas secara singkat apa yang mereka kerjakan dan mengidentifikasi hambatan yang dapat mencegah mereka dari menyelesaikan pekerjaan. Di akhir sprint, tim memberikan hasil kerjanya dan diuji software yang mengimplementasikan secara penuh cerita user dari sprint tersebut. sprint kemudian dilengkapi dengan review user dan retrospektif. Selama review dari pengguna, perangkat lunak ditunjukkan dan user memberikan umpan balik. Selama retrospektif, tim bertemu dan bekerja sama untuk menemukan cara-cara untuk meningkatkan baik produk dan proses-proses yang digunakan untuk menyampaikan produk. Ketika review dan retrospektif dari pengguna, mungkin teridentifikasi item tambahan yang memberi masukan ke dalam produk backlog. Item – item tersebut kemudian digunakan untuk prioritas ulang kedalam backlog produk untuk sesi perencanaan sprint berikut oleh, IIBA, 2010.

Framework Scrum memiliki beberapa prinsip, diantaranya yaitu : 1). Ukuran tim yang kecil akan melancarkan komunikasi, mengurangi biaya, dan memberdayakan satu sama lain. 2). Proses dapat beradaptasi terhadap perubahan teknis dan bisnis; 3). Proses menghasilkan beberapa software increment; 4). Development dan developer dibagi dalam tim yang kecil; 5). Dokumentasi dan pengujian terus menerus dilakukan setelah software dibangun.

Peran dan Tanggung Jawab Personil dalam Scrum, IIBA, 2010: 1). *Product Owner* : memberikan visi keseluruhan dan arah produk. Mereka bertanggung jawab untuk mendefinisikan backlog produk dan melakukan backlog prioritas sesuai dengan nilai pelanggan. 2). *Scrum Master* : memastikan proses Scrum tim diikuti dan fungsi tim dengan baik melalui kerjasama dan fasilitasi. Mereka mengelola setiap hambatan yang dapat mencegah tim dari menyelesaikan pekerjaan dan melindungi tim dari

gangguan eksternal. 3). Tim: Seluruh anggota tim harus bertanggung jawab untuk mengembangkan dan memberikan produk. Mereka berkolaborasi dengan pemilik produk untuk menentukan cerita pengguna (*user stories*) yang akan disampaikan dalam sprint dan akan berkomitmen untuk menghasilkan cerita pengguna tersebut.

### PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dijelaskan penerapan dari Framework SCRUM seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya meliputi komposisi personil dan menjabarkan fase-fase pekerjaan dengan metode scrum.

Komposisi personil dan peranannya, product owner dalam hal ini adalah Kepala Bagian Perencanaan yang dibantu staf nya untuk menentukan kebutuhan / requirement dari sistem yang dikembangkan. Scrum Master, peran Scrum Master biasanya diisi oleh seorang manajer proyek atau pemimpin tim teknis tapi bisa juga diisi oleh siapa saja.

Tim Development, terdiri dari 2 orang Sistem Analis, dan 2 orang Programmer yang bertugas mendeliver setiap user stories yang digali dan disepakati dalam rapat-rapat proyek.

Fase Define Backlog, pada Fase ini menghasilkan *Product Backlog*, yang berisi daftar fitur berdasarkan skala prioritasnya oleh Scrum Master. Teknik yang digunakan dalam menentukan fitur adalah dengan *user stories*. Dalam *User stories* ditentukan kriteria penerimaan dan skala prioritas fitur yang dikembangkan Dalam hal ini peran Scrum Master dipegang oleh Manajer Proyek. Daftar fitur-fitur yang akan dibangun sesuai prioritasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Fitur yang telah terpilih diprioritaskan, dipecah-pecah dalam bentuk terkecil yang ditempatkan dalam *sprint backlog*. Berikut ini contoh *sprint backlog* yang dipecah menjadi tugas-tugas dari fitur Import Data Renja BAPPENAS.

