

PENGEMBANGAN MODEL INTEROPERABILITAS APLIKASI E-GOVERNMENT UNTUK PROSES PERENCANAAN, PENGANGGARAN, MONITORING DAN EVALUASI PEMBANGUNAN DAERAH DI INDONESIA

Muhammad Rifqi Ma'arif

Program Studi Manajemen Informatika
STMIK Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

rifqi@stmikayani.ac.id

Abstrak

Pengembangan e-government merupakan upaya pemerintah untuk mewujudkan tata kerja pemerintahan yang lebih terstruktur, efektif dan efisien. Salah satu bidang pemerintahan yang banyak mengimplementasikan sistem e-government adalah pembangunan daerah. Permasalahan muncul ketika pembangunan daerah yang terdiri dari beberapa tahapan memiliki sistem e-government terpisah-pisah sesuai dengan tahapannya masing-masing tanpa adanya blueprint yang komprehensif untuk menjelaskan bagaimana aplikasi-aplikasi saling terintegrasi. Dalam makalah ini akan dirumuskan skema interoperabilitas yang bisa dibangun antar sistem e-government dalam pembangunan daerah. Dengan adanya skema interoperabilitas yang tepat fungsi-fungsi perencanaan, penganggaran, monitoring dan evaluasi dapat dioptimalkan baik dari sisi waktu maupun akurasi program terhadap kebutuhan masyarakat.

Kata Kunci: pembangunan daerah, *e-government*, interoperabilitas, *enterprise application integration* (EAI).

1. Pendahuluan

Pengembangan *e-government* merupakan upaya pemerintah untuk mewujudkan tata kerja pemerintahan yang lebih terstruktur, efektif dan efisien. Lebih jauh, implementasi *e-government* diharapkan dapat membantu meningkatkan interaksi antara pemerintah, masyarakat, dan bisnis sehingga mendorong perkembangan politik dan ekonomi (Sutanta & Istiyanto, 2012). Inisiatif tentang pengembangan *e-government* di Indonesia telah diatur melalui Inpres No. 6 Tahun 2001. Dalam peraturan tersebut setiap instansi pemerintah baik di pusat maupun daerah didorong untuk mengembangkan *e-government* sebagai sarana untuk mendukung *good governance* dan mempercepat proses demokrasi.

Apabila ditinjau secara sektoral, keberadaan aplikasi-aplikasi *e-government* memang sangat membantu suatu instansi pemerintahan dalam menjalankan proses operasionalnya sehari-hari. Akan tetapi pada prakteknya permasalahan peningkatan kinerja pemerintahan secara keseluruhan tidak cukup berhenti pada implementasi *e-government* secara sektoral saja. Permasalahan

muncul ketika aplikasi-aplikasi *e-government* tersebut dibuat secara terpisah-pisah tanpa adanya *blueprint* yang komprehensif yang menjelaskan bagaimana aplikasi-aplikasi tersebut mendukung filosofi dan paradigma *e-government* yang dirumuskan dalam Inpres tahun 2001 tersebut yaitu untuk mendukung *good governance* dan mempercepat proses demokrasi.

Dari berbagai macam sektor pemerintahan, ada tiga sektor yang sangat didorong untuk benar-benar menerapkan *e-government* secara benar demi mendukung pencapaian tujuan yang diinginkan. Ketiga sektor tersebut adalah sektor perencanaan pembangunan, sektor penganggaran program pembangunan dan sektor *monitoring* dan evaluasi program pembangunan. Ketiga sektor tersebut memegang peranan penting dimana semua program-program pemerintah akan direncanakan, dianggarkan untuk kemudian dipantau signifikansinya bagi masyarakat secara umum dan kinerja pemerintahan secara lebih khusus. Meskipun ketiga sektor tersebut dipegang oleh satu instansi yang sama yakni Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), pada kenyataannya di hampir seluruh pemerintah daerah di seluruh Indonesia, masing-masing sektor diimplementasikan ke dalam proses bisnis dan aplikasi perangkat lunak yang terpisah satu sama lain.

Perangkat lunak yang berdiri sendiri-sendiri, serta proses bisnis yang tidak terintegrasi mengakibatkan tidak sinkronnya aliran data dan informasi antar tahapan pembangunan yang ada. Padahal, untuk mewujudkan program-program pembangunan yang berdayaguna dan tepat sasaran serta proses pembangunan yang transparan dan akuntabel keterpaduan data dan informasi dari tiga sektor tersebut adalah hal yang mutlak diperlukan. Dampak lanjutan dari masalah sinkronisasi tersebut dirasakan oleh operator sistem di lapangan yakni adanya proses pemasukan data yang berulang-ulang. Proses pemasukan data yang berulang sangat tidak efisien dari sisi waktu dan tentunya akan memperlambat aparat pemerintah untuk merumuskan, melaksanakan dan melakukan evaluasi serta *monitoring* terhadap program-program pembangunan.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan dalam paragraf sebelumnya, maka pengembangan teknologi yang mendukung terciptanya interoperabilitas antara sistem perencanaan, sistem penganggaran, serta sistem *monitoring* dan evaluasi akan sangat bermanfaat. Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan investigasi terhadap sistem-sistem yang berjalan untuk masing-masing sektor untuk kemudian merumuskan skema interoperabilitas yang bisa dibangun antar

ketiga sistem tersebut yang bisa diimplementasikan dengan teknologi *Enterprise Application Intergration* (EAI).

2. Landasan Teori

2.1 Pembangunan Daerah

Proses pembangunan daerah di Indonesia memiliki aturan baku yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang sistem perencanaan pembangunan nasional, perencanaan pembangunan disusun secara terpadu oleh pemerintah baik di tingkat nasional, provinsi maupun kabupaten/kota dan menghasilkan perencanaan pembangunan berupa Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan rencana pembangunan jangka menengah (RPJM) (Lestari, 2014).

Dalam undang-undang Nomor 25 Tahun 2004 tersebut, terdapat 4 tahapan dalam pelaksanaan proses perencanaan pembangunan yang saling terkait satu dengan yang lainnya yaitu: (1) Tahapan penyusunan rencana (*planning*); (2) Tahapan penetapan rencana atau bisa juga disebut sebagai tahap penganggaran (*budgeting*); (3) Tahapan pengendalian atau *monitoring* pelaksanaan rencana; dan (4) Tahapan evaluasi pelaksanaan rencana pembangunan. Tahapan ketiga dan keempat pada praktiknya sering digabungkan menjadi satu menjadi tahapan *monitoring* dan evaluasi.

2.1.1 Tahapan Perencanaan

Definisi perencanaan menurut Sirojuzilam dan Mahalli (2010) adalah intervensi pada rangkaian kejadian-kejadian sosial kemasyarakatan dengan maksud untuk memperbaiki rangkaian kejadian dan aktivitas yang ada dengan maksud untuk meningkatkan efisiensi dan rasionalitas serta peran kelembagaan dan profesionalitas serta memperbaiki atau memperluas pilihan-pilihan untuk menuju tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi bagi seluruh warga masyarakat.

Tahap proses penyusunan rencana pembangunan sesuai dengan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, dimulai dari proses penyusunan RPJP Daerah yang memuat visi, misi serta arah pembangunan daerah dan ditetapkan dengan Peraturan Daerah. Setelah RPJP Daerah ditetapkan, tugas selanjutnya adalah Pemerintah Daerah menetapkan RPJM Daerah yang memuat uraian dan penjabaran mengenai visi, misi dan program kepala daerah dengan memperhatikan RPJP Daerah dan RPJM Nasional dengan memuat hal-hal

tentang arah kebijakan keuangan daerah, strategi pembangunan daerah, kebijakan umum daerah, program serta kegiatan SKPD yang dituangkan dalam renstra dengan acuan kerangka pagu indikatif.

RPJM Daerah ditetapkan dengan peraturan daerah paling lambat 3 (tiga) bulan sejak kepala daerah dilantik berdasarkan Undang-undang Nomor 25 Tahun 2004 Pasal 19 ayat (3). Setelah itu dilanjutkan dengan penetapan RKPD yang ditetapkan setiap tahunnya berdasarkan acuan RPJMD, rencana strategis (renstra), Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) dan memperhatikan peraturan kepala daerah sebagai dasar untuk penyusunan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). Proses perencanaan dari RPJP Daerah dan RPJM Daerah telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2005 berada dalam wewenang Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA).

2.1.2 Tahapan Penganggaran

Penyusunan anggaran daerah secara keseluruhan mencakup penyusunan Kebijakan Umum Anggaran dan Prioritas Plafon Anggaran Sementara (KUA-PPAS) sampai dengan disusunnya Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (RAPBD) yang terdiri dari beberapa tahapan sesuai dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003. RAPBD tersebut nantinya akan disahkan menjadi Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 13 Tahun 2006.

Proses penganggaran dimulai dengan penyusunan KUA-PPAS berdasarkan RKPD yang dihasilkan pada tahapan perencanaan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah Pasal 34 dan 35. Setelah KUA dan PPAS disepakati dalam nota kesepakatan antara Kepala Daerah dan Pimpinan DPRD maka kepala Daerah menyusun surat edaran perihal pedoman penyusunan RKA-SKPD/PPKD dengan pendekatan kerangka pengeluaran jangka menengah yang direncanakan dan merupakan implikasi kebutuhan dana untuk pelaksanaan program dan kegiatan tersebut pada tahun berikutnya memuat rencana pendapatan, belanja untuk masing-masing program dan kegiatan menurut fungsi untuk tahun yang direncanakan, dirinci sampai dengan rincian objek pendapatan, belanja, dan pembiayaan, serta prakiraan maju untuk tahun berikutnya.

2.1.3 Tahapan *Monitoring* dan *Evaluasi*

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006, disebutkan bahwa *monitoring* merupakan kegiatan rutin, sedang berjalan dan internal, dipergunakan untuk mengumpulkan informasi terhadap keluaran, hasil dan indikator yang akan dipergunakan untuk mengevaluasi kinerja program. Evaluasi dilakukan secara periodik dan berkala, menganalisis data yang telah diperoleh dari proses *monitoring* untuk memberikan penilaian atas pelaksanaan rencana, dan sebagai umpan balik periodik kepada pemangku kepentingan utama.

2.2 Interoperabilitas

Interoperabilitas dapat diartikan sebagai suatu karakteristik sistem yang memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dan bekerja sama dengan sistem lain tanpa adanya batasan terhadap akses informasi (NCOIC, 2015). Istilah interoperabilitas biasanya digunakan untuk dalam bidang teknologi informasi mendefinisikan layanan pertukaran data dan informasi antar sistem yang memiliki perbedaan secara teknis baik dari sisi sistem operasi yang digunakan, bahasa pemrograman maupun teknologi basis data. Interoperabilitas memiliki arti yang lebih spesifik dalam lingkup *e-government* yaitu kemampuan sistem *e-government* untuk berkolaborasi dengan sistem *e-government* lain secara lintas sektoral (Banister & Conoly, 2014).

2.3 *Enterprise Application Integration*

Enterprise Application Integration (EAI) merupakan salah satu pilihan teknologi yang bisa digunakan untuk melakukan sinkronisasi data antar aplikasi yang memiliki *platform* yang berbeda. *Platform* aplikasi yang dimaksud antara lain adalah sistem operasi, bahasa pemrograman, dan sistem basis data yang digunakan. Dibandingkan dengan teknologi integrasi lain seperti *Service Oriented Architecture* (SOA) atau *Business Process Integration* (BPI), EAI dipilih karena kemampuannya dalam meminimalisir perubahan pada aplikasi-aplikasi yang ingin disinkronisasi/diintegrasikan datanya sehingga tidak akan menimbulkan perbedaan pada cara penggunaan aplikasi (Linchium, 2000).

Secara garis besar, teknologi EAI merupakan elemen utama dalam arsitektur teknologi pendukung interoperabilitas. EAI memanfaatkan *web service* untuk membuat suatu aplikasi komputer bisa berkomunikasi dengan aplikasi komputer lain. Teknologi ini memungkinkan suatu aplikasi komputer untuk mengakses data dari aplikasi komputer lainnya meskipun memiliki perbedaan

platform pengembangan, sehingga EAI dengan *web service* di dalamnya menjadi elemen utama dalam proses pertukaran data antar aplikasi yang ada.

3. Rancangan Interoperabilitas

Penelitian ini merupakan hasil dari kajian atas pustaka yang berkaitan dengan tahapan dan pelaksanaan pembangunan daerah serta hasil pengamatan terhadap mekanisme kerja perangkat lunak yang digunakan sebagai alat bantu dalam setiap tahapan pembangunan. Selanjutnya hasil dari kajian pustaka dan pengamatan tersebut digunakan sebagai dasar untuk melakukan rekayasa ulang bisnis proses (*business process re-engineering*). Bisnis proses yang baru kemudian dijadikan sebagai acuan untuk membangun model interoperabilitas.

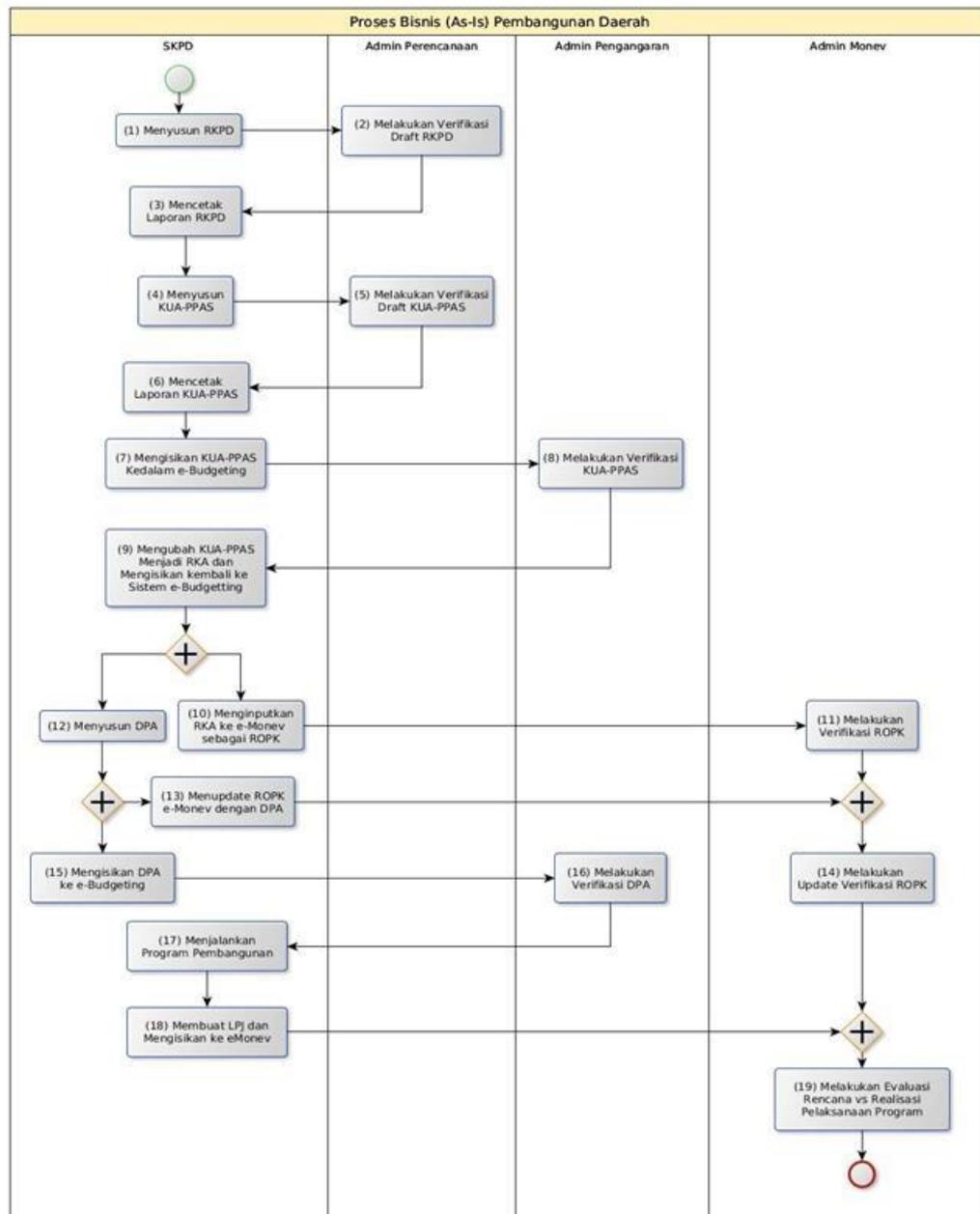
3.1 Proses Bisnis yang Berjalan

Tahap pertama dari perancangan model konseptual interoperabilitas dalam penelitian ini dimulai dengan memodelkan bisnis proses berjalan (*as-is business process*) pada proses perencanaan, penggaran, serta monitoring dan evaluasi pembangunan daerah. Tujuan dari pemodelan ini adalah untuk memetakan aliran data dan informasi serta mengidentifikasi kelemahan-kelemahan yang ada. Proses bisnis yang saat ini berjalan ditunjukkan oleh Gambar 1.

Pada proses bisnis tersebut, secara visual nampak sekali terlihat bahwa terjadi penumpukan aktivitas pada Satuan Kerja Perangkat Dinas (SKPD). SKPD dalam hal ini adalah aktor utama yang bertugas untuk memasukkan data kedalam sistem-sistem yang terkait dengan perencanaan, penganggaran, serta *monitoring* dan evaluasi. Penyebab utama dari penumpukan aktivitas tersebut karena adanya proses ganda (redundansi). Permasalahan redundansi yang disebutkan diatas secara sederhana dapat dijelaskan sebagai aktifitas memasukkan data yang sama secara berulang (*multi-entry*) untuk data-data program dan kegiatan di tiap-tiap aplikasi yang membutuhkan data tersebut.

Aktivitas *multi-entry* dimulai SKPD dengan memasukkan data rencana program dan kegiatan kedalam sistem perencanaan (*e-planning*) yang kemudian akan diolah dan diseleksi oleh sistem tersebut menjadi RKPd. Dari sistem perencanaan, SKPD kemudian mencetak laporan RKPd dan melengkapinya dengan data pendukung untuk kemudian dimasukkan kembali ke sistem yang sama dan diolah menjadi KUA-PPAS. Setelah SKPD mencetak laporan KUA-PPAS, selanjutnya SKPD akan memasukkan kembali data tersebut ke dalam

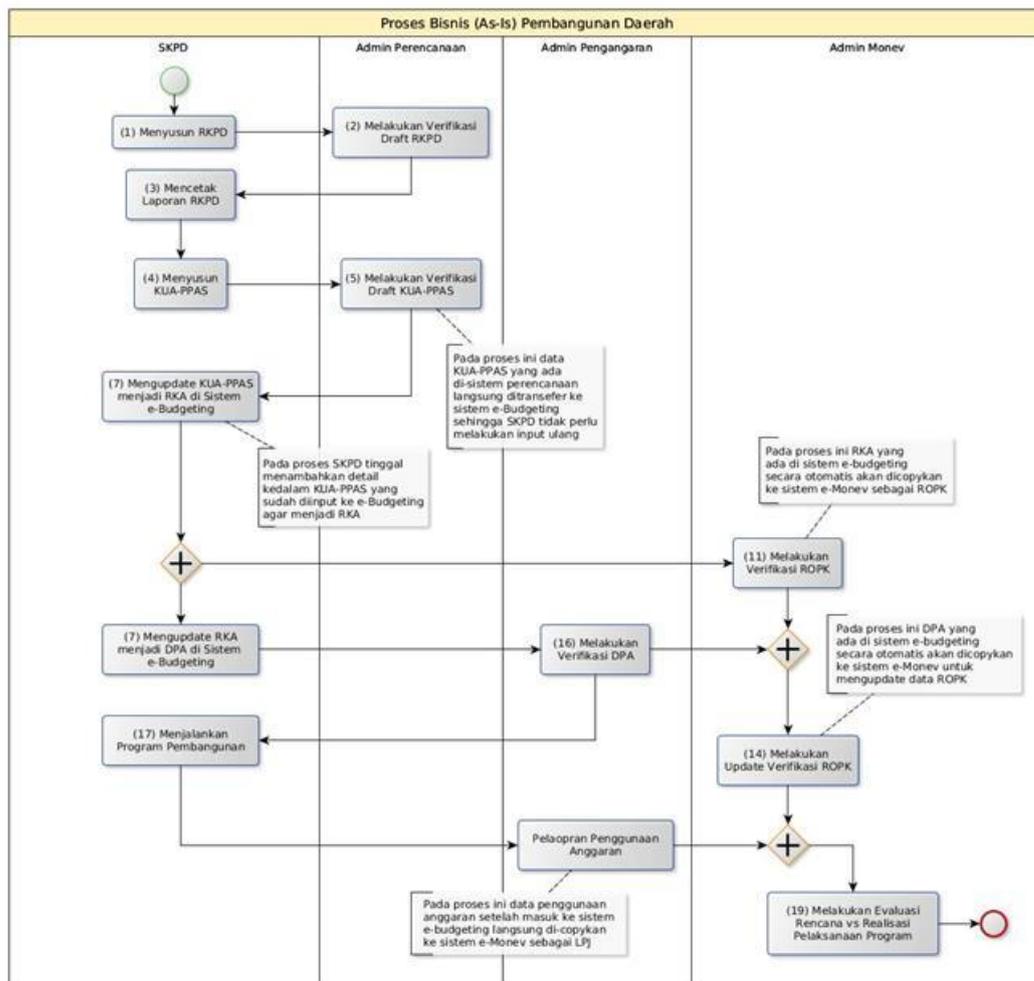
sistem penganggaran (*e-budgeting*) untuk diolah menjadi Rencana Kerja dan Anggaran (RKA).



Gambar 1 Proses bisnis berjalan untuk perencanaan, penganggaran, serta *monitoring* dan evaluasi pembangunan

Pada proses selanjutnya, SKPD akan mencetak laporan RKA dari sistem *e-budgeting* kemudian memasukkan data tersebut ke sistem *monitoring* dan evaluasi (*e-monev*) sebagai Rencana Operasional Program dan Kegiatan (ROPK) sementara. Hal lain yang dilakukan oleh SKPD dengan laporan RKA adalah melengkapi laporan tersebut dengan data lain untuk dijadikan sebagai Dokumen Pelaksanaan Anggaran (DPA), yang mana data dalam dokumen

tersebut akan dimasukkan kembali ke sistem *e-budgeting* dan dimasukkan juga kedalam sistem *e-monev* untuk memperbaharui ROPK. Di bagian akhir dari setiap program dan kegiatan, SKPD akan menyusun Surat Pertanggung Jawaban (SPJ) berdasarkan pada data yang terdapat dalam DPA. Selanjutnya SPJ tersebut akan dimasukkan kedalam sistem *e-monev* sebagai data *monitoring* dan evaluasi.



Gambar 2 Proses bisnis untuk perencanaan, penganggaran, serta monitoring dan evaluasi pembangunan daerah hasil rekayasa ulang

3.2 Rekayasa Ulang Proses Bisnis

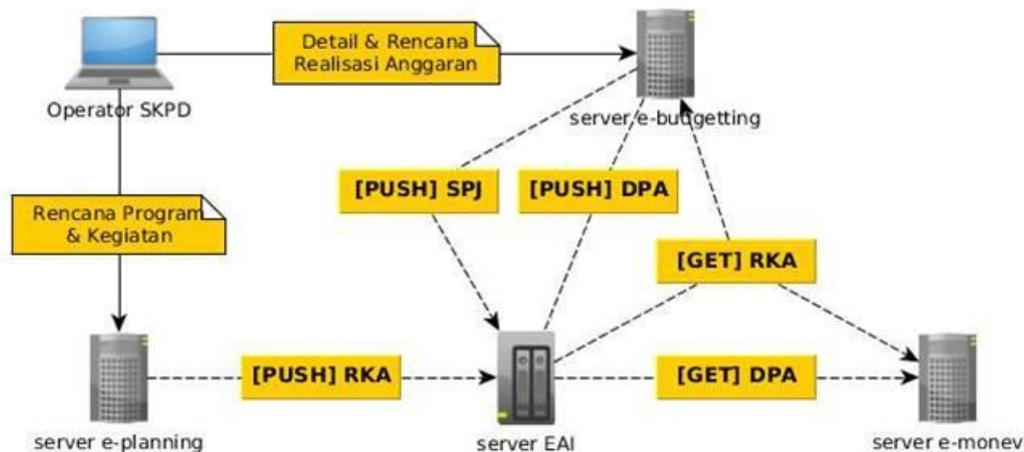
Berdasarkan pada temuan-temuan inefisiensi dan kelemahan pada proses bisnis berjalan (*as-is*) seperti yang diuraikan di bagian 3.1, maka dalam bagian ini diuraikan proses bisnis baru untuk memperbaiki kelemahan tersebut. Dalam proses bisnis baru yang ditunjukkan pada Gambar 2, data program dan kegiatan yang sudah di-*input*-kan di sistem *e-planning* dalam proses RKPDP dapat digunakan oleh sistem-sistem lain (*e-budgeting* dan *e-monev*). Permasalahan

multy-entry tidak hanya menimbulkan inefisiensi dari segi waktu dan sumber daya, tapi juga berpotensi menimbulkan masalah inkonsistensi data program dan kegiatan pembangunan yang ada di satu sistem dengan sistem yang lain.

Proses bisnis yang diilustrasikan pada gambar 2 tersebut, akan menjadi landasan bagi penyusunan model interoperabilitas. Pada proses bisnis tersebut SKPD hanya sekali saja memasukkan data program dan kegiatan ke dalam sistem *e-planning*, kemudian dengan dukungan teknologi interoperabilitas, data tersebut akan terus bisa diakses di sistem *e-budgeting* dan *e-monev*. Dengan mekanisme ini, SKPD hanya perlu menambahkan data pendukung yang sifatnya minor apabila di perlukan di bagian lain dalam tahapan pembangunan daerah

3.3 Model Konseptual Interoperabilitas Sistem

Dari diagram proses bisnis hasil rekayasa ulang yang dijelaskan di subbab 3.2, dapat diketahui kapan atau pada aktivitas apa satu sistem dengan sistem lainnya saling berinteraksi. Interaksi antar sistem dalam proses bisnis tersebut kemudian diperjelas dalam rancangan model konseptual interoperabilitas sistem pada Gambar 3.



Gambar 3 Rancangan interoperabilitas sistem untuk perencanaan, penganggaran, serta *monitoring* dan evaluasi pembangunan daerah

Secara lebih detail, poin interoperabilitas antara ketiga sistem *e-planning*, *e-budgeting*, dan *e-monev* dijabarkan sebagai berikut.

- Interoperabilitas antara *e-planning* dengan *e-budgetting* terjadi setelah RKA selesai diolah oleh sistem *e-planning*. Data program dan kegiatan yang ada dalam RKA ditransfer ke sistem *e-budgetting* sebagai bahan penyusunan DPA.

- Interoperabilitas antara *e-planning* dengan *e-monev* terjadi pada proses RKA, dimana data program dan kegiatan pada RKA akan ditransfer dari *e-planning* ke *e-monev* untuk keperluan pengisian ROPK.
- Interoperabilitas antara *e-budgetting* dengan *e-monev* terjadi setelah proses DPA dan SPJ setiap kegiatan. Pada proses yang pertama, data DPA akan ditransfer ke sistem *e-monev* yang akan digunakan untuk memperbaharui data ROPK yang masih berupa ROPK sementara karena masih menggunakan data RKA. Sementara di proses yang kedua, data SPJ setiap kegiatan akan digunakan sebagai acuan data realisasi anggaran yang digunakan dalam proses *monitoring* dan evaluasi.

Pada bagan interoperabilitas yang ditunjukkan oleh gambar 3, dapat diketahui bahwa proses pemasukan data oleh SKPD hanya terjadi dua kali. Pada proses pertama yaitu RKPD, SKPD memasukkan data program dan kegiatan. Pada proses kedua, SKPD melengkapi data program dan kegiatan yang sudah lolos verifikasi dengan informasi detail anggaran dan rencana realisasi anggaran untuk menghasilkan data DPA.

4. Penutup

Pelayanan kepada masyarakat serta peningkatan harkat hidup masyarakat merupakan tujuan inti dari penyelenggaraan pemerintahan di seluruh dunia tak terkecuali di Indonesia. Untuk bisa memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat serta menyusun program-program pembangunan yang tepat sasaran, maka sangat penting bagi pemerintah untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat mengenai kondisi-kondisi masyarakat di lapangan.

Secara lebih lengkap manfaat-manfaat yang akan diperoleh pemerintah dalam hal ini para pengambil keputusan dengan pengembangan model interoperabilitas antar aplikasi perencanaan, penganggaran serta *monitoring* dan evaluasi program pembangunan adalah:

1. Efisiensi waktu untuk proses entri data karena dengan proses bisnis yang selaras, tidak akan ada lagi proses *double entry* untuk data yang sama ke dalam perangkat lunak yang berbeda.
2. Dengan proses bisnis yang saling berkesinambungan dan data yang terintegrasi, maka akan meningkatkan efektifitas *monitoring* program pembangunan karena data yang akurat yang sesuai dengan kondisi *real*.

3. Meninimalkan manipulasi data secara manual, karena data dari satu aplikasi langsung dikirimkan secara otomatis ke aplikasi yang lain tanpa harus meng-*input*-kan ulang secara manual.
4. Dengan data yang konsisten, maka pemerintah daerah akan memiliki informasi yang akurat mengenai jalannya pembangunan beserta dengan hasil-hasil yang dicapai.

Daftar Pustaka

- Bannister, F. & Connolly, R., 2014. ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research. *Government Information Quarterly*, 31(1), pp.119-128.
- Istiyanto, J. E. & Sutanta, E., 2012. Model Interoperabilitas Antar Aplikasi e-Government. *Jurnal Technoscintia*, 4(2), pp. 137-148.
- Lestari, N. D. P. A., 2014. Perencanaan Dan Penganggaran Pada Badan Pengembangan Wilayah Surabaya-Madura (BPWS). *Jurnal Ilmu & Riset Akuntansi*, 3(2), pp. 1-17.
- Linthicum, D. S., 2000. *Enterprise Application Integration*. Essex, UK: Addison-Wesley Longman Ltd.
- NCOIC, 2015. *What is Interoperability?* [Online] Available at: <http://www.ncoic.org/what-is-interoperability> [Accessed 15/12/2015].
- Republik Indonesia, 2003. *Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia, 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Negara*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia, 2004. *Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia, 2006. *Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Rencana Pembangunan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sirojuzilam & Mahalli, K., 2010. *Regional Pembangunan, Perencanaan dan Ekonomi*. Medan: USU Press.

Halaman ini memang sengaja dikosongkan