Tabel 1. Product Backlog

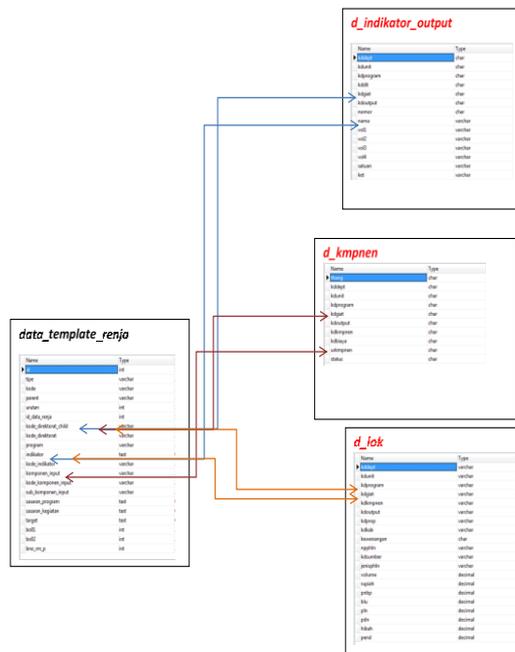
No	Daftar Fitur	Nilai Bisnis sebagai Alasan Prioritasi
1	Import Data Renja BAPPENAS	Menurunkan waktu penginputan data 50% serta menghilangkan double entry
2	Import Data Renja RKAKL	Menurunkan waktu penginputan data 50% serta menghilangkan double entry
3	Set Target Kinerja Kegiatan	Mendorong setiap komponen / unit kerja untuk menetapkan Indikator kinerja kegiatan
4	Monitoring Kinerja Kegiatan	Mendeteksi lebih dini kegiatan yang dinilai lamban
5	Set Target Kinerja Keuangan	Menerapkan Indikator kinerja Keuangan
6	Monitoring Kinerja Keuangan	Mendeteksi lebih dini daya serap anggaran untuk kebijakan skala prioritas anggaran

Fase *Sprint Planning and Execution*, pada fase ini, dilakukan proses penajaman dan perbaikan (*refinement*) dari user stories berupa desain awal dari sistem yang dikembangkan, salah satu yang dianalisa adalah desain dari databases yang nantinya akan diterapkan. Desain mapping database aplikasi yang akan di import datanya seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.

Tabel 2. Sprint Backlog Fitur (1)

Fitur Backlog	Task	Pemilik Task	Perkiraan Waktu (Hari)
Import Data Renja BAPPENAS	Desain proses bisnis	Sistem Analis	1
	Mapping tabel sumber dan tabel tujuan	Programmer 1	0.5
	Desain mockup	Programmer 2	1
	Coding front	Programmer 2	2

	end dan back end		
	Testing	Sistem Analisis	1

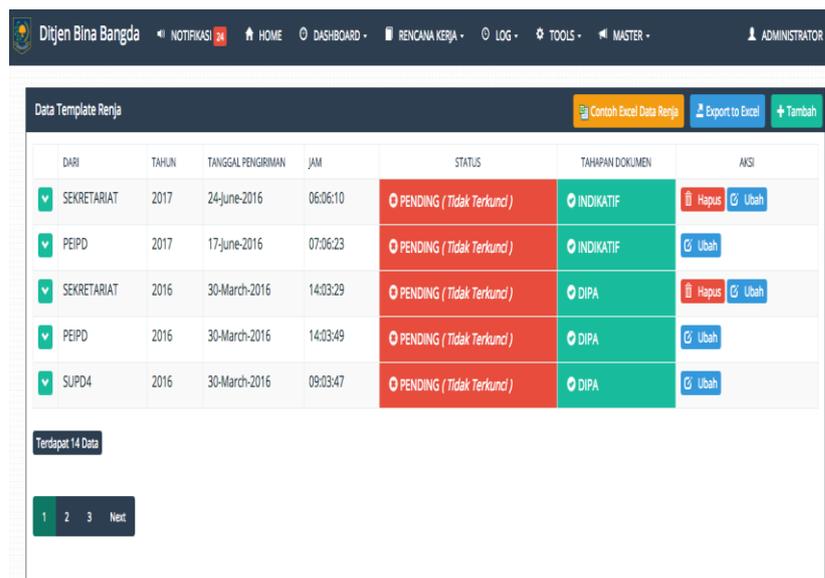


Gambar 2. Desain Mapping Database

Tabel data\_template\_renja, Menyimpan informasi hasil rekaman data: a. Program, Sasaran Program (Outcome), Indikator Kinerja Program (IKP) – Unit Eselon I; b. Kegiatan, Sasaran Kegiatan (Output), Indikator Kinerja Kegiatan (IKK) - Unit Eselon II ; c. Perkiraan alokasi pendanaan baik untuk tahun yang direncanakan maupun prakiraan majunya; Tabel d\_indikator\_output Menyimpan informasi indikator output dari masing-masing komponen input Tabel d\_kmpnen Menyimpan informasi header tentang K/L, unit Eselon I, Program dan Kegiatan masing-masing Eselon I; Tabel d\_lok, Menyimpan data informasi detail uraian kegiatan, sasaran kegiatan, IKK, sumber dana dalam rancangan Renja K/L seperti pinjaman dan hibah luar negeri (PHLN), pinjaman dalam negeri (PDN), Rupiah Murni Pendamping (RMP).

Dalam rangka *refinement* user stories dari fitur yang dikembangkan, user diberikan desain mockup untuk keseluruhan task-task yang masuk dalam sprint backlog iterasi pertama seperti terlihat pada Gambar 3. Untuk fitur Set Target Kinerja Kegiatan, desain mockup seperti terlihat pada Gambar 4.

Selanjutnya untuk fitur Monitoring Kinerja Kegiatan, desain mockup seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 3. Tampilan Import Data Renja BAPPENAS

Gambar 4. Tampilan Fitur Set target kegiatan



Gambar 5. Tampilan Fitur Monitoring Kinerja Kegiatan

Di akhir sprint, tim memberikan hasil kerjanya dan diuji software yang mengimplementasikan secara penuh user stories yang ditampilkan dalam bentuk mockup selanjutnya review user dilakukan dengan memberikan daftar umpan balik. Hasilnya sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil review dan restropektif menjadi improvement untuk siklus berikutnya supaya lebih mempercepat penyelesaian pekerjaan.

Tabel 3. Hasil Review dan Restropektif

No	Daftar Fitur	Hasil Review	Hasil Restropektif
1	Import Data Renja BAPPE NAS	Perlu ada tampilan konfirmasi terhadap data yang berhasil di import	
2	Set Target	Perlu didefinisikan	Perlu intensif

	Kinerja Kegiatan	indikator-indikator setiap kegiatan sebelum ditentukan targetnya	meeting dengan user	<a href="https://www.scrumalliance.org/resource/download/1109">https://www.scrumalliance.org/resource/download/1109</a> , diakses 04-02-2017
3	Monitoring Kinerja Kegiatan	Disertakan filter berdasarkan jenis kegiatan	Perlu dilakukan lebih dini , contoh reporting dengan bechmark ke situs tertentu yang mensasar ekspektasi user	

### KESIMPULAN

Dari hasil penerapan metode scrum pada penelitian ini yang telah dijelaskan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa penerapan metodologi SCRUM pada pengembangan sistem informasi monitoring dan evaluasi kegiatan di Biro Perencanaan Dirjen Bina Banda dengan tim skala kecil sangat sesuai diterapkan sebab dapat mengantisipasi perubahan yang terjadi selama proses pengembangan sistem.

Personil tim yang terlibat harus memiliki kompetensi sesuai peran dan tanggungjawab nya serta memiliki pengalaman yang cukup .

Sitem monitoring dan evaluasi kegiatan disetiap unit eselon II Dirjen Bina Bangda, mampu meningkatkan dan mengoptimalkan proses Perencanaan dan laporan monitoringnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ken Schwaber. 2004. Agile Project Management with Scrum, Microsoft Press.
- Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, 2008 Introduction to systems analysis and design McGraw Hill Irwin
- IIBA, 2010, Agile Extension to the BABOK®Guide Version 1.0